



Numero 3
Syksy 1994

TÄHTITIEDETTÄ LUKIOLAISILLE

MATKA PUIMICHELIIN

TÄHTIPÄIVÄT 1994

TÄSSÄ NUMEROSSA:

Keski-Suomen tiedelukion tähtitieteen kurssi Mitä lukulolaiset oppivat?	4
Tähtipäivät Kajaanissa Ursan tapahtuma pohjan perukoilla.	7
Mitä todella tapahtui.. ..kun komeetta tömähti Jupiteriin? Esitelmä tähtipäiviltä.	8
Matka tähtiharrastajien Mekkaan Panu ja Arto Ranskamaalla.	9
Celestron C5+ kaukoputki VK testaa.	13
Maailmankaikkeus nuortui Hubblen kefeldimittausten tuloksia.	15

VAKIOPALSTAT:

Pääkirjoitus	3
Havaittujen sivut	17
Päiväri	21
Tuikahdukset	22
Sweet Outsider	31

KANSI:

Spiraaligalaksi Messier 51 kuvattuna Pulmichel-observatorion yksimetrisellä kaukoputkella.

Julkaisija: Jyväskylän Sirius ry.

Osoite: Valkoinen kääpiö, c/o Arto Oksanen, Verkkoniementie 30, 40950 Muurame.

Toimitus: Joonas Lyytinen (vast.), Arto Oksanen

Vakituiset avustajat: Jere Kahanpää, Alexander Nives, Jalo Ojanperä, Mikko Syrjälähti

Ilmestyminen: Neljä numeroa vuodessa, **Painopaikka:** Kopi-Jyvä, **Painos:** 200 kpl

Valkoinen kääpiö on Siriuksen jäsenlehti. Lehti sisältyy yhdistyksen jäsenmaksuun, joka on vuodelle 1994 alle 18-vuotiaailta 25 mk ja sitä vanhemmilta 50 mk. Liitymismaksu on 75 mk. Jäseneksi voit liittyä lähettämällä nimesi, osoitteesi ja syntymävuotesi kirjeellä tai postikortilla osoitteeseen: Jyväskylän Sirius, c/o Alexander Nives, Aatoksenkatu 12 C 47, 40720 Jyväskylä.

Elitismiä?

Muutama päivä sitten kansainvälisessä tietoverkossa (sci.astro keskusteluareenalla) eräs amerikkalainen mies kirjoitti tulta ja tappuraa täynnä olevan artikkelin tähtiharrastajien elitistisistä piirteistä. Hän oli muun muassa kyllästynyt lukemaan artikkeleja joissa arvosteltiin halpoja 'Telu' kaukoputkia vedoten siihen, että monille harrastajille ne olivat taloudellisista syistä ainoa mahdollinen havaintoväline. Pienillä ja huonoillakin putkilla voi tutustua hyvin tähtitaivaaseen, ja saada onnistumisen elämyksiä, hän kiteytti.

Tässä artikkelissa oli paljon totta, vaikkakaan en voi henkilökohtaisesti suositella kenellekkään ns. "Anttilan" putken hankkimista. Me tähtiharrastajat helposti sulkeudumme omaan pieneen porukkaamme, joka puhuu omituisia ja ei edes yritä auttaa uusia harrastuksesta innostuneita ihmisiä. Usein peruskäsitteiden selittäminen tai "tyhmiin" kysymyksiin vastaaminen tuntuu rasittavalta, ja jos joku kertoo ihastuneena nähneensä vaikka Jupiterin kuut ensimmäistä kertaa omalla pienellä putkentyngälläään, hänen havaintonsa ohitetaan vain vaivautuneella olankohautuksella ja jatketaan keskustelua Markarian galakseista tai tähtimäisistä PK planetaarisista.

Pitemmälle chineillä' tähtiharrastajillakin tulee, tottakai, olla mahdollisuus havaita ja keskustella asioista jotka heitä kiinnostavat, mutta olisi hyvä jos me jokainen aina silloin tällöin laskeutuisimme maanpinnalle ja selittäisimme asioita hiukan helpommin. Tai näyttäisimme jollekin innostuneelle pikkunuperolle Plejadeja tai Albireoa välittämättä siitä, että olemme itse nähneet ne n+1 kertaa ja pelkkä ajatuskin niiden näkemisestä tympisi. Muistakaamme että meistä jokainen on joskus ollut aloittelija.

..Ja aloittelijoista tulee uusia aktiivisia 'pitkälle chineitä' havaitsijoita ja aktiivisia yhdistyksen jäseniä, josta tämä Valkoisen Kääpiön numero on oiva esimerkki, onhan lehteen löydetty taas neljä uutta kirjoittajaa. On hienoa huomata, että yhdistyksestämmä löytyy aina uusia ihmisiä, jotka ovat valmiita uhraamaan vapaa-aikaansa pyyteettömästi yhteiseksi hyväksi. Toivottavasti nämä uudet ihmiset säilyttävät innokkuutensa ja pysyvät aktiivisina vielä tulevaisuudessakin.

Joonas Lyytinen

Keski-Suomen tiedelukion tähtitieteen kurssi

Reettamajja Janhonen

Kun kuulin keväällä, että Kilpisen koululla järjestettäisiin tähtitieteen kurssi, ilmoittauduin heti mukaan ja sain myös kaverini Elinan innostumaan asiasta.

Hiemana kyllä epäilytti se seikka, että kurssi oli tarkoitettu ensisijaisesti niille, jotka olivat jo lukiossa tähtitiedettä hieman opiskelleet ja me olimme vasta lukioon menossa. Paikanpäällä selvisi kuitenkin, että mukana oli myös muitakin saman ikäisiä. Jotta läpäisisi kurssin, täytyi jokaisen kirjoittaa lyhyt selostus jokaisesta päivästä (ja jokaisesta havainnointiyöstä). Olen lisännyt mukaan otteita omista ja Elinan raporteista jokaisen aiheen perään vertailukohdaksi.

Aurinkokunta

Ensimmäinen päivä oli varattu aurinkokunnalle. Planeettojen osuus oli suurimmalta osalta tuttua asiaa, mutta varsinkin ryhmätyön tekeminen planeetasta oli hauskaa. Meidän ryhmämme aihe oli Jupiter. Juttua kirjoittaessamme päätimme, että tekstissä ei mainita sanallakaan Shoemaker-Levy 9 -komeettaa, sillä se oli ollut jo aivan tarpeeksi muutoinkin esillä ja kurssin "etätyönäkin" kerättiin kaikki lehtileikkeet aiheesta. Muut ryhmätyöt olivat Venuksesta, Marsista ja Neptunuksesta. Auringosta kertova osa sisälsi huomattavan paljon minulle uutta asiaa, jonka tajuamiseen meni jonkin aikaa. Onneksi opettajana toiminut Jalo Ojanperä

maltoi selittää tarpeeksi yksinkertaisesti.

"... Seuraavaksi käsiteltiin Aurinkoa ja sen erilaisia kerroksia, kuten fotosfääriä, kromosfääriä, koronaa ja aurinkotuulta. Tarkasteltavana oli myös auringonpilkkujen synty ja havainnointi..." "... Auringonpilkkut ovat kuulemma syntyneet auringon magneettikentän kylmentävän vaikutuksen takia (tumma väri johtuu 'kylmyydestä'). Lopuksi tehtiin ryhmätyö jostakin planeetasta ja minä olin ryhmässä joka teki Jupiterista".

Linnunrata

Toisena päivänä käsitelimme kaikenlaisia asioita Linnunratamme alueelta ja erityisesti erilaisten kohteiden havaitsemista. Päivän ryhmätyöt tehtiin tähdistöistä. Tiällä kertaa meidän aiheenamme oli Herkuleen tähdistö, johon tuli juttua eri deep sky-kohteista (suurimmalta osalta M13:sta) ja tähdistön kuva. Toiset ryhmät tekivät seinätaulunsa Lyyrasta, Joutsenesta ja Härästä.

"...Joonaksen deep sky-esitys oli seuraavana ja hauskaa riitti. Aiheena oli kaikenlaisten kohteiden havainnointi ja siihen vaikuttavat asiat sekä erilaiset luettelot (M & NGC)... " "... Sitten katsottiin diasarja tähdistö ja linnunradasta ja Joonas esitelmöi.

Sen jälkeen mentiin tähtitornille ja katsottiin auringonpilkkuja. 'Peräti' 12 pilkkukuukuna. Koululla tehtiin sitten ryhmä työ tähdistöistä: Lyyra, Joutsen, Herkules ja Härkä. Itse tein Herkaleesta ja tietoa oli jopa liikaa.

Maailmankaikkeus

Kolmas päivä käsitteli jälleen laajempaa aluetta eli maailmankaikkeutta. Aloituksena aiheeseen olivat galaksit ja galaksiryhmät ja niistä tietysti meidän oma galaksiryhmämme, jota vertailimme muihin ryhmiin. Koska päivän aihe oli maailmankaikkeus, puhuimme seuraavana sen synnystä ja tulevaisuudesta, sekä tutustuimme erilaisiin teorioihin siitä, miltä maailman kaikkeus "näyttää". Supernovat esiteltiin varsin tarkkaan syntytavoista lähtien. Supernovia seurasivat mustat aukot ja neutronitähdet, johon emme kovin paljon ehtineet perehtymään. Mustat aukot olivatkin jälleen huomattavasti tarkemman syynin alla vaikka niihin emme kovin vakavasti suhtautuneetkaan. Viimei-

seksi jäivät kvasaarit, joista ei kertakaikkiaan ole tietoa niin paljon, että niistä olisi mahdollista opettaa kovinkaan paljoa. Lähes kaikki selitykset alkoivat: "Arvellaan, että..."

"... Myöhemmin oli puhetta supernovista, niiden synnystä ja erilaiset syntymis- ja lopputulos vaihtoehdot. Seuraavana oli tietysti vuorossa mustat aukot: Synnystä, taantumahorisontista, erilaisia teorioita aukkojen luonteesta ja havainnoinnin mahdollisuuksista (= mahdottomuuksista)..."
"... Galaksit ovat todella kauniita. Muistan etenkin, että galaksit ovat menossa pois-päin meidän linnunradastamme ja muistakin galakseista, koska todellisuudessa avaruus välissä suurentuu. Sitten katsottiin video galakseista. Outoa, että vasta 1920 luvun alussa saatiin todiste galaksi en-keasta luonteesta..."



Ja tähtitornille...

Koska kurssi käsitteli kaikkea havaitsemisen näkökulmasta, kuului siihen myös tähtitornilla käyntejä. Toisen pitävän aikana kävimme katsomassa Aurinkoa ja löytyi sieltä muutama pilkkukin. Kurssin aikana DS-koh-teita katsomassa käydessämme, oli ongelmana se, että koko yönä ei ollut kunnolla pimeää, mutta ei se estänyt meitä piirtämästä muutamia havaintoja (Ensimmäinen yö tosin meni ihmetellessä sitä, kuinka pilvet voivat häiritä havaitsemista). Itse innostuin asiasta niin, että olen liittynyt Siriuksen jäseneksi ja nykyään selkeinä öinä olen, jos vain mahdollista, ollut tornilla havaitsemassa.

"2.8. 22.00 alkaen oltiin Siriuksen tähti-tornilla. Siellä yritettiin katsoa kaukoputkella, ohjaajat puhuivat kaukoputkien optiikasta ja katsottiin myös tornilla aiemmin otettuja valokuvia tietokoneelta. Pilvisyys oli jatkuvana ongelmana..." "3.8. Tällä kertaa selkeää. Kaikki (?) täyttivät havaintokortin avonaisesta tähtijoukosta M39, nähtiin Saturnus renkaiden ja muutaman kuun kanssa ja M57 eli 'donitsi' oli pakko nähdä. Myöhemmin katsottiin myös Andro-

medan galaksia ja minä ja Elina täytimme toisetkin havaintokortit, jossa minulla on pallomainen tähtijoukko M13 ja Elinalla avonainen M103..."

Osanottajien vähyyden vuoksi (syytä en todellakaan ymmärrä) oli kurssi nivottu yhteen erään toisen kurssin kanssa siten, että kolme ensimmäistä päivää viidestä oli varattu tähtitieteelle. Siksi seitsemän oppilasta kävi viisi-, kaksi kävi neljä- ja kuusi ja yksi opettaja kävivät 3 päivää. Tämän vuoksi minulle, Elinalle ja muille kolmena päivänä paikalla olleelle jäi yli puolet kurssista suoritettavaksi erilaisissa tähtitieteen harrasteissa.

Kurssi oli mielestäni mielenkiintoinen ja lukuun ottamatta lyhyiden aiheuttamia ongelmia erinomaisesti jaksoteltu eri päiville enkä ilmeisesti ollut yksin tämän mielipiteeni kanssa, sillä kurssin oppilaista (16 kpl) 6 liittyi Siriukseen. Käitokset kurssin järjestäjille ja opettajille, jotka olivat ehkä parhaimmat opettajat (Arto Oksanen, Jalo Ojanperä, Mikko Syrjälähti, Joonas Lyytinen ja Irma Aroluoma), jotka minulla on koskaan ollut. (Ilmeisesti koulutettaessa opettajat huonontuvat.)

VK

Myytävänä:

- **INTES Maksutov-Cassegrain kaukoputki**

D = 150 mm, f = 1500 mm, seuranta kaukoputki maksutov 60/1500 mm, etsin 10 x 30 mm, sähköllä toimiva seuranta ja tukeva jalusta. Kaksi okulaaria: 32mm Kellner ja 18 mm Erfle. Barlow 3x.

Kaikki tämä yhteensä vain **9900** mk

- **Tento kiikari** 20 x 60 mm. Hinta 450 mk.

- **Okulaareja:** 18 mm Erfle 250 mk
32 mm Kellner 200 mk

Jari Göös, puh: 949-549 092

Tähtipäivät Kajaanissa

Panu Koppinen

Tämänvuoden tähtipäivät järjestettiin Kajaanissa, 1-2.10.1994, tapahtuma oli unohtumaton kokemus...

Lokakuun ensimmäisen aamuna kello seitsemän aikaan Jalo Ojanperän auto heitti allekirjoittaneen ja osan muita tähtiharrastajia Kajaaniin, kun osa porukasta meni Arto Oksasen autolla. Saavuttuamme Kajaaniin söimme hyvän lounaan hotelli Kajanuksen seisovasta pöydästä. Arton autossa ollut porukka oli lähtenyt jo aikaisemmin, sillä he pystyttivät Sirkuksen näyttelyyn.

Sirius oli saanut näyttelylleen jopa oman huoneen, johon asetettiin taulu Messier-projektista ja muita havainto aiheisiä tauluja, sekä tähtiharrastusvideo ja Arton tietokoneella pyörivät ohjelmat, mm. The Sky ja Dance of the planets. Vietimme pari tuntia näyttelyssä ja kävimme kuuntelemaan esitelmää kometta Shoemaker-Levy'n törmäyksestä Jupiteriin. Itse majoitus ja illanvietto oli Rehjän saarella, minne mentiin ns. laivalla, joka oli upottanut sukellusveneen (ei kyllä selvinyt, miten).

Illanvietto oli allekirjoittaneen ja samassa pöydässä istuneitten mielestä varsinainen floppi, sillä miten esimerkiksi Kalevala liittyy tähtitieteeseen? Illanvietton vielä kruunasivat erinäiset pitkästyttävät leikit, esim. lintujen ääntelyn ja humpu-tyyppisen musiikin tunnistaminen. Siriuslaiset kuitenkin menestyivät leikeissä hyvin, olihan meillä pari musiikin harrastajaa. Illanvietton jäl-

keen vielä muutamat siriuslaiset ja Ta Ursan jäsenet jäivät viettämään iltaa makkaraa paistellen ja mukavia rupatellen.

Seuraavakin aamu olikin elämys sinänsä, sillä meidät tultiin repimään sängyistä ylös jo ennen kello kahdeksaa, sillä "laiva" oli lähdössä takaisin Kajaanin keskustaan. Syötyämme aamiaisen avasimme jälleen näyttelyt. Iltapäivällä oli Kari Kailan erittäin mielenkiintoinen esitelmä revontulista, allekirjoittaneen mielestä paras osuus koko tähtipäivien tieteellisestä annista, josta erityis kiitos Kailan Karille.

Lähdimme sitten tuossa kello viidentoista aikaan takaisin Jyväskylään jonne saavuimme vasta kello kaksi yöllä, sillä kävimme syömässä pariin otteeseen lisäsalmissa ja jäimme illalla havaitsemaan mukana olleella Obsession kaukoputkella Rautalammelle.

Sisä-Savon Ursan uuden tähtitornin sijaintipaikkaa sanotaan Suomen pimeimmäksi ja totta se olikin, sillä olosuhteet olivat todella mahtavat, rajamagnitudi oli 6.5:n paikkeilla. Havaitseminen myös loi matkalle mukavaa piristettä, vaikka meillä oli varsin huono havaintovarus, sillä emme olleet varautuneet moiseen.

Kokonaiskuva tähtipäiviltä oli ihan kohtalainen, tosin illanvietto oli ilmeisesti enemmänkin vanhemmalle ikäluokalle suuntautunutta, mutta muuten tapahtuma onnistui ihan mukavasti.

Missähän ensi vuoden tähtipäivät pidetään?

VK

Mitä todella tapahtui, kun komeetta törmäsi Jupiteriin?

Riku Pitkänen

Kajaenin tähtipäivillä oli dosentti Jouko Raitalan yleisöluento otsakkeella "Mitä todella tapahtui kun Jupiteriin törmäsi komeetta? Mitä jos?"

Kajaanin planeetan puheenjohtaja Martti Rintala kävi "avaamassa" luennon ja lupaili kovasti mielenkiintoista osasta "Mitä jos?". Mutta kun ei. Häinkin luuli kuulevansa ihmiskuntaa ja muuta elämää kohtaavasta katastrofista. Tätähän lehdistä on toivotanut aina, ja tämänhän ihmiset olisivat halunneet kuulla.

Raitala ei tälle antanut paljon painoarvoa, vaan esitelmöi kuin kraatereista hyvin perusteellisesti ja valaisevasti, ja sitten päästiinkin hänen varsinaiselle alalleen, eli maan omiin meteorikraatereihin. Tästä osuudesta Raitala ansaitsee täyden kympin. Kaikille selvisi sekin, että kraaterihan se Lappajärvi on. Myöskin kiertämään laitettu aito meteoritiin kappale antoi yleisölle jotain "kou-

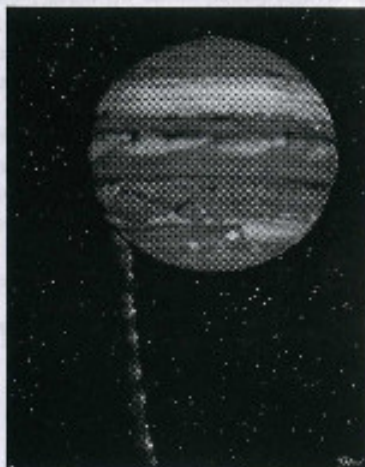
riin tuntuvaan".

Raitala kertoi kirjaimilla nimettyjen komeetan kappaleiden törmäysajoista ja kohdista havainnollisia kalvoja käyttäen. Raitala on kyllä asiantuntija ja osaa asiansa, mutta tuntui, kuin hänellä olisi ollut mukana väärä versio esitelmästä. Luentohan oli nimenomaan tarkoitettu "maallikkoyleisölle", eikä alan opiskelijalle tai muille vastaaville. Sitä kuvasti aika hyvin se, että yleisö kysyi jatkuvasti kysymyksiä, joihin Raitala oli esitelmällään vastannut.

Otsikon kysymykseen "mitä todella tapahtui, kun..." Raitala vastasi esitelmässään yhden kappaleen osumasta jokseenkin näin: "Kappalehan osui vinosti Jupiterin pintaan, mutta näyttää, ettei se uponnutkaan niin syvälle kuin luultiin. Energia vapautui lähes kokonaan lämpönä." Tähän kun lisätään Raitalan näyttämä kalvo, ei paljon käteen jäänyt.

Tässä esitelmän ydin olikin, siis pysyvä selkeästi asialinjalla, eikä dramatisoida liikoja. Yleisö vain odotti muuta. Sitä kuvasti sen toistuvasti esittämät kysymykset, että "Mitä jos?" Raitala vastaili niihin, että "onhan niitä tipahdellut ja jäljet näkyy, kunnes eroosio ne tasoittaa."-tyyliin. Raitala esitteli vain törmäysten geologisia jälkiä, mutta ei välittömiä ja tuhoisia seurauksia, jos ei oteta huomioon vähäistä viittausta Tunguskassa, Siperiassa v.1908 tapahtuneeseen meteori-räjähdykseen, jossa Raitalan mukaan "vähän puita kaatui."

Tämä oli vaikutelma, joka luennosta jäi. Kukahan vastaisi kysymykseen, edes teoreettisesti, MITÄ JOS??



Matka tähtiharrastajien Mekkaan

Panu Koppinen

Viime keväänä luin Ursa Minorista, että suomalaiset tähtiharrastajat saattaisivat lähteä Etelä-Ranskaan havaitsemaan, mikäli löytyisi kiinnostuneita osanottajia. Niinhän siinä kävi, että matkalle tuli lähdettyä.

Matkalle Jyväskylältä lähti allekirjoittaneen lisäksi vain Arto Oksanen; tosin meitä suomalaisia ei yhteensäkään ollut kuin viisi. Muualta kuin Suomesta lähtijöitä oli seuraavasti: Riku ja Juho-Pekka Henrikson ottivat osaa Tampereen Ursan ja Timo Kinnunen Helsingin Ursan edustajina.

Menimme Ranskaan eri tavoin; minä ja Arto menimme lentokoneella, kun taas Henrikson-brothers ja Kinnunen valitsivat allekirjoittaneen mielestä epämiellyttävän matkustusvaihtoehdon: he menivät Rikun autolla Ranskaan saakka. Arton kanssa suunnitelimme matkaa, mietimme eteläisiä kohteita, joita voisi havaita. Meillä oli myös erinäisiä Ranskan tiekarttoja, joista suunnitelimme paikkoja, joissa voisi käydä.

Vihdoinkin matkalle

Me jyväskyläläiset lähdimme 8.7.1994 AD Ranskaa kohti; Rikun porukka oli lähtenyt jo viikkoa aikaisemmin, sillä he menivät aluksi Suomesta lautalla Saksaan, Saksasta Pohjois-Ranskaan, sieltä Englantiin ja Englannista Puimicheliin (hub, hub). Minun ja Arton lentomatka sujui huomattavasti yksinkertai-

semmin: ajoimme aluksi Helsinki-Vantaan lentoasemalle, sieltä lensimme Pariisiin ja sitten lensimme jälleen eteenpäin Marseillesiin.

Saavuimme illalla noin klo 22.00 paikallista aikaa Marseillen lentokentälle, joka vaikutti aika autiolta siihen aikaan illasta. Saimme jonkin aikaa etsiä omia matkatavaroitamme, tosin syyntä oli mitä ilmeisimminkin se, että etsimme tavaroitamme väärältä liukuhihnalta. Yövyimme ensimmäisen yön Marseillen lentokenttä-hotellissa, joka oli ihan mukava paikka. Aamulla söimme aamupalan ja lähdimme autovuokraamolle. Vuokraamosta olivat loppuneet varaamamme halvimman hintaluokan autot, joten saimme hintaluokkaa kalliimman auton ilman lisäveloitusta. Autossa kaikki oli sähköistä ja digitaalista; jopa peilien hienosäätö tapahtui penkkien välisestä "joystickista" väänтелеillä, tosin kuljettajan puoleinen peili ei toiminut lainkaan.

Puimichel, löhkö tullaan

Lähdimme autovuokraamosta kohti Puimicheliä, tosin oikeen tien löysimme vasta jonkin aikaa moottoritieellä harhailtuamme.

Puimicheliin piti mennä Oraison-nimisen pikkukaupungin halki. Itse Puimichel oli varsin pieni noin 100 asukkaan kylä, joka sijaitsi hieman yli 700 metrin korkeudella merenpinnasta.

Meidän piti vielä Puimichelissä löytää tähtiharrastusyhdistys Assosiation Newton 406, joka omisti paikkakunnan isot putket. Ajoimme kylää ympäri ja katselimme paikkoja sillä silmällä, että jos jossain sattuisi olemaan yhdistyksentoimitila. Hetken ajeltuamme näimme tähtitornin. Tornin vieressä oli vaja, jossa oli erinäisiä optiikan valmistamiseen liittyviä työkaluja. Nousimme autosta ja menimme tornille, jonka pihassa oli paikan isäntä Dany Cardöen. Juttelimme Dany kanssa hetken, ilmoitimme muun muassa olevamme niitä suomalaisia tähtiharrastajia, joille putki oli varattu. Dany kysyi, haluaisimmeko käydä observatoriossa sisällä ja vastaus oli tietysti myönteinen. Kun astuimme sisälle observatorioon, huomasimme 1-metrisen newtonin valtavan koon, onhan putkella massaa sentään 3 tonnia. Putki si-

jaitsi observatorion 2. kerroksessa, jonne piti kiivetä tikkaita pitkin. Metrisessä putkessa käytettiin jalustana ns. hevosenkenkä pystytystä, joka tosiaan oli kuvaava nimi jalustalle.

Assosiation Newton 406

Observatoriossa vierailtuamme etsimme yhdistyksen talon, jonne Dany neuvoi meille tien, muuten taloa olisi ollut miltei mahdoton löytää. Oven vieressä luki todella pienessä kyltissä Ass. Newton 406! Talo oli vanha lato, joka oli kunnostettu asuintaloksi. Olosuhteet siellä olivat melko askeettiset, mutta ruoka erinomaista.

Odottelimme Rikun autolla tulevaa porukkaa koko päivän, mutta he tulivat juuri ennen ruokailua, noin kymmenen aikoihin. Selityksenä oli se, että porukka oli ajanut useita kertoja talon ohi. He eivät luultavasti olisi olleet perillä vielä seuraavanaakaan päivänä, ellemmme Arton kanssa olisi seisoneet ulkona ja seuranneet illan hämärtymistä.



Ensimmäinen havaintoyö

Noin kaksi tuntia kestäneen ruokailun jälkeen pääsimme kylläisinä lähtemään observatoriolle. Ensimmäisenä yönä meillä oli käytössä 'vain' 52-senttinen newton Arton Celestron 5 putken lisäksi. Sää oli aivan loistava, rajamagnitudi oli noin 6.5-7.5 luokkaa, mutta silti horisontti ei ollut aivan pimeä. Sadan kilometrin päässä sijaitsevan miljoonakaupungin, Marseillen, valot "paistoiivat" horisonttiin, eivät kuitenkaan kovin korkealle. 52-senttisellä newtonilla bongailimme useita kohteita kuluvan yön aikana. Ensimmäisenä yönä tosin piirsin vain yhden havainnon, planetaarisesta sumusta NGC 6369:stä. Käytin 468 kertaista suurennusta, ja kohde oli ihan kiva.

Heräsimme seuraavana iltapäivänä tuossa yhden - kahden välillä. Päätimme lähteä meidän hienolla vuokra-autollamme tutustumaan Ranskan maisemiin. Autoon tuli myös Rikun porukka, kävimme muun muassa Ranskan Grand Canyonilla, joka oli todella valtava, mutta tuskin veti vertoja jenkki-versiolle. Ajelimme joka päivä johonkin, seuraavana päivänä kävimme, tosin vain minä ja Arto, tutustumassa ranskalaisiin observatorioihin. Kävimme Hautes provençen ammattilaisobservatoriossa, jonne pääsimme sisään hetken aikaa purnattuamme. Tässä minun "loistavasta" Ranskan taidostani oli suurta hyötyä. Kävimme myös lukuisissa muissa observatorioissa.

Yö metrisellä Newtonilla

Seuraava yö sitten olikin jo metrisellä putkella, kello kahdesta eteenpäin. Sitä ennen teimme havaintoja 52-senttisellä. Kyseisenä yönä bongailtiin taas lukuisia kohteita. Tein havainnon 52-senttisellä pallomaisesta tähtijoukosta M 28:sta, joka näkyi tosi upeasti. Pari ranskalaista tähtiharrastajaa tuli ihmettelemään sitä, että piirsin kohteen, sillä he kertoivat, että Ranskassa ei tehdä

piirroshavaintoja muuta kuin satunnaisesti. Ranskalaisten ensimmäiset kommentit olivatkin ooh, aah -tyyppisiä, kun he näkivät havaintoni taskulampun valossa. Metrisen operaattorit olivat varsinaisia toholoita, he kysyivät heti aluksi, haluaisimmeko katsella Saturnusta! Se kuulosti meistä aika mauttomalta ja Rikukin oli räjähtää moimesta kysymyksestä. Kerroimme, että aioimme havaita himmeitä IC ja NGC galakseja, jolloin operaattoreilta oli tippua silmät päästä. Havaitsin himmeän IC galaksin M13 vierestä. Putki liikkui hyvin 3-tonnia painavaksi putkeksi, vain yhden meistä piti aina roikkua putkessa kiinni!

Kolmantena ja viimeisenä yönä ehdimme avata 52-senttisen observatorion, kun taivas meni pilveen. Tosin ennen nukkumaan menoa tutustuimme belgialaiseen tähtiharrastajaan, joka havaitsi satelliitteja omalla tietokoneohjatulla kaukoputkellaan.

Puimichelin jälkeen

Rikun porukka lähti Suomeen heti Puimichelin öiden jälkeen. Me Arton kanssa jäimme tutustumaan Ranskaan, sillä kotimaan lentoon oli viisi päivää aikaa. Kävimme Puimichelin jälkeen mm. Mont Chiran vuoren observatoriossa, jonne pääsimme kävelyämme 10 km. Observatoriossa ei ollut ketään, mikä lievästi ilmaistuna otti hieman päähin.

Matkustimme myös Monacoon, Italiaan San Remoon ja yövyimme eräissä pienessä taiteilijakylässä.

Nizzan observatoriot ja "mad scientist"

Kävimme myös Nizzassa ja Nizzan observatoriossa. Observatoriolla oli myös toinen paikka omistuksessaan eräällä vuorella, jossa tehtiin interferometrisia tutkimuksia, eli mitattiin esim. lähitähtien kokoa. Vuorelle mennessämme kävimme myös harrastusob-



Calernin observatorion interferometrisesti tähtien kokoa mittaava tutkimuslaitteisto oli ulkomuodoltaan varsin mielenkiintoinen. Artikkelin kuvat: Panu Koppinen.

servatoriossa, jossa oli 60- ja 30-senttinen Newton-putki. Kyseisen paikan omisti konkurssin tehneen tietokonefirman omistaja, joka näytti hieman A. Einsteinilta, hän saikin "Mad Scientist" -lempinimen. "Mad scientist" koetti hajottaa auringon valoa spektriiksi prisman ja linssiputken avulla, pöytää vasten - se näytti todella psykedeeliseltä. Aluksi hän ei puhunut englantia, mutta kuultuaan meidän olevan Suomesta hän kertoi, kuinka hän itse oli ollut Suomessa parikymmentä vuotta sitten. Hän myös kertoi meille paikkoja, joissa oli matkustellut, kun oli käynyt Suomessa. Kysymykset olivat seuraavanlaisia: "You know Pele?", hetken mietittyämme hän kirjoitti nimen paperille, paikan nimeksi selvisi Pello, myös Kilpisjärven "mad scientist" lausui Kappasjappa, joten yhdistämiseen kului hieman aikaa. Saimme paikassa kuitenkin juotavaa ja matka jatkui. Viimeisen iltamme vietimme Marseille'ssa, etsimme myös havaintopaikan parinkymmenen kilometrin päästä. Tein havaintoja Laguuni-

sumusta, M8:sta ja Trifidi-sumusta, M20:sta. Bongailin myös paperille asti avonaisen joukon M25:n. Havaintopaikka oli aivan tien vieressä, tosin vain yksi auto meni ohi ja sekin kääntyi takaisin pysähdyttyään havaintopaikalle hetkeksi ihmettelemään minua, kun piirsin jotain kohdetta. Nukuimme kyseisenä yönä 2 tuntia, koska lentokone lähti kello neljän maissa.

Matka oli loistava ja ajattelimme tehdä ensi vuonna samanlaisen. Toivottavasti Siiriksesta silloin osallistuu enemmän kiinnostuneita...

VK

VK testaa:

Celestron C5+ - kaukoputki

Vuoden käyttökokemuksen jälkeen Celestronin viisituumainen on osoittautunut käteväksi ja suorituskykyiseksi kaukoputkeksi.

Celestron on yksi maailman suurimpia kaukoputkenvalmistajia; heidän kaukoputkia on tähtihaarastajilla ympäri maapallon ja aika monella täällä Suomessakin. Yleisin on lienee 20 cm:n Schmidt-Cassegrain tyyppinen Celestron 8, joka on monen yhdistyksenkin pääkaukoputkena. C5 on hieman pienempi kuin isoveljensä: siinä on 125 mm pääpeili ja 1250 mm polttoväli, joka antaa aukkosuhteeksi Cassegrainille tyypillisen f10.

Kaukoputki on kooltaan pieni pitkään polttoväliinsä nähden, pitken pituus on alle 30 cm ja läpimittakin vain 15 cm. Painoa putkella jalustoineen on 11 kg, joten sitä on suhteellisen helppo siirtää paikasta toiseen.

C5 putkea on saatavana kolmena eri versiona: C5, C5+ ja C5 SC. Plussa eroaa vakio C5-putkesta siinä, että siinä on paristokäyttöinen seurantamoottori ja korjausohjain tähti-
valokuvausta varten. SC on maakaukoputki ilman seurantaa ja ekvaattorijalustaa.

Käyttö

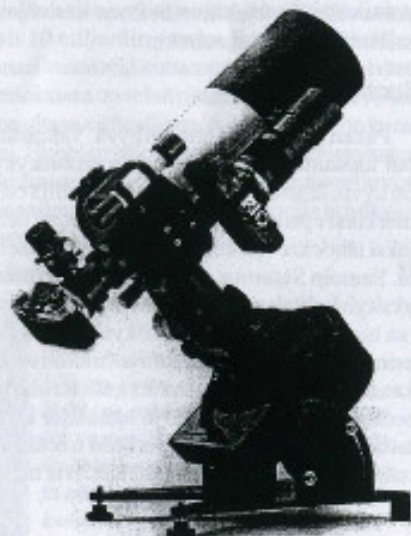
Kaukoputki kulkee kahdessa osassa: alumiininen jalusta ja itse kaukoputki. Havaintopaikalle saavuttaessa pystytetään ensin kolmijalkainen jalusta vaakasuoraan asen-

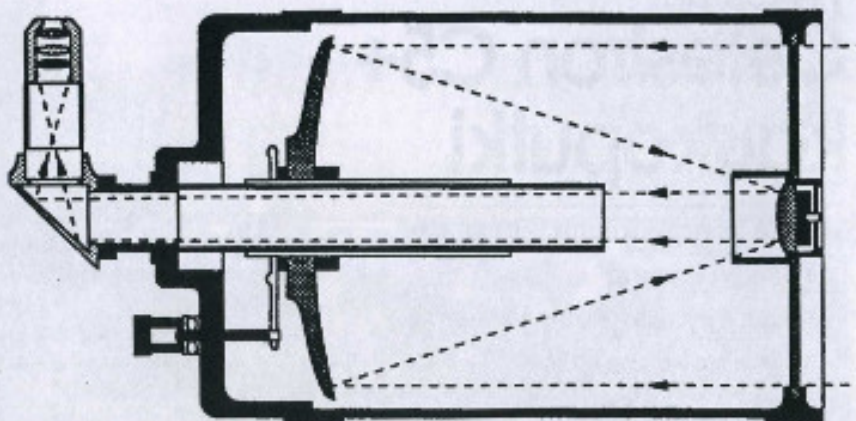
toon kiinteän vesivaa'an avulla. Kaukoputki kiinnitetään jalustaan kolmella käsinpyörittävällä ruuvilla ja suunnataan tuntiakseli kohti Pohjantähteä.

Nyt seurantamoottori voidaan napsauttaa päälle ja kääntää putki kohti ensimmäistä kohdetta.

Apuna kohteiden etsimisessä on pieni 5x24 etsinputki ja lukemakehät, joista voi lukea rektaskension ja deklinaation noin asteen tarkkuudella. Aluksi pienen putken suuntaus tuntuu hankalalta, mutta pienen harjoittelun jälkeen se sujuu nopeasti. Etsinkaukoputki voisi tosin olla hieman valovoimaisempi.

Putken säädöt, kuten tarkennus ja hienoliikunnat toimivat hyvin täsmällisesti ja luotettavasti. Seurannan ansiosta putkeen ei tar-





vitse koskea sen jälkeen kun kohde on saatu kuvakenttään.

Valokuvaaminen on helppoa kiinnittämällä kamera puken kyljessä olevaan lisälaitte-kiskoon. Seuranta on riittävän tarkka lyhyt-polttovalisille objektiiveille ilman käsiohjaj-mella tehtävää korjaustakin.

Suorituskyky

Puken optiikka on erittäin hyvä. Valmistaja-lupaama 0.9 kaarisekunnin erotuskyky on hyvin lähellä totuutta. Hyvällä kelillä esi-merkiksi epsilon Lyrae erottuu helposti nel-jäksi tähdeksi 125 kertaisella suurennoksella. Samoin Saturnus ja Kuu näkyvät erittäin yksityiskohtaisesti. Objektiivin koko rajoit-taa himmeiden kohteiden näkymistä, mutta esimerkiksi nostopainosumu ja Orionin suuri kaasusumu näyttävät samalta kuin tornin 15 sentin linssiputkella. Kovin himmeitä koh-teita en ole vielä päässyt putkella metsästä-mään, mutta himmeimmät tähdet ovat mag-

nitudia 12-13.

Putki on erittäin hyvä matkaputki, hyvä kompromissi linssiputken ja pienen Dobsonin välillä. Suhteellisen hyvä valonkeräys-kyky DS-kohteille ja riittävä erotuskyky planeettojen tarkkailuun. Paristolla toimiva seuranta mahdollistaa tähtivalokuvauksen ilman lisävälilinjettä. Haittapuoleksi voitaneen laskea putken korkeahko hinta, joka on noin 13 000 mk jalustoineen.

Celestron kaukoputkia myy Suomessa Teknofokus, PL 47, 00711 Helsinki, puh. (90) 370 471.

VK

 **CELESTRON®**

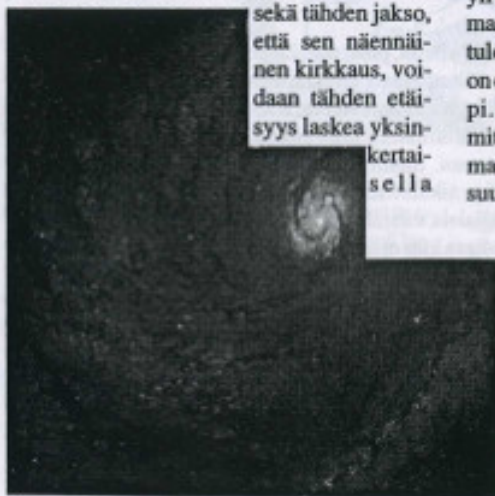
Maailmankaikkeus nuortui

Hubble avaruusteleskoopilla tehtyjen uusien havaintojen perusteella maailmankaikkeus on huomattavasti aiempaa luultua nuorempi. Ikä selvisi kun erään kaukaisen galaksin etäisyys pystyttiin mittaamaan tarkasti havaitsemalla muuttuvien tähtien valonvaihtelua.

Tähtitieteilijät ovat ottaneet merkittävän askeleen eteenpäin yrityksessään selvittää maailmankaikkeuden ikää ja kokoa. Uudet havainnot kertovat Neitsyen galaksijoukossa olevan M 100 galaksin uudeksi etäisyydeksi 56 miljoonaa valovuotta. Etäisyyden mittaamisen mahdollistivat Hubble avaruusteleskoopilla otettu kahdentoista kuvan sarja, joista etsittiin galaksista Kefeidi tyypisiä muuttuvia tähtiä. Tutkittujen yli 40.000 tähden joukosta löytyikin 20 Kefeidiä ja niiden valonvaihtelujakso saatiin selvitettyä.

Kefeidien valonvaihtelun jaksollisuus riippuu tähden valovoimasta, joten mittaamalla

sekä tähden jakso, että sen näennäinen kirkkaus, voidaan tähden etäisyys laskea yksinkertaisesti



menetelmällä. Aiemmin tällä menetelmällä on mitattu lähimpien galaksien etäisyydet. Korjatutulla avaruusteleskoopilla voidaan nyt mitata myös kauempana olevien galaksien etäisyydet.

Hubblen vakio

Maailmankaikkeuden laajenemisnopeutta kuvaava Hubblen vakio saatiin nyt määritettyä huomattavasti aiempaa tarkemmin. Uusi arvio on noin 80, josta voidaan laskea maailmankaikkeuden iäksi noin 8 miljardia vuotta. Aiemmat arviot liikkuivat 15 miljardin vuoden tietämillä. Todennäköisesti arvo tulee vielä muuttumaan, sillä meidän Linnunratamme ja M100-galaksin keskinäinen liike ei ole kovin tarkasti tunnettu, ja se voi aiheuttaa tuloksiin oman virheensä. Toisaalta eräät muut havainnot osoittavat, että jotkut pallomaisten tähtijoukkojen tähdet olisivat yli 10 miljardin vuoden ikäisiä ja näinollen maailmankaikkeutta vanhempia! Ilmiselvästi tuloksissa on selvä ristiriita ja toisen arvoista on oltava virheellinen. Aika näyttääköön kumpi. Hubblen jatkaessa galaksien etäisyyksien mittaamista, saamme yhä tarkentuvan arvon maailmankaikkeuden iälle, koolle ja tulevaisuudelle.

VK

Hubblen ottama kuva Messier 100:sta, josta se etsi kefeidejä Hubblen vakion tarkempaa määrittelyä varten. Kefeidi mittauksia varten Hubble kuvasi vain osan galaksista, ja näin ollen koko galaksi ei näy kuvassa.

Postia...

Tampereen Ursa ry. vastaa Markku Honkoselle ja Valkoisen Kääpiön toimitukselle.

Markku Honkosen kirjoitus Valkoinen Kääpiö 2/94 otsikolla Cygnus Que Vadis osui oikeaan Cygnuksen nykyisestä tilasta. Sen sijaan Honkonen yhdessä toimituksen kanssa iskivät kirveensä kiveen ja samalla syyllistyivät väärän tiedon levittämiseen (ja jopa panetteluun) väittäessään Tampereen Ursa ry:n osallistuneen Cygnukselle ja varustaneen sinne oluteltan. Tällainen väite ei pidä paikkaansa. Tampereen Ursa ei osallistunut Cygnus-94 leirille, eikä sen järjestelyihin missään muodossa, joten oluteltakaan ei ollut Tampereen Ursa ry:n.

Cygnuksella oli tietävästi joukko ihmisiä, jotka ovat sattumoisin mm. Tampereen Ursan jäseniä. Heidän edesottamuksiinsa en puutu tässä yhteydessä, jokainenhan on viime kädessä vastuullinen omista teoistaan. Sen sijaan näiden ihmisten tekojen sysääminen julkisesti esim. Tampereen Ursa ry:n vastuulle ja jopa järjestämäksi on todella törkeää parjaamista, enkä voi sitä hyväksyä. Joonas Lyytinen voisi tässä yhteydessä hieman miettiä omaa rooliaan Valkoisen Kääpiön vastaavana toimittajana ja tarkastella lehtensä artikkelien totuudellista ja eettistä sisältöä.

Kari A. Kuure
Tampereen Ursa ry:n puheenjohtaja

VK:n toimitus vastaa:

Toimitus pahoittelee lehdessä ilmennyttä virhettä; pitää paikkaansa että "Tampereen Ursan oluteltan" sijaan olisi pitänyt kirjoittaa "Tampereen Ursalaisten oluteltta". Haluamme kuitenkin mainita, että kyseinen virhe on täysin ymmärrettävä, sillä olihan edellä ollut muoto kyseisen paikan yleinen nimitys Cygnus tapahtumassa, eikä kukaan yhdistyksenne jäsenistä silloin puuttanut tuohon kardinaali-virheeseen. Saamieni tietojen mukaan se on myös ollut Tampereen Ursalaisten majoitustilan nimi jo aikaisemmilla Cygnuksilla.

Vaikka lehden toimittajille voi sattua tällaisia vahinkoja, emme kuitenkaan tunne syyllistyvämme "törkeään parjaukseen", artikkelissa kun ei mitenkään arvostella Tampereen Ursa ry:n tai Tampereen Ursalaisten käytöstä eikä toimintaa, kirjoittaja vain ilmaisi oman objektiivisen näkökulmansa leirin tapahtumiin. Toimitus tulee edelleenkin tekemään kaikkensa vastataksaan lehden "totuudellisuudesta ja eettisyydestä".

Valkoisen Kääpiön toimituksen ja Markku Honkosen puolesta
Joonas Lyytinen
vastaava toimittaja

Surullinen tarina

Susanna Louhesto

Tämä tarina lyö raadollisuudellaan laudalta niin Kauniit ja Rohkeat kuin Alibin sosiaalipornon. Hyvät ihmiset, tämä tarina on tosi.

Thmiselämä jaksaa aina hämmästyttää minua. Jos kuukausi sitten olisin edes uneksunut viettäväni useampia öitä tiiraillen epämääräisiä läiskiä öiseltä taivaalta, olisin luultavasti hankkinut psykiatrista apua. Ehkä se yhäkin olisi tarpeellista, koska ei minua ole tornille rauhattu väkivaltaa tai uhkailua käyttäen. Eräs nimettömänä pysyttelevä (parempi niin) nuorimies vain luikerteli elämääni ja vasta vaikutuksen tehtyään paljasti syyn tummiin silmänalusiansa.

Ja sitten eräänä synkkänä lokakuun iltana huomasin autoni vakaasti vievän minua kohti Jyväskylän tähtitornia. Ilman varoitusten sanaa minut johdatettiin ylös kaukoputken juurille, missä joukkio epämääräisiä tummia möykkyjä puhui täysin käsittämätöntä kieltä kovaan ääneen. Lievätkösti ilmaistuna tunsin oloni vieraaksi. Minuuttien vieressä havaitsin näiden möykkyjen itseasiassa olevan ns. tähtiharrastajia. Heidän olemuksensa ja ilmeinen henkinen olotilansa vakuutti minut vihdoinkin siitä, että itse asiassa olenkin normaali. Olin siis valmis lähtemään kotiin hyvin ansaituille yönille. Mutta tämä ei ole onnellinen tarina.

Minä palasin kerran, toisen kerran, kol-

mannen kerran... Lämpimän huoneen hyvin suunnitelluissa "tiloissa" minua yritettiin epätoivoisesti vihkiä tuhansien termien syövereihin. Poika"ystäväni" varmaankin kuvitteli älykkyysosamääräni olevan melko alhainen, mutta yllätin hänet täysin olemalla ymmärtämättä yhtään mitään. Kolmas yritys selvitti jo koordinaattien merkityksen, mutta yleiselle turvallisuudelle lieinee kuitenkin parasta, ettei minua lasketa lähellekään tähtitornia yksin. Tässä vaiheessa koin kuitenkin yhä seisovani kaikkien heidän yläpuolellaan jalat tukevasti maassa. Mutta kuten jo sanoin, tämä ei ole onnellinen tarina. Herkimvät lukijat voinevat jo nyt siirtyä seuraavaan artikkeliin.

Heräsin hirvittävään todellisuuteen sinä yönä, kun kädessäni oleva lyijykynä piirsi oksennuksen näköistä roisketta valkoiselle kartongin palalle. Aikasemmin samana päivänä olin ehdottanut itse retkeä tähtitornille, iloisena hyllännyt kaikki muut mahdolliset harrasteet siltä iltalta ja lopulta minä piirsin havaintoa. Minä en ollutkaan järjellinen olenno. Minusta oli tullut lähes heidän veroisensa. Toivo katosi sinä iltana. En ollut kyennyt taistelemaan pahaa vastaan. Pian, luultavasti liian pian, huomaan maksanceni Siriuksen jäsenmaksun ja olen koukussa lopunikäni... Minua pelottaa! Kuinka minä voin kertoa likaisesta menneisyydestäni lapsilleni, kun he kysyvät harrasteistani parikympipisenä? Kuinka minä voin???

VK



Messier Projekti

Siriuksen DS-havaintoryhmä on kuluneen syksyn aikana viettänyt Rihlaperän tornilla lukemattomia tunteja, sillä syksyn havaintotoimintaa on vilkastuttanut meneillään oleva Messier-projekti.

Projektin tarkoituksena on havaita kaikki Suomesta näkyvät Messier kohteet mahdollisimman lyhyessä ajassa, mikä käytännössä tarkoittaa kuluva havaintokautta. Vaikka lähes kaikki tällä hetkellä näkyvät Messierit on kohta havaittu, suuri joukko kohteita näkyy Jyväskylän levyspiirillä vasta keväällä, kun ne nousevat kyllin korkealle.

Projektiin on tähän mennessä osallistunut jo kymmenisen henkilöä, ja noin viisikymmentä kohdetta on jo bongattu, suurin osa tornin putkella, mutta on joukkoon eksynyt myös muutama kiikarihavaintokin.

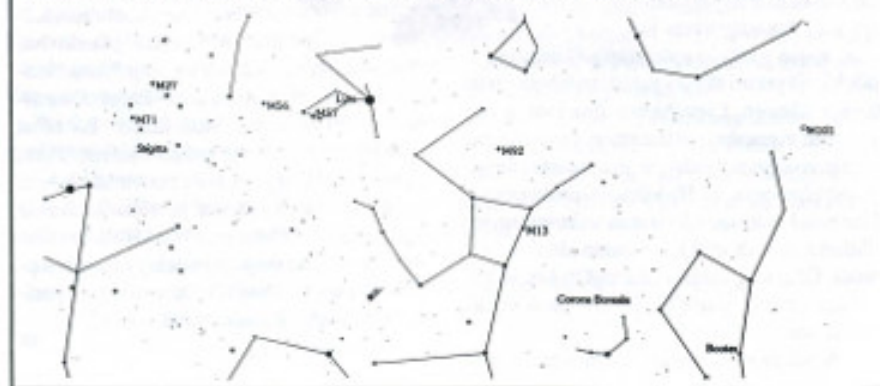
Havainnoista muodostuvaa tietokantaa on tarkoitus myöhemmin täydentää CCD-kuvilla, kun yhdistykselle saadaan hankittua laadukas kotimainen Polaris-kamera.

Koska projekti on edelleen käynnissä kaikkia Messier havaintoja otetaan innolla vastaan. Iän, sukupuolen tai aikaisemman havaintokokemuksen ei tarvitse olla esteenä, joten kohdistappa kiikarisi, kaukoputkesi tai vaikka ihan paljas silmäsi johonkin kohteeseen ja piirrä näkemäsi paperille. Kirjaa paperille myös oma nimesi, havaintoaika, -paikka ja -väline ja halutessasi lyhyt sanallinen kuvaus kohteesta. Tämän havainnon kun sitten lähetät havaintoryhmälle niin olet mukana projektissa. Kaikki mukaan!

Havainnot ja lisätiedot Joonas Lyytinen, puh. 941-677 894

M-kohteita aloittelevalle havaitsijalle

Syysaivaalla näkyy useita kirkkaita ja kometta Messier-kohteita jotka sopivat aloittelevillekin havaitsijoille mainiosti niiden helpon löydettävyyden takia. Tällaisia ovat mm. allaolevasta kartasta löytyvät *Herkuleen pallomainen tähti joukko M13* joka on nähtävissä jo kiikareilla ja *Lyyran rengassumu M57* joka vaatii pienen kaukoputken näkyäkseen.



Havaitaan olemattomia?

Kun alkujaan William ja John Herschellin kokoamaa "New General Catalogia" eli NGC luetteloa ryhdyttiin tarkistamaan mm. Palomar Sky Surveyn valokuvauslevyiltä osaa luetteloiduista kohteista ei löydetty. Nämä kohteet saivat nimen "non-existent" eli olematon, joka sinällään oli todella huono sanavalinta, ottaen huomioon että suurin osa kohteista ei löytynyt johtuen valokuvauslevyjen ylivaloitumisesta mm. Linnunradan alueella. Näistä kohteista suurin osa on myöhemmin paljastunut avonaisiksi tähtijoukoiksi, mutta joukossa on myös yksi galaksi ja pallomainen. Myös 'todellisia

non-existentjä" on löytynyt, osa näistä on ollut esimerkiksi muiden kohteiden osia. Kuitenkin monet näistä ovat visuaalisesti havaittavissa, silmällähän ei ole samanlaisia ongelmia ylivaloituksen kanssa kuin valokuvilla.



Vaikka useita näistä alunperin väärin luokitelluista kohteista on myöhemmin luokiteltu uudelleen muilta valokuvauslevyiltä, vielä noin satsamänsataa NGC kohdetta kantaa edelleen tätä "nonex" nimitystä. Jos sinua kiinnostaa havaita niitä "illuusioita" niin valitse alla olevasta listasta muutama ja eikun täyttämään havaintokortteja!

*Joonas Lyytisen havainto NGC 2394:stä.
putki: 150/2063 L, 83x, S:3, L:3. "Keskellä kirkas 'salmiakkikuvio' "*

NGC	Tähd.	Dekl.	Rekt.	Kuvaus
1802	TAU	+24 06	05 10.2	joukon tähdet selvästi hajaantuneet
1996	TAU	+25 49	05 38.2	suuri, hiukan keskittynyt, 10-20 tähteä
2039	ORI	+08 38	05 44.1	hyvin suuri, varsin köyhä, hiukan keskittynyt
2143	ORI	+05 43	06 03.0	suuri, varsin rikas, hiukan keskittynyt
2189	ORI	+01 08	06 12.3	kaksi joukkoa, tähdet 9-10mag ja 10-11mag
2218	GEM	+19 20	06 24,7	himmeä joukko
2240	AUR	+35 12	06 32,9	varsin suuri, hyvin vähän keskittynyt
2270	MON	+03 26	06 24,7	hiukan keskittynyt, suhteellisen rikas
2394	CMi	+07 02	07 26,6	hiukan keskittynyt, tähdet >9mag
7801	CAS	+50 42	00 00.4	varsin keskittynyt, varsin rikas, tähdet >9mag

Aurinko muurahaispesässä

Jalo Ojanperä

On mukavaa kun auriko paistaa ja on kesä. Mutta onko Auringon lämpösäteily jotenkin terävämpää ja polttavampaa kuin ennen? Näin kuulee ihmisten nykyisin valitsevan ja olen ollut itsekin huomaavinani saman seikan. Muutama vuosi sitten joku kirjoitti sanomalehden yleisönosastossa, että Aurinko on muuttunut valkoisemmaksi ja kirkaammaksi. Onko aukko otsonikerroksessa syypää moisiin ilmiöihin, mene ja tiedä, mahdollisesti? Tai sitten ei. Tämä alkukesä ei ole ollut niitä lämpimimpiä ja niitä oikeita kesäpäiviä onkin odotettu, eikä syytä sillä pohjoisen kesä on lyhyt. Kuitenkin aina silloin kun Aurinko on pilvien lomasta pilkistänyt on sen säteily tuntunut tosi polttavalta.

Noin viikko ennen Juhannusta käydessäni tornilla tekemässä päivittäistä auringonpilkkuhavaintoa, jäin seuraamaan muurahaisen puuhastelua, keossa joka on tienlaidassa tornin pihamaalla. Oli viileähkö puolipilvinen keli ja tuuli navakasti pohjoisen puolelta. Ihmeekseni tein havainnon, jota en ennen ole pannut merkille, vaikka olen luontoa paljon seurannut. Muurahaispesän keskellä ei ollut

yhtiään muurahaista, vaan kaikki olivat siirtyneet aivan pesän laitamille, siten, että keon keskellä oli pyöreä muurahaisista tyhjä alue. Muurahaiskeothan ovat rakennettu aina jotakuinkin kohti etelää ja päivänpaistetta. Pilvet liikkuvat nopeasti tuulen mukana, peittäen välillä hetkeksi Auringon. Kun Aurinko oli täysin pilven takana siirtyivät muurahaiset koko keon alueelle siten, että pyöreä tyhjä alue pieneni nopeasti kunnes pesä oli yhtä kuhinaa täynnä. Kun pilvikerros oheni ja Aurinko paistoi "puoliteholla" pilven läpi, pakenivat muurahaiset pesän keskustasta laidmalle, synnyttyäen pyöreän tyhjän alueen, jonka säde muuttui suuremmaksi sitämukaa kun auringon paiste voimistui. Tämä pyöreä "auringon kuvajainen" eli pesän pinnalla hauska auringon paisteen tahdissa.

Ovatko muurahaiset aina käyttäytyneet tällä tavalla. Muistini mukaan ne ovat ennen käyttäytyneet juuri päinvastoin, eli kuhisivat pesän keskellä silloin kun Aurinko porotti parhaimmillaan. Pakenevatko myös muurahaiset varjoon nykyiseltä polttavan kuumalta auringonpaisteelta? Hauska havainto vaikka ei mitään todistakaan.

VK



Päivyri

Mikko Syrjälähti

Marraskuu

Marraskuussa lumi alkaa usein jo heijastaa valoa taivaalle tähti-harrastajan harmiksi. Pimeää aikaa kuitenkin alkaa riittää kun Aurinko laskee aikaisin ja nousee vasta myöhään aamulla. Suomen sijainti kaukana pohjoisilla leveysasteilla aiheuttaa pitkiä, pimeitä tähti-harrastajan toiveitä. Sään salliessa tähtitaivaan tarkkailemista voi jatkaa pitkälle aamuyöhön asti.

- 3.11. Uusikuu kello 15.35. Auringonpimennys, joka näkyy täydellisenä Etelä-Amerikassa, eikä siten ollenkaan Suomessa. Kello 21 Venus saavuttaa radallaan Maata lähimpänä olevan pisteen, jossa planeettojen välinen etäisyys on 40,4 Gm. Samaan päivään sattuu myös Tauridien tähdenlentoparven maksimi.
- 10.11. **Jäsenilta** Sepänaukion vapaa-aikakeskuksessa alkaen kello 19. Aiheena Revontulet. Kello 8.14 Kuun ensimmäinen neljännes.
- 14.11. Merkurius ja Venus kohtaavat matalalla aamutaivaalla.
- 18.11. Täysikuu kello 8.57.
- 26.11. Kello 9.04 Kuun viimeinen neljännes.

Joulukuu

Joulukuun aamutaivaalla loistaa taivaan kirkkaimpana 'tähtenä' Venus-planetta. Se on hyvin lähellä kapeaa kuunsirppiä 29.12. aamulla, jolloin kannattaa herätä ajoissa tarkastamaan mahdollinen selkeys. Läheisen kohtaamisen katselemiseen kiikarit ovat oiva väline.

- 3.12. Uusikuu kello 1.54.
- 8.12. **Jäsenilta** Sepänaukion vapaa-ajankeskuksessa alkaen kello 19. Aiheena Kuu ja sen havaitseminen. Esitelmän jälkeen tarjolla glögiä ja tähtitorttuja.
- 9.12. Kello 23.06 Kuun ensimmäinen neljännes.
- 16.12. Geminidien tähdenlentoparven maksimi kello 6.
- 18.12. Täysikuu kello 4.17.
- 22.12. Talvipäivän seisaus kello 4.23. Pohjoisella pallonpuoliskolla yö on pisimmillään ja pohjoisella napapiirillä Aurinko piiloutuu vuorokaudeksi.
- 25.12. Joulupäivänä Kuun viimeinen neljännes kello 21.06.

Tahroja paperilla

Ja jälleen on Sิริuksen lyömätön havaintojoukkue piirrellyt tähtitaivaan ihmeitä, välittämättä jäätävästä viimasta, paukkuvista pakkasista ja pahasta uniylivelkaantumisesta.

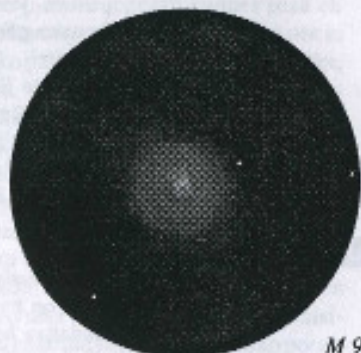
Tämän kertaisen havaintosikermän aloittau Arto Oksanen piiroksellaan Oinaan tähdistä löytyvällä kaksoistähdellä. Gamma Arietis on "kaunis, tiivis (18") kahden identtisen tähden pari". Molempien tähtien kirkkaus on 4,8 magnitudia.

Riku Pitkänen on Rihlaperän tähtitornin putkella havainnut pallomaisen Messier 92:sen. Vaikka näkemistä häiritsikin täysikuu kohde oli komean näköinen. "165 kertaisella suurennoksella keskusta erottui melko selvästi kirkaampana. Laidoilla oli aavistus yksittäisistä tähdistä, jotka näkyivät syrjällä katsoessa."

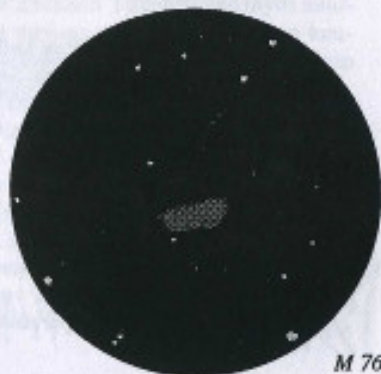
Messier 76, joka on muuten himmein Messierin luettelossa oleva kohde, on havaittu meneillään olevaan projektiin (projektista lisää sivulla 18). Panu Koppinen katsoi kohdetta 165 kertaisella suurennoksella tornin putkella ja kuvailee näkemäänsä seuraavasti: "Ihan nätti kohde, joka alkoi jo hieman muistuttaa dumbbelia". Tämä planetaarinen on todellakin Dumbbel-sumun eli M 27 muotoinen ja onkin saanut kutsunimekseen pikku-Dumbbel.



γ Ari



M 92



M 76

Siriuksen uusin lupaus, Susanna Louhes-
to on havainnut delta Lyrae joukkoa eli Steph-
phen yhtä. Täysikuukaan ei häirinnyt tämän
todella kirkkaan (3,8 mag) joukon näkymis-
tä ja vaikka kohde on luokiteltu köyhäksi,
tähtiä kentässä näkyi paljon.

Steph I:sen alapuolelta löytyy yhdistyk-
semme Aurinko-gurun, Jalo Ojanperän piir-
ros noin 500 miljardista tähdestä sen yhden
ainoan lähimmän tähden sijasta. Jalon mu-
kaan Messier 106:sta näkyi 165 kertaisella
suurennoksella "tähtimäinen ydin ja himme-
iin utumainen halo."

Seuraavana Teemu Ala-Hynnin piirtä-
mä M 45 (Plejadit). 60 mm kiikareilla tämä
häikäisevän kirkas joukko (3,0 mag) näkyi
upeasti, vaikka taivaalla olikin Kuun lisäksi
paljon valosaastetta. "Upea joukko hyvä laa-
tuisten kiikarien läpi katsottuna", kuvailee
Teemu tätä kohdetta.

Reettamaja Janhosen käsialaa on piirros
planetaarisesta sumusta NGC 7027. Vaikka
kohde olikin varsin pieni, havaitsi Reetta
siinä pientä elliptisyyttä, eli täysin tähtimäi-
nen tämä planetaarinen ei ole.



Steph I



M 106



M 45



NGC 7027

Komeetta Borrelly

Syksyn komeetta on jaksollinen P/Borrelly, joka näkyy parhaiten marraskuussa, mutta sitä voi seurata pitkälle kevättalveen. Komeetta on tällä hetkellä Kaksosten tähdistön eteliosassa nousten sieltä nopeasti Kravun ja Ilveksen tähdistöjen kautta Isoon Karhuun.

Kirkkaudeksi on ennustettu 8.0 magnitudia marraskuun puolivälissä, mutta ensimmäisten havaintojen mukaan komeetta on hiukan ennusteita kirkkaampi. Näin ollen sen pitäisi olla helppo kohde kiikareilla ja pienelläkin kaukoputkella.

Ohessa muutamia koordinaatteja:

Päivä	Rekt.	Dekl.	mag.
15.11.	08 16.4	+24 02	8.0
1.12.	08 56.2	+36 38	8.2
15.12.	09 26.2	+47 53	8.6
1.1.	09 49.6	+59 14	9.3

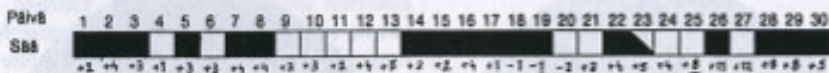


Komeetta Borrelly kalifornialaisen harrastajan, Doug Snyderin, kuvaamana 29.10.1994. Laitteistona: C-14 + ST-6.

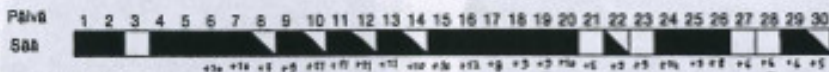
Kelit

Jalo Ojanpera

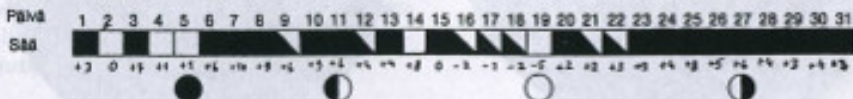
Huhtikuu 1994



Syyskuu 1994



Lokakuu 1994





Tuikahduksia

Alexander Nives

Siriuksella taas syntärit

Jäsenillassamme 10.3. Lauri Sirén tarjosi paikallaolueille jäsenillemme liikööririkkitien kunniaksi, että Jyväskylän Sirius r.y. täytti seuraavana päivänä (12.3.1994) 35 vuotta. Tuo aika oli kulunut siitä, kun yhdistyksemme perustaja Lauri Sirén poistui ilmaisen tyytyväisenä yhdistyksemme perustavastakokouksesta, jonka hän oli kutsunut koolle vuonna 1959. Kokous oli päättänyt perustaa Jyväskylään tähtiharrastusyhdistyksen, jonka nimeksi annettiin "Jyväskylän tähtitieteellinen yhdistys Sirius r.y.". Tämä komea nimi säilyikin yhdistyksellä aina 1990-luvun alkuun asti, jolloin käytännön syistä perustajajäseniämme kuultuaan silloinen hallitus muutti yhdistyksen nimeksi "Jyväskylän Sirius r.y.". Nimi muuttui käytännön kannalta paremmaksi. Olihan jo vuosia aikaisemmin yhdistyksemme tullut tunnetuksi ko. nimellä ja nyt oli helpompi asioida eri sidosryhmiemme kanssa, kun nimi virallisestikin oli lyhyempi.

(A.Nives)

Kiristyskirje Marsista

Meillä on teidän satelliittinne. Jos haluatte sen takaisin, lähettäkää 20 miljardia Marsin valuutassa. Älkää pelcikkö, tai ette enää koskaan näe satelliittianne." Yhdysvaltain avaruus- ja ilmailuvirasto Nasa sai postissa "planeettojen välisen kiristyskirjeen" pian sen jälkeen, kun uutisissa oli kerrottu huippukalliin marsluotaimen katoamisesta. Teksti oli liimattu lehdistä leikatuiista kirjaamista.

Nasan tiedottajan mukaan luotaimen katoamista selvittävä tutkijalautakunta "ei ota kiristysvaatimusta vakavasti", kertoo englantilainen tiedelehti New Scientist. Yhteys katkesi elokuun lopulla [1993] luotaimen lähestyessä Marsia.

(HS)

Suomen viides meteorittikraatteri

Lumparmin merenselkä Maarianhaminan koillispuolella on osoittautunut meteorittikraatteriksi. Ahvenanmaan merkillisen kattoilamaisen "sisämeren" kraatteriluonne oli ajatuksena esillä jo 1970-luvulla, mutta lopulliset todisteet saatiin kesältä 1993.

Ruotsalainen Nils-Bertil Svensson löysi Lumparmin ympäristön rapakivikalliosta niin

sanottuja pirstekartioita. Nämä murtumarakenteet aiheuttaa meteoriitin törmäysisku. Iskuvoima on valtaisa, sillä pudonnut taivaankappale on painanut tuhansia tonneja ja sen nopeus on ollut jopa 100 000 kilometriä tunnissa [yli 270 km/s].

"Meteoriitti on pudonnut alueelle ainakin 1000 miljoonaa vuotta sitten, mutta todennäköisesti vieläkin aikaisemmin", sanoo Fredrik Pipping Geologian Tutkimuskeskuksesta. "Tämän osoittaa sekin, että kraatterista on jäljellä vain syväälle kulunut jäännös."

Lumparin tutkimista helpotti se, että geologit saattoivat tarkastella kallioperästä otettuja pitkiä kivipötkyjä eli kairasydämiä, joita oli valmiina Paraisilla kalkkikivitutkimusten johdosta. "Löysimme kairasydämistä pieniä lasisia sulaneen kiven kappaleita eli niin sanottua sueviittia sekä kvartsisia shokkilamelleja. Murskaantunutta rapakivigraniittia on paksu kerros", kertoo Martti Lehtinen Helsingin yliopiston Geologian museosta.

Uuden suuren meteoriittikraatterin löytäminen on maailmanlaajuisestikin merkittävää, sillä läpimitaltaan yli sata metrisiä kraattereita tunnetaan vain noin 150.

Suomessa on nyt viisi varmennettua meteoriittikraatteria. Kaksi niistä on järviä: Sääksjärvi Satakunnassa ja Lappajärvi Pohjanmaalla. Naakkiman kraatteri Savossa Pieksämäen lähellä on järven vieressä. Söderjärdenin-Sulvan kraatteri Vaasan eteläpuolella erottuu painumana maastossa ja on nykyisin huomattava peltoaukea.

(Suomen luonto/Antti Halkka)

Uusi rokkari taivaalla

Zappafrank-asteroidi kiertää Aurinkoa Jupiterin ja Marsin välisessä asteroidivyöhykkeessä. Kansainvälinen tähtitieteellinen järjestö IAU nimesi yhden asteroidin rocktähten nimen mukaan heinäkuussa [1994].

IAU:n pikkuplaneettojen tutkimuskeskuksen johtaja Brian Marsden esitti uutta nimeä asteroidille sen jälkeen, kun hän oli saanut

noin 200 pyyntöä nimetä yksi pikkuplaneetta vajaa vuosi sitten syöpään kuolleen rocktähten mukaan.

Zappafrankin löysi tšhekkiläinen Cletin observatorio vuonna 1980. Zappa ystäväysty entisen Tšhekkoslovakiain presidentin Václav Havelin kanssa esiintyessään silloisessa Tšhekkoslovakiassa 1990-luvun alussa.

Zappafrankin rata on hieman outo, tavallisesta poikkeava eksentrisen kuten myös rocktähti eläessään, kertoo yhdysvaltalainen tiedelehti Science. Zappafrank pääsi taivaalle kuuluisien muusikoiden seuraan, sillä myös Bach, Beethoven ja kaikki Beatlesit, kiertävät Aurinkoa.

Ufoja Montrealissa?

Sadat kanadalaisen Montrealin asukkaat näkivät valon välähdyksen kaupunkinsa taivaalla ja kuulivat sitä seuranneen kumean pamauksen kesäkuussa [1994]. Asiantuntijat arvioivat, että kyseessä oli meteoriitti.

"Silminnäkijät kuvaavat tapauksen johdonmukaisesti samalla tavoin. Näiden kuvauksen perusteella ilmiö oli todennäköisesti kivi, joka tuli Maan ilmakehään", sanoi Montrealin planetaarion johtaja, tähtitieteilijä Pierre Lacombe.

Lacomben mukaan meteoriitti oli korkeintaan jalkapallon kokoinen, mutta se liikkui 50-60 kilometriä sekunnissa tullessaan Maan ilmakehään. Ilmakehän kitkan vuoksi kivi kuumentui tulipalloksi, jonka Montrealin asukkaat näkivät.

Sorelissa Quebecin provinssissa asuva Stephane Forcier kuuli viheltävää ääntä ja löysi sen jälkeen pihastaan puolen metrin syvyisen kuopan, jonka pohjalla oli kivi. Kiven halkaisija on noin 12 senttiä ja asiantuntijat arvelevat sen olevan pala meteoriittia.

Meteoriitin maahansyöksy aiheutti järistyksen joka oli voimakkuudeltaan 3,8 richterin asteikolla. Helsingin yliopiston seismologian laitoksen amanuenssi Marja Uskin

mukaan 3,8 richterin suuruisen täräyksen aiheuttaa esimerkiksi kilotonnin suuruinen ydinpomme. Uski huomauttaa kuitenkin että, oletun meteoriitin koko ja sen aiheuttaman järinän voimakkuus eivät vastaa toisiaan.

(AP-Reuter-HS)

Maa valaisimena

Maata kiertävien satelliittien käyttö on kallista -mutta voidaan paljon säästää, jos otetaan käyttöön Maan luonnollinen kierto-lainen Kuu. Arizonan yliopiston ja Kalifornian teknisen korkeakoulun tutkijat aikovat ryhtyä mittaamaan Kuun avulla, paljonko Maa heijastaa Auringon valoa avaruuteen, yhdysvaltalainen Science-tiede-lehti kertoo. Heijastuva osuus on nykyisin noin 30 prosenttia, mutta sen aleneminen esimerkiksi 29 prosenttiin nostaisi maapallon keskilämpötilaa yhden asteen.

Uudenkuun aikaan meille näkyvä puoli Kuusta saa vain Maan heijastamaa valoa. Muutokset Kuun kirkkaudessa kertovat silloin suoraan, paljonko Maahan tulevasta Auringon valosta palaa heti avaruuteen. Alustavien laskelmien mukaan jo 0,2 prosenttiyksikön muutos Maan heijastuskyvyssä erottuu Kuun kirkkausmittauksissa.

Yksi uuden menetelmän eduista on, että

uudenkuun valoisuudesta - tai pimeydestä - on havaintoja tallessa jo vuodesta 1925. Ne voivat ehkä kertoa, onko heijastuskyky vuosikymmenien mittaan muuttunut.

(HS)

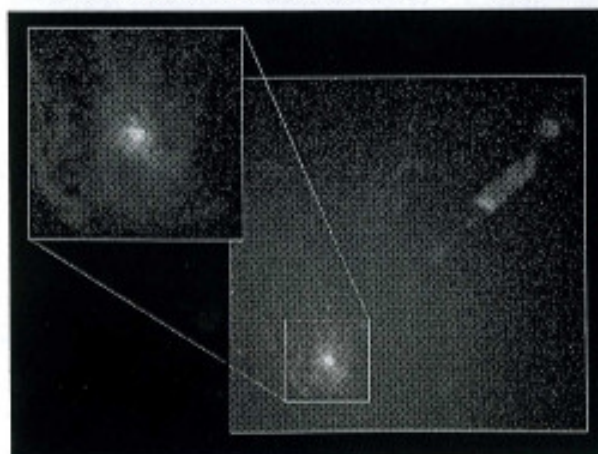
Musta aukko infrakuvassa

Uusia todisteita Linnunradan keskuksen mustasta aukosta on saatu infrapunakameralla, New York Times-lehti kertoo. Infrapunakamera kuvasi Linnunradan keskuksesta tulevaa lämpösäteilyä. Kuvaukset tehtiin Yhdysvalloissa Kitt Peakin observatoriossa.

Infrapunakamera otti Jousimiehen tähdistössä sijaitsevasta Sagittarius-A:sta toistasataa kuvaa melko nopeaan tahtiin. Kuvisnäkyvistä kirkkausvaihteluista voitiin päätellä, että Sagittarius-A:n kaasukiekon alaosaa kiertää tähden kymmenessä minuutissa. Sen perusteella laskettiin, että Sagittarius-A:n massa on 1,3 miljoonaa kertaa Auringon massaa suurempi. Näin massiivinen tähti voi olla vain musta aukko.

Sagittarius-A on 28 000 valovuoden päässä meistä. Sitä arveltiin mustaksi aukoksi jo 1970-luvulla, koska sen lähettämät radioaalot viittasivat siihen, että tähden syöksyy suurella vauhdilla kaasuja.

(HS)



Hubblen Wide Field and Planetary Cameran ottama kuva Neitsyeen tähdistön aktiivisesta Messier 87 galaksista. Kuvassa näkyy galaksin ytimessä oleva, mustaa aukkoa kiertävä, kaasukieppo.

WFPC-kuva M 87:n mustasta aukosta

Nasan Hubble avarusteleskoopin Wide Field and Planetary Camera II (WFPC) kuva osoittaa spiraalinmuotoisen kuumaa kaasua sisältävän kiekon noin 50 miljoonan valovuoden päässä Neitsyen tähdistöissä olevan aktiivisen galaksin M 87:n sisällä. Avarusteleskoopin mittaukset osoittavat, että kiekko pyörii niin nopeasti, että sen sisässä on massiivinen musta aukko. Vaikka mustan aukon massa on 3 miljardia Auringon massaa, on se vain aurinkokunnan kokoinen. Elektronisuihkun, joka pursuaa ytimeistä, uskotaan syntyvän juuri mustasta aukosta. (WWW/NASA)

Magellan hautoon

Maan sisarplaneettaa Venusta vuosikausia kiertänyt yhdysvaltalainen Magellan-luotain vaikenä keskiviikkona [12.10.1994] kello 09.02 Suomen aikaa. Magellanin taru ei kuitenkaan loppunut vielä siihen, sillä laskeutumisen mukaan se syöksyi Venuksen ilmakehään vasta torstaina [13.10.] iltapäivällä.

Magellan ohjattiin syöksymään planeetalta siten, että myös radioviestien loppuminen kertoisi mahdollisimman paljon Venuksen ilmakehästä.

Magellanin tuhoaminen oli harkittu teko, sillä luotain oli jo ehtinyt kartoittaa tutkaintauksin Venuksen pinnan lähes kokonaan. Kartoittamatta jäänyt pari prosenttia pinnasta on napa-alueilla. Sinne Magellanin tutkat eivät yltäneet, koska navat jäivät Magellanista katsoen aina horisontin taakse.

Magellan lähetettiin matkaan toukokuussa 1989 ja se saavutti Venuksen elokuussa 1990. Ennen tuhoutumistaan se ehti kiertää Venuksen yli 15 000 kertaa.

Pinnan kartoittamisen lisäksi Magellan antoi paljon tietoa Venuksen sisäosien rakenteesta, sillä luotaimen kiertoradan pienistä muutoksista voidaan laskea Venuksen

massojen jakauma. Radioyhteys Magellaniin katkesi vuosien mittaan useitakin kertaa, mutta aina yhteys onnistuttiin palauttamaan.

(AP-HS)

Stella Arcti-palkinnot '94

Tähtitieteellinen yhdistys Ursa jakoi Stella Arcti palkinnot tänä vuonna kolmelle tähtitieteen harrastajalle Kajaanin tähtipäivillä 1.10.

Yksi palkituista oli Kari Antikainen, jolle palkinto myönnettiin pitkäaikaisesta ja ansiokkaasta paikallisyhdistystoiminnasta. Hän on myös videokuvannut Kontionmäellä sijaitsevalla tähtitornillaan Kuuta ja planeettoja.

Toinen palkituista on forssalainen Syvän Taivaan-palstaa Tähdet ja Avaruus-lehteen monia vuosia kirjoittanut Risto Heikkilä. Hänen kirjoitelmansa tuovat tähtimaailman ihmeet "nojatuuhihavaihtajan" tietoisuuteen.

Kolmas palkittu on Jukka Ruoskanen, joka on ollut aktiivinen halohavaintija. Tärkeinä perusteluna palkinnon myöntämisessä oli hänen vuoden 1994 huhtikuussa valokuvaamansa tavattoman harvinaiset halo muodot, jotka hän kuvasi ensi kertaa maailmassa.

(Ursan tiedote)

Jäsenmaksuasiasia

Varainhoitaja muistuttaa maksamattomista jäsenmaksuista! Jos jäsenmaksusi kuluvalle vuodelle on jäänyt maksamatta on sinulle lähetetty uusi pankkisiirtolomake.

Valitettavan tietokonevirheen johdosta lomakkeella on Siriuksen tilinumero väärin. Oikea tilinumero on 800015-1440326. Valittamme virheen mahdollisesti aiheuttamassa sekaannuksessa.

(toimitus)

Sirius internetissä

Olemme syksyn aikana pitäneet internetin keskustelu osassa IRCissä pystyssä omaa Sirius kanavaa. IRCiin pääsee jokainen, jolla on mahdollisuus päästä johonkin internet palvelimeen, joko modeemilla tai jonkin opilaitoksen kautta. Kokousaika on ollut keskiviikkoisin kello 18:sta eteenpäin. IRCissä Sirius kanavalle pääsee kirjoittamalla /join #Sirius, kanavan kokoukset ovat avoinna kaikille asiasta kiinnostuneille. Siriuksella on myös oma WorldWideWebb kotisivu, josta löytyy kaiken näköistä tietoa Siriuksesta, mm. uusimpia CCD-havaintoja. Sivun osoite on <http://www.math.jyu.fi/~ji/sirius/sirius.html>.

Siriuksella on myös oma sähköpostitunnus, josta saa lisätietoja: sirius@mizar.fi (toimitus)

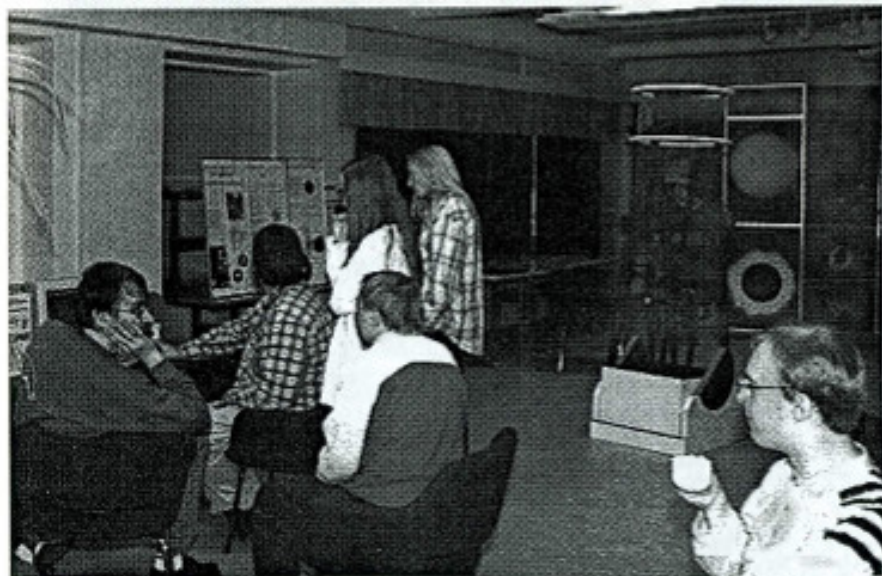
Rosvot tähtitornilla

Rihlaperän tähtitornilla kävi lokakuun 23. ja 24. välisenä yönä murtovarkaita. Nilkit pääsivät sisään rikkomalla murtovarman lukon ripustuksen. Onneksi tähtitornilla ei ole mitään arvokasta varastettavaa, joten varkaiden saaliiksi jäi vain säästölipas, jossa oli pieni summa rahaa.

Tornin ovi korjattiin välittömästi entistä ehommaksi. Kiitos Antti Maukoselle ripeästä toiminnasta! Kiitos myös sille tarkkaavaiselle henkilölle, joka hälyytti poliisit rikospaikalle.

Jos joku näki epäilyttäviä henkilöitä tähtitornin läheisyydessä kyseisenä ajankohtana pyydämme ottamaan yhteyttä lähimpään poliisiviranomaiseen.

(toimitus)

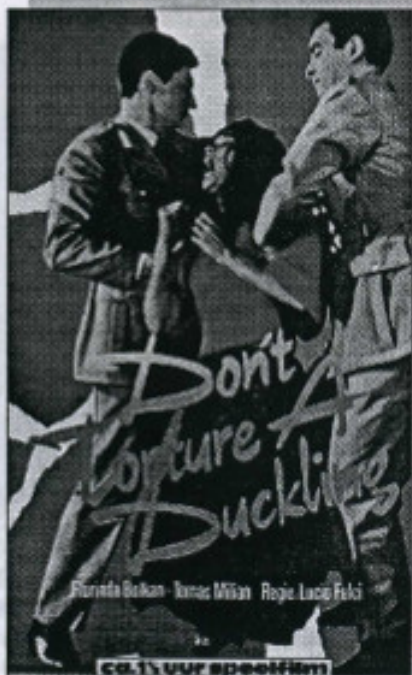


Sirius on järjestänyt tällä vuonna jo kaksi näyttelyä Sepänaukion vapaa-aikakeskuksessa. Toukokuussa pidimme Sepänaukion avajaisnäyttelyn, jossa kävi paljon ihmisiä. Syksyn tähtiharrastuspäivä 15.10. (kuva) oli sen sijaan yleisöämäärältään pettymys.

Jyväskylän Videodivari

Meiltä elokuvia

- sensuuriallergikoille
- mainstreamkuluttajille
- keräilijöille



**Myös
videopelit
CD:t**

**Voit myös
soittaa tilauksesi!**

Puistokatu 15
40100 JYVÄSKYLÄ
Puh. (941) 611 070

MA-PE 10-18
LA 10-16

Siriuksen jäsenille erityisalennus!

Markku Nyfelt on petturi. Ei se vielä mitään, että hän muutti Tampereelle, mutta kun hän on ryhtynyt päätoimittamaan niinkin kyseenalaista julkaisua kuin Radiantti. Voin vain toivoa, että kyseinen lehdykkä pääsisi edes lähelle tämän alan huippujulkaisun, Valkoisen Kääpiön, tasoa.

Jyväskylän Siriuksen hallitus perui Bolivian auringonpimennyksen tarpeettomana, sillä yhdistyksen edustaja ei pääse paikalle.

Polaris, suuri suomalainen CCD-kamera on valmistumassa aivan näinä päivinä, tai sitten ensi vuonna, tai ensi vuosituhannella. Hyvää joutuu odottamaan kauan sanoi jo vanha suomalainen sananlaskukin, joten Polariksen ilmestessä täytyy olla jotain aivan mullistavaa!

TaUrsa is becoming more international? In the latest issue of Radiant the editors promised that English is going to be used at least as an unofficial language. Sweet Outsider is enthusiastically waiting for **real English** to be used in that publication.

VK:n Helsingin kirjeenvaihtaja Mikko Syrjälahti on siirtynyt terveelliselle, b-vitamiinipitoiselle nestedietille. Opiskelumienestyksestä päätellen dieetti on tuottanut hyviä tuloksia.

Siriuksen pikkujouluissa, saamieni tietojen mukaan, ei tarjoilla glögiä eikä tähtitorttuja, mutta joulupukki tulee ja kaikki jäsenet tanssivat kuusen ympärillä laulaen 'Porsaita äidin oomme kaikki'.

Sweet Outsider alkaa tästä numerosta lähtien toimittamaan horrorskooppeja. Ensi sideerisessä kuussa teldän tulee noudattaa erityistä varovaisuutta, koska Andromedan galaksi on Andromedan tähtikuviossa vasta sadatta miljoonatta vuotta. Tämä johdosta voitte tutustua uusiin pieniin vihreisiin humanisteihin.

Helsingin puhelinluettelon tietojen mukaan Helsingissä asuu 45,5% miehiä, 54,5% naisia ja ruotsinkielisiä 7,4%, huomasi Sweet Outsider edellisellä stadin reissullansa.

Sweet Outsiderin mielipiteet eivät edusta Sirius r.y., Valkoisen Kääpiön, Suomen Keskustanuorien, Mannerheimin lastensuojeluliiton, Pelastakaa edes lapsat ry:n, Inarin palokunnan, 4H-korhon, Änkyttäjien yhdistyksen, PTL-Telen, Webb societyn, Lyhytsäviset-Korvasta ry:n, Venäjän liberaalis-demokraattisen puolueen, Joogs lentäjät ry:n, Ruuhka-Suomen rotukissa-yhdistyksen, Jyväskylän kaupungin orkesterin, Suomalais-Sri Lankalaisen Kauppayhdistyksen, Toomunkuljetus oyn, Tehokompostori oyn, Suomen eduskunnan, Julkisen sanan neuvoston, Paavo Väyrysen (muuttanut), Suomen Armeijan (ai kommentoi), Aseistakieltäytyjä-liiton, Harakiri oyn, Tyrväänön Teaurus ry:n, Meditaatio-Transsendenttinen Skalskin, Panimolaboratorio oyn, Happy-Go-Lucky-Lakes and Falls oyn eikä versinkeen Sweet Outsiderin mielipiteitä.



c/o Arto Oksanen
Verkkoniementie 30
40950 MUURAME

Syyskokous

Jyväskylän Sirkuksen syyskokous pidetään Sepänaukion vapaa-aikakeskuksen Reaktori yhteiskäyttösälissä 10.11. kello 19.00 alkaen. Kokouksessa käsitellään sääntöjen määräämät asiat: vahvistetaan liittymis- ja jäsenmaksun suuruus, toimintasuunnitelma sekä talousarvio; valitaan puheenjohtaja, varapuheenjohtaja ja muut hallituksen jäsenet sekä tilintarkastajat vuodelle 1995. Virallisen osuuden jälkeen Reima Eresmaa esitelmöi Revontulista.

8.12. Joulukuun jäsenilta Sepänaukiolla. Paul-Christer Wirtanen, Ursan Planeettajaoston Kuu-vastaava, tulee kertomaan Kuusta ja sen havaitsemisesta. Jäsenilta alkaa kello 19.00. Tervetuloa!

Tähtinäytännöt Rihlaperän tähtitornilla jatkuvat maaliskuun loppuun saakka. Näytännöt pidetään selkeinä iltoina keskiviikkoisin kello 20-21 ja sunnuntaisin kello 19-21. Muina aikoina sopimuksen mukaan, Jalo Ojanperä puh. 254 982.

Sirkuksen havaintoryhmä kokoontuu Jyväskylän Normaalikoululla joka torstai kello 18-20. Havaintoryhmä on tarkoitettu kaikille havaitsijoille ja havaitsemisesta kiinnostuneille.