

Jukka Ruoskanen:

SIVUAURINKO

Ursa Minor 1/91

Halot – Halos

MARRAS-JOULUKUUN HALOT

Vuoden loppu sujui tavanomaisissa merkeissä. Haloaktiivisuus oli todella aihainen, halonäytelmien laadusta puhumattakaan. Vain yksi harvinainen halo näkyi läliä kahden kuukauden jaksolla. Siitä kohta hiukan enemmän. Tällä kertaa pääaiheena onkin tuo Lokakuun ensimmäisen päivän näytelmä. Se jäi syksyn parhaaksi haloksi, ikävä kyllä, sillä sekään ei ole kuin keskitason multihalo. Kokonaisuudessaan taakse jäänyt halovuosi ei ollut laadullisesti mikään menestys. Silti vuosi oli runsas, kuten kaikki vuodet yleensä. Vuosien paremmuutta vertaillaessa onkin puhuttava laadusta, eikä niinkään määrästä.

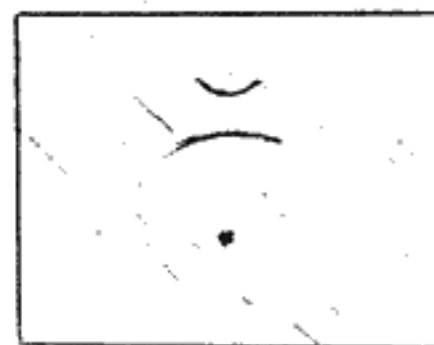
Jääsumukaan ei pahemmin häytytellyt havaittsijoita, sillä ainoastaan Turussa ja Siuntiossa on jääsumua havaittu halojen synnyttäjänä. Ja nämäkin havainnot ovat yhden käden sormilla laskettavissa! Eli tosi köyhää on ollut. Katulamppuhaloit ovat myös heikoilla; vain jo edellä mainituilla paikkakunnilla on näistä muutama huomio. Siuntiossa näkyi parina illana heikko 22 rengas & pilareita, ja Turussa oli Krista Vajannon mukaan komea pilarimetsä 21.12 illana. Mutta parhaat kuukaudet jääsumua ajatellen ovat vasta tulossa; nimittäin tammikuu ja helmikuu. Joten toivoa vielä on.

MARRASKUUN VIIMEINEN YÖ

Turussa Kuu tarjosi mukavat näkymät Krista Vajannolle. Jo muutenkin komean näytelmän lisäksi (22R ja täydet 22 sivuavat) taivaalla oli n. "kämmenten levyinen" heikko rengas Kuun ympärillä. Tapaus vaikuttaisi 9 renkaalta. Tämän havainnon varmuutta heikentää kuitenkin havaittsijan oma kommentti: "epävarma".

1.10.-HALONÄYTELMÄ

Lokakuun ensimmäisen päivän aamu valkeni hiukan pilvisenä, mutta sitten seitsemän havaittsijan iloksi pilvet alkoivat vähitellen hävitä, ja ne paljastivat hienon Osn. Tähän Cirrostratukseen syntynyt halo oli hyvin samankaltainen kaikilla havaintopaikoilla: pääkaupunkiseudulla, Siuntiossa ja Turussa. Turun näytelmä tarjosi päivän parasta antia, sillä länsirannikon pilvet esittivät havaittsijalleen 120 Sivuauringon ja *yläkuuperan* Parryn mitalla parempaa kamaa kuin muille havaittsijoille. Yläkuopera Parryn kaari on havaittu Suomessa aikaisemmin vain kerran, nimittäin 13.9.1985, kun Marko Pekkola näki ja valokuvasi sen Riihimäen kohdalla junasta. Sattuman oikusta tämä ilmiö näyttäytyi havaittsijalleen jälleen hankalassa tilanteessa, nimittäin havaittsija Krista Vajanto oli juuri linja-autossa nähdessään tämän. Pihityypiksi Krista raportoi Cirrus-harsoja, ja yllättäen myös MP:n taannoisessa havainnossa halojen aiheuttajaksi on merkitty Cirrus. Lieneekö tämä sattumaa, no, todennäköisesti. Tämän halon nähdessään havaittsija voi olla todella tyytyväinen, sillä tämä Parryn kaaren muoto on osoittautunut todella harvinaiseksi.



