

AJANKOHTAINEN JA YSTÄVÄLLINEN HUOMAUTUS

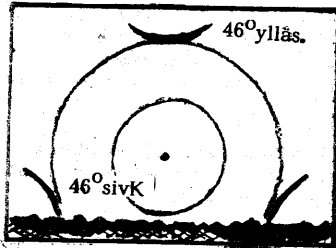
Näin vuoden päättyessä ja toisen alkaessa olisi varsin mukavaa jos viime raportointikauden sekä muut vielä lähettämättömät viime vuoden halohavainnot löytäisivät tiensä luokseni tammikuun aikana. Viime vuonna haloyhteenveto myöhästyi aika pahasti (havaintsijoista riippumattomista syistä), mutta tänä vuonna näin ei tule käymään. Itseasiassa aiomme Veikon kanssa vakaasti saada sen seuraavaan UMi:in, joten ainakin tammikuun aikana lähetetyt havainnot pääsevät mukaan - niiden jälkeen tulevien kohtalosta minulla ei ole vielä varmaa käsitystä.

46° UUEDET ONGELMAT

Halohavaintojen lähihistoria voitaisiin oikeastaan karkeasti jakaa kahteen ajanjaksoon; nimittäin eG ja jG eli aika ennen ja jälkeen Greenlerin. Ennen amerikkalaisen simulaatioita halohavaintsijalla oli 46° päässä auringosta tai tämän mitan lähitumassa 46° rengas, 46° sivuva, 46° ylläsivuava ja zeniitin ympäristön kaari. Nämä olivat itsenäisiä halomuotoja ja ne oli helppo erottaa toisistaan sekä sijainnin että nimistön puolesta (pari ZYK - 46° ylläs ainoa hankala). Sitten tuli Greenler ja simulaatiot. Nyt 46° seudun halot ovat a/yhä itsenäisiä, b/ yhä suhteellisen helposti toisistaan erotettavissa, mutta c/ niitä on tullut lisää ja d/ nimistö on kriisissä, eikä tämä koske ainoastaan käännoiksi englannista suomenkieleen, vaan myös alkuperäkieltä.

Tutut zeniitin ympäristön kaari ja 46° rengas eivät aiheuttaneet ongelmia, mutta harvinaisemmat 46° ylläsivuava ja 46° sivuavat totisesti sen tekivät. Vasemmalla nämä halomuodot niinkuin ne aiemmin on opittu tuntemaan ja seuraavalla sivulla kieltämättä yllättävät simulaatiot. Molemmat halot paljastuivat vain osakaariksi laajemmista halomuodoista. Tulokset joka jättää pari ilmeistä ongelmaa;

1. Osan nimi ei sovi kokonaisuudelle (46° ylläs.)
2. Muilla osilla ei ole vielä nimeä ja
3. Molempien halomuotojen ainoat tähän asti hyvin tunnetut osat päättyvät suomenkielellä samaan "sivuava"-termiin.

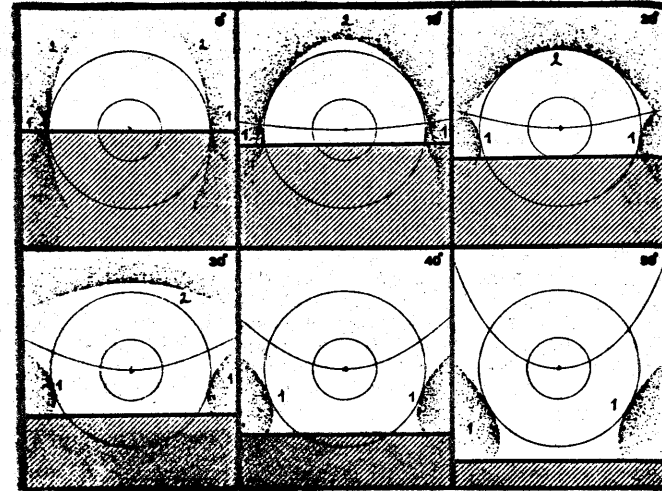


Kuva no 1. Vanha malli

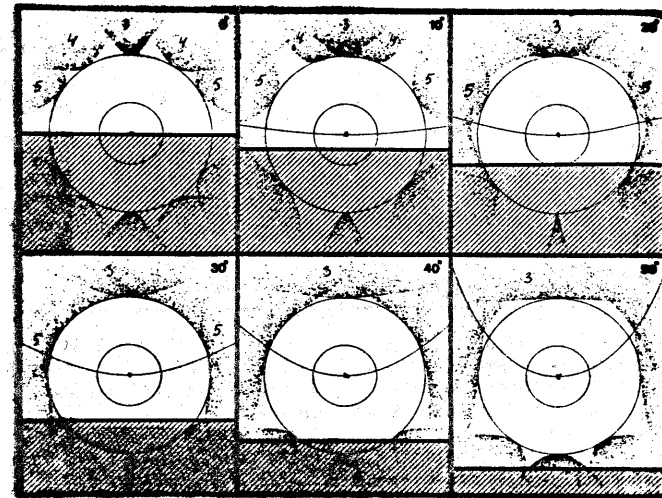
Greenler itse on ratkaissut ongelman siirtymällä nimeämään 46° sivuavien ylempää kumppania 46° ylläsivuavaksi, ja se kaari jota ainakin suomenkielellä tällä nimellä aikaisemmin tarkoitettiin on jäänyt vaille nimeä. Toisaalta Greenler kutsuu sitä ja sen muita nimeämättömiä seuralaisia (kuvan no 3 halot) nimellä "the contact arcs of 46°" eli suomeksi joko 46° kontakti- tai kosketuskaaret. Suhteellisen siisti ratkaisu, joka ei tee liikaa väkivaltaa aiemmille nimille. Ehdotan että matkimme Wisconsinilaista koulukuntaa eli teemme saman perässä. Ensi UMi:in mennessä valmistunevat sekä haloyhteenveto-85 että uudet halohavainto-ohjeet, joten aika on mitä sopivin pie- neen nimiremonttiin. Aion ottaa käyttöön seuraavat suomenmukaiset:

English	viittaus kaavioihin	suomenmos
46° infra- and supralateral arcs	kuva no 2	46° sivuavat
-infralateral arcs	halo no 1	-46° allasivuavat
-supralateral arc	halo no 2	-46° ylläsivuava
contact arcs of 46°	kuva no 3	46° kontaktikaaret
-upper contact arc	halo no 3	-yläkontaktikaari
-? (ei nimeä)	halot no 4-6	? (ei toistaiseksi nimeä).

Tutuista 46° allasivuavista on olemassa runsaasti havaintoja ja valokuvia. "Uuden" 46° ylläsivuavan kanssa oli aluksi toisin, kunnes Greenler kumppaneineen onnistui löytämään sen erästä etelämanner-valokuvasta heikkona erkanemana 46° renkaalta horisonttirenkaalle (kts. kuva no 2, aur. 20°) ja sen olemassaolo saatiin näin todistettua. Kontaktikaarten kohdalla Greenler korostaa, että nämä simulaatiot ovat toistaiseksi vain simulaatioita. Vanha 46° ylläsivuava eli yläkontaktikaari on kenties ainoa näistä, josta on runsaammin todistusaineisto, muttei siitäkään yhtään tarpeeksi hyvää va-



Kuva no 2
46° sivuavien simulaatio (Greenler 1980). Numerointi on lisätty alkuperäiseen kaavioon. Auringon ollessa horisontin tuntumassa 46° ylläsivuava esiintyy kahtia jakautuneena ja yhtyy tämän jälkeen kadotakseen auringon noustessa 32° yläpuolelle.



Kuva no 3
46° kontaktikaarten simulaatio. Toistaiseksi teoriaa. Suurin osa tässä näkyvistä kaarista saattavat olla luonnossa esiintyessään selvästi simulaatioita helpompia.

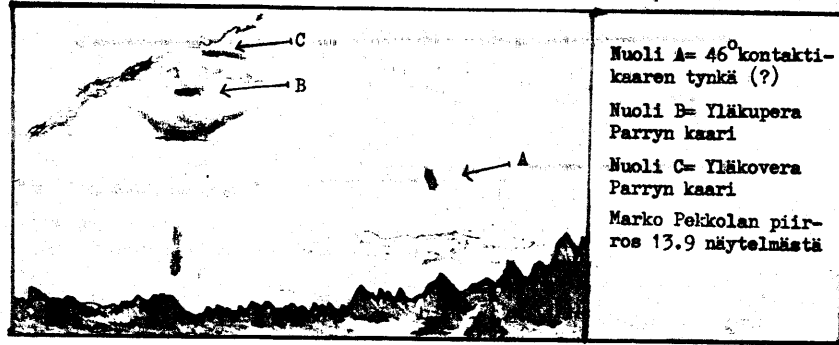
lokuvaa. Pitkän tällaisen kaaren kuvaaminen, josta selvästi näkyisi, että se kaartuu eri tavalla kuin ZYK, jääkin havait-sijoiden tehtäväksi - samoin kuin muiden kontak-tikaarten etsiminen. Viimeksimainittujen osalta voidaan todeta, että jo parina viime vuonna varsinkin kuopiolaiset ovat nähneet ovat nähneet yksinäisiä kirkastumia 46° renkaalla tai yksinäisiä pätkiä 46° renkaasta. Oletan että nämä ovat merkkejä näis-tä ennen tuntemattomista kaarista. Lienee vain ajan kysymys, kunnes joku onnellinen saa kuvattua kosketuskaaren, joka on muutakin kuin vain tynkä. Tällainen valo-kuva todistaisi Greenlerin teorian tältä osin oikeaksi.

Tässä siis 46° epäilemättä kitkerä, mutta myös mielenkiintoinen liemi havait-sijoi-den juotavaksi. Kaikki ne jotka ovat lukeneet alan uusimman klassikon "Rainbows, halos and Glories" tiesivät tästä ongelmasta ennakoita - muut eivät. Ja tämä on vain keskeinen Esimerkki siitä mitä tuleman pitää. Nykyisessä tilanteessa uusi ha-lohavainto-ohje todella tarpeellinen ja jähkä se valmistuu, niin siihen kannattaa myös myös syventyä. Odotellessa voi vaikkapa soittaa URSA:an ja liittää nimensä erään kirjan pikku hiljaa pitenevään varauslistaan.

HALOKATSAUS

Viime vuoden viimeinen kolmannes jäi aiempien vuosien tapaan vuoden laimeim-maksi halokaudeksi. Jaksolla syyskuu-joulukuu kaikki merkittävien tapahtui syyskuus-sa.

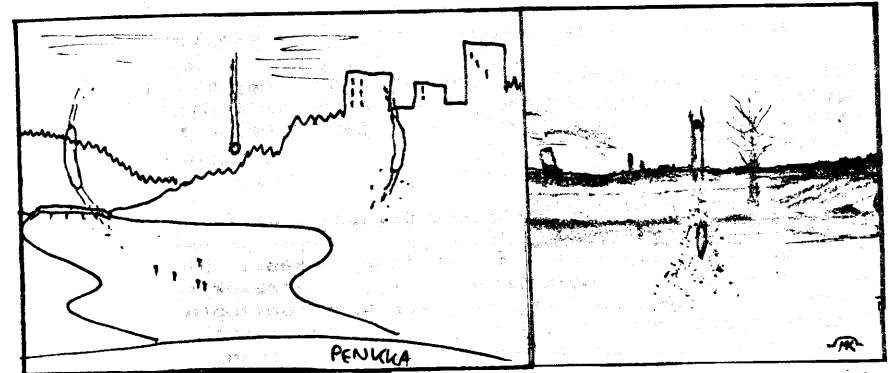
Syyskuun loppu: Syyskuun lopun ensimmäinen mielenkiintoinen näytelmä sattui ilta-päivälle 13.9 havait-sija Pekkolan matkatessa junalla väliä Lahti-Riihimäki. Ohessa on havaintopiirros diakuvien pohjalta. Kaksi kummitusvierasta pistää silmään. Nuo-



len A yksinäinen kirkastuma 46° päässä auringosta ja B:n yläkovera Parry normaalin yläkoveran Parryn kaaren lisäksi. Aurinko oli havaintohetkellä hieman yli 10° korkeudella eli juuri niillä lukemilla, jolloin molemmat ylempät Parryt voivat näkyä yhtä aikaa. Jokatapauksessa on myös paikallaan todeta, ettei ole ollenkaan itsestäänselvää (ottaen huomioon kääntyilevän junan, havaintoajan lyhyden ja kaar-rien lyhyden) että kyseessä olivat juuri molemmat Parryn kaaret, mutta minä oletan niin. Kumpikin kaari oli yllättävän värikäs ja kirkas. Nuolen A halo on kohtalaisen hyvä esimerkki edellä mainituista kirkastumista. Sen sijainti käy hyvin yhteen oikeammanpuoleisimman kosketuskaaren kanssa (kts. kuva no 3, aur.n.10°). Syyskuun loppuun mahtui vielä yksi tavanomaisten halojen multihalo 24.9. Havait-sijoina Mäkelä ja Pekkola. Veikolla erikoinen hyvin pilvimäinen noin 30° pitkä 22° allasivuava näytelmässä mukana. Lowitzin kaaret havaittiin Nousiainen toimesta 27.9 yllättävän pienimuotoisessa näytelmässä; oikeasta saurista 2+2° Lowitzit ylös ja alas 22° renkaaseen kiinni (22° r vain 90°, ei muuta).

Lokakuu ja marraskuu: Lokakuussa ensimmäiset jääs-halot. Molemmat laimeita ha-lokuukausia. Ei mitään merkittävää.

Joulukuu: Ensimmäinen kunnan jääsümükuukausi. Noin kymmenkunta jääs-haloo par-hailla paikkakunnilla. Muutamia lähialo-komeuksiakin mukana. Kuun alussa lisäksi 7.12 Nousiainen ja Heikkisellä Kuopiossa ja Mäkelällä Imatralla raju täyden pila-rin ja kirkkaan jyrkän ylläsiuavan yhdistelmä auringon ollessa matalalla. Kenties herkullisimmat jääsümühalot koituivat niiden osalle, jotka onnistuivat näkemään subsunin eli todellisen ala-auringon. Subsun kuuluu horisontin alapuolisiin haloihin ja siitä tehtiin ensimmäinen epävarma havainto viime talvena. Ensimmäisen varman havainnon siitä tekivät Petteri Heikkinen ja Timo Nousiainen 28.12 ja uuden vuoden puolella 10.1 Mika Koistinen havaitsi sen. Subsun on aiemmin niittänyt kunniaa erään-laisena "ufo"-halona, mikä johtunee puhtaasti siitä, että subsunilla on ollut taipumus seurata "aavemaisesti" cs- ja ci-pilvissä lentäviä koneita. Omaperäinen subsun ei yl-lättävää kyllä ole itsenäinen halomuoto, vaan laattajääkiteistä syntyvän pilarin osa. Subsunin kohta on se alue jossa laattajääkiteiden tarvitsee vähiten poiketa horisontaa-litasosta voidakseen heijastaa auringonvalon katsojan silmään. Tämä paikka on aina yhtä kaukana horisontin alapuolella kuin aurinko on sen yläpuolella ja subsun seuraa tätä sääntöä. Subsun voi näkyä yksinään tai yhdessä muun pilarin kanssa.



Kuva no 5. Jääsumua Kuopiossa. Vasemmalla Hannu Heiskasen piirros komeasta lä-hihalosta 30.12 aamupäivällä. Oikealla Mika Koistisen piirros kolmannen kerroksen ikkunasta 10.1 näkyneestä subsunista ja normaalista pilarista. Molemmissa haloissa selkeä taivas, ilmassa leijuvia jääkiteitä ja halojen jatkeet näköhorisontin alapuo-llelle.

Marko Pekkola

SÄÄN MUUTOS & MITTAUSKEINOISTA

Mika Koistinen Kuopiosta kirjoittaa seuraavaa:

Kuomasin eräänä iltana aloitellessani Halley-näytöstä, että sää huononi ja automaattisesti kaivoin taskustani halo-havaintovihkoni ja merkkasin siihen säämuutoksen miinuk-seksi. Aloin ajatella asiaa, ja tulin siihen tulokseen, että sään muutos oli +. Taivaalla oli ollut cs halo ja cs:n kadotessa etelään, lännestä tuli uusi alapilvivyöhyke joka tukki koko taivaan pitkäksi aikaa. Siis säämuutoksen pitäisi olla selvä -, mutta asian ydin onkin siinä, että kysymyksessä oli aivan eri rintama. Cs laatala ja alapilvi-laatala ei ollut mitään yhteistä ja jos tällaisessä yhteydessä merkitään säämuutos miinukseksi on kysymyksessä mielestäni puhdas havaintovirhe. Ja jos näitä on paljon tilastot voivat väärentyä todella massiivisesti. Varsinkin talvinen stratus voi olla todella hämähä, se kun voi olla

aivan irrallinen. Yleensäkin jos sääntuutos on negatiivinen cs:n jälkeen tulee co:tä tai as:ää jne. Halo saattaa olla myös syntynyt cumolonimbuksen huipusta irtaantuneesta cirruksessa tai pelkässä hyvän ilman cirruksessa. Vaihtoehtoja on monia ja eikä niissä kaikissa sääntuutos ole välttämättä se mikä näkyy taivaalla nopealla silmäyksellä. Suositteen heti tänään tai huomenna ahuimaan paikallisen kirjaston meteorologian kirjat.

Tätä kirjoitellessani tuli mieleen onko nykyinen sääntuutos systeemi järkevää. Eikö olisi parempi korvata koko homma eräänlaisella koodisysteemillä, jossa eritellään minkä tyylinen halon synty oli kysymyksessä. Esim tähän tyyliin:

s- sykloni
y- yksinäinen laatta
c- cumolonimbuksen huipusta irromnut cirrus
sekä perään laitettaisiin miten sitten säälle kävi.

Esittäkää mielipiteitänne ja kommenttejanne, sillä nykyinen systeemi ei täysin jekkase. Meidän olisi paras ehjätä se ja näin voisin huoletta aloittaa halotietosysteemin ohjelmoinnin

Mittauskeinoista

Halohavaintsijan perusmittaväline on käsi. Se ei kuitenkaan ole täysin luotettava. Moni on varmaankin testannut paljonko on vaaksa ja nyrkki, kun kohde on suoraan edessä. Tuskin monikaan on älynnyt mitata samalla tavalla zenitistä. Silloin tulee eri tulos, johtuen siitä, että kämnen on lähempänä silmiä. Itselläni tämä heitto oli 2°.

Asia on helposti korjattavissa. Lattiaan merkitään viiva, jonka kohdalle silmät tulevat. Samalle kohden kattoa merkitään toinen viiva. Sitten mennään seisomaan viivalle siten, että silmät ovat just sillä suoralla, joka kulkee kahden piirretyn viivan välillä. Sitten pitäisi saada mitattua silmän etäisyys katosta. Nostetaan käsi ylös ja laitetaan vaikka peukalo viivalle ja merkitään esim pikkurillin kohta kattoon ja käydään mittaamassa niiden väli ja lasketaan saatu kulma.

Voin esittää vielä toisenkin tavan. Tehdään helppoko kolmiulotteisen koordinaatiston pyöritys 90° verran eli käytännössä havaintohetkellä mennään selälleen maahan. Tapa on helppo mutta seuraukset voivat olla odottamattomat. (Kaikki eivät ole ennen nähneet halohavaintsijaa.)

Mika Koistinen



KIERTOLAISET

KUU JA PLANEETAT
Toim. Ilmo Kukkonen



KUUNPIMENNYSHAVAINNOT 28.10.1985

Täydellistä kuunpimennystä lokakuun 28.päivänä tarkkailtiin eri puolilta Suomea varsinkin vaihtelevissa sääoloissa. Etelä-Suomen rannikkoalueilla ja Itä-Suomessa kärsittiin pilvisyydestä enemmän tai vähemmän, mutta pohjoisempana (esim. Oulussa) oli selkeämpää ainakin lehtitietojen mukaan. Kuunpimennystä seurattiin pupillit koholla kautta-maan suuren innoituksen vallitessa, mutta raportointikynnys jaksoi ylittää vain kaksi havaintsijaa jaoston vetäjän lisäksi.

Pimennyksen tapahtumat olivat vuosikirjain mukaan seuraavat:

Kuu nousee 16.31 (Helsinki),	16.07 (Oulu)
Puolivarjopimennys alkaa	16.37,8
Täysivarjopimennys alkaa	17.54,5
Täydellinen pimennys alkaa	19.19,7
Pimennys syvimmillään	19.42,4
Täydellinen pimennys päättyy	20.05,0
Täysivarjopimennys päättyy	21.30,2
Puolivarjopimennys päättyy	22.46,7

Pimennyksen suurin vaihe klo 19.42,4 oli 1.078.

Havaintsijat ja heidän käyttämänsä kaukoputket olivat:

Markku Nousiainen, Espoo	refl. 150/1200	120x (?)
Paul-Christer Wirtanen, Helsinki	refl. 105/445	16 - 74x
Ilmo Kukkonen, Espoo	refr. 76/1250	50,100x
	kiikar 7x50	

Kaikkien havainnot jäivät vain sirpalemaisiksi huomioiksi runsaan, mutta vaihtelevan pilvisyyden vuoksi (stratocumulus).

Osittaisen pimennyksen aikana havaintsijat näkivät pimentyneessä osassa selvästi mm. meret (sekä paljain silmin että kaukoputkella) ja Tychon säteineen (k-putkella). Pimentyneen osan reuna näkyi hyvin sekä kiikarilla että paljain silmin.

Kraatteriajoituksia tehtiin vain suurimmista kraattereista pilvien häiritessä. Havainnot tehtiin ajoittamalla kustakin kraatterista kolme ajanhetkeä: 1) Kun kraatteri alkaa peittyä/tulla esiin 2) Varjon reuna kraatterin keskellä ja 3) Kraatteri peittyneyt/tullut esiin. Tulokset on kerätty taulukkoon 1. Täysiä kolmen ajoituksen sarjoja saatiin vain Tychosta ja Kepleristä. Tychon esiintuloajoitukset ovat hyvässä sopu-suhteessa IK:n ja MN:n osalta, mutta P-CW:n ajoitukset poikkeavat niistä jonkun verran. Syynä lienevät pilvet ja P-CW:n käyttämän kaukoputken suhteellisen pieni polttoväli ja suurenus. Keplerin, Aristarkhuksen ja Kopernikuksen ajoitukset ovat pilvihäiriöiden vuoksi varsin hajanaista materiaalia.

Täydellisen pimennyksen aikana Kuun väri vaihteli punaisesta/punaruskeasta kellanharmaan kautta sinertävää valkoiseen/kermanvalkeaan riippuen siitä, missä kohdin Maan varjoa Kuu oli ja mitä kohtaa Kuusta tarkkailtiin. Oheiset kiikarilla ja paljain silmin laaditut piirrookset antavat yleiskuvan täy-