Kuva 1. Yläkuopera Parry Turussa 1.10. klo 14.20. Piirros: Krista Vajanto

Tämän näytelmän hallitsevimpiina muotoina olivat 22 ja 46 sivuavat kaaret. Aamulla myös ZYK oli kova, mutta auringon noustua korkeammalle se menetti kirkkauttaan. Myös Parryn kaari (*yläkuopera*, se tavanomainen) oli hyvin selvä kaikilla paikkakunnilla. Pääkaupungissa sen näki kuitenkin vain Veikko Mäkelä. Tämän näytelmän havaitsemisen kannella oli positiivista se, että sekä Ruoskanen että Vajanto pääsivät havaitsemaan näytelmän maksimia ulkosalla; molemmilla oli nimittäin liikuntatunti.

Saamissani havaintoraporteissa oli useissa lomakkeissa tuo 46 ylläsivuava kaari havaittu 46 renkaaksi. Näiden kahden halomuodon erottaminen toisistaan on tosiaan usein aika vaikeaa. Tässä näytelmässä 46 ylläsivuava oli kuitenkin hyvin varma tapaus. On olemassa muutama keino, jolla voi jokainen havaittsija havaintotilanteessa todeta 46 suunnan kaaren todellisen luonteen. Jos halonäytelmä koostuu 46 suunnan kaaren lisäksi suhteellisesti selvästi kirkkaammasta 22 ylläsivuavasta kuin 22 renkaasta, on taivaalla oleva kaari 46 päässä todennäköisimmin 46 ylläs. Jos taas 22R:n ja 22 ylläsivuavan kirkkaussuhde on päinvastainen kuin edellä esitetty, lienee 46 suunnan kaari täällöin 46 rengas. Tämä johtuu kyseisten kaarien syntymekanismista, jonka perusteella sivuavat kaaret ovat keskenään ja renkaat keskenään sukulaisilmiöitä. On olemassa eräs vieläkin varmempi keino, joka kuitenkin pätee

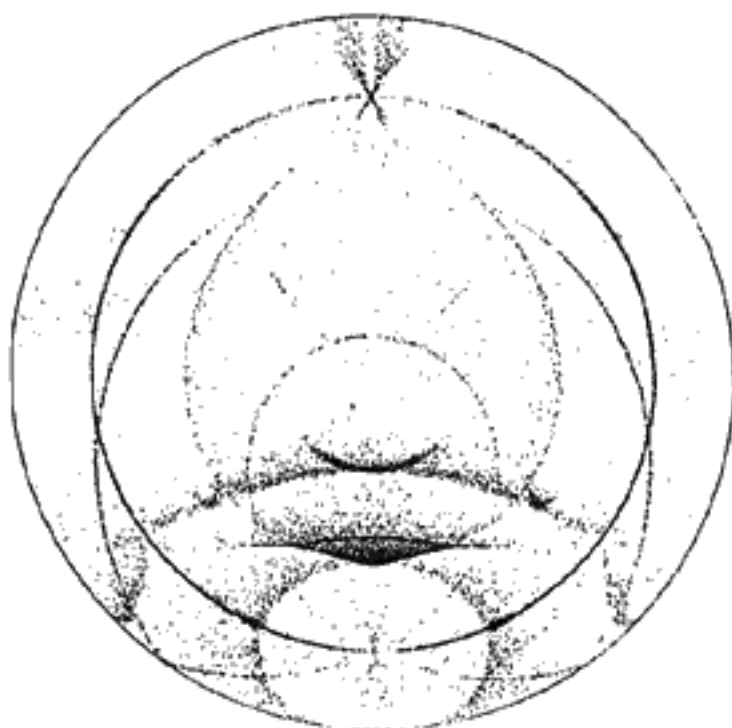
vain auringon korkeuksille 0-18 tai 26-32 astetta (suunnilleen). Nimittäin ZYK EI kosketa 46 rengasta noilla auringon korkeuksilla, eli se on korkeammalla kuin 46 astetta. Sensijaan 46 ylläsivuavaa ZYK koskettaa kaikilla auringon korkeuksilla 0-32 astetta. Ainoa ongelma on se, että auringon ollessa 22 korkeudella 46 rengas ja 46 ylläs osuvat päällekkäin. Tällöin on luotettava omaan harkintaan ja katsottava 22 halojen kirkkaussuhteita. Eli jos ZYK tangentoi 46 suunnan kaarta muilla kuin auringon n.20-24 korkeuksilla, on kaari ilmanmuuta 46 ylläs. Usein on esitetty pelkkää väriä syyksi 46 ylläsivuavalle, mutta se on vajavainen kriteeri. Myös 46r on usein hyvin värikäs. On vielä muistettava se seikka, että 46 ylläs haviää auringon ollessa yli 32 korkeudella.

1.10.-näytelmässä kaikki 46 ylläsivuavaa puoltavat ehdot toteutuivat, joten asiasta ei liene epäselvyyttä.

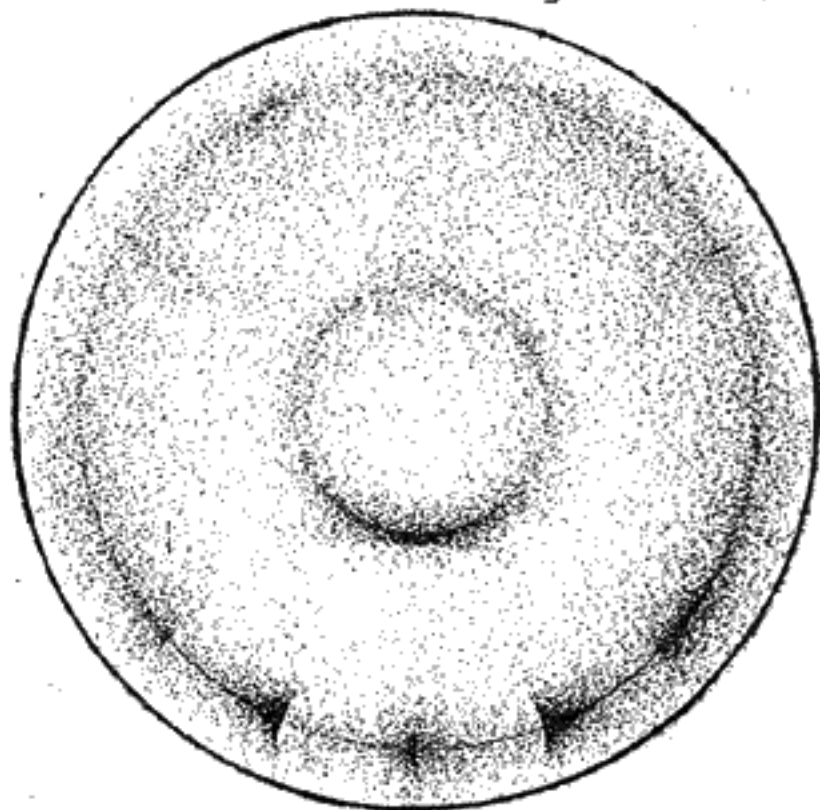
KANSAINVÄLISIÄ TAPAHTUMIA

Pekka Parviaisen ja Marko Pekkolan käynti rapakon toisella puolella viime heinäkuussa saattoi monia mielenkiintoisia asioita suomalaisten havaitsijoiden tietoisuuteen. Jo eräässä aiemmassa UMissa mainitun Walter Tapen loistavan Etelämantereella kuvatun halodian kopio kolahti joulun alla Marko Pekkolan postiluukusta, ja näin mm. minä sain nähdä tämän kuvan. Tämä kuva ja siihen liittyvät kertomukset ovat kyllä niitä mielenkiintoisimpia asioita tuosta "Light and color in the open air"-konferenssista. Tämän sivun alaosasta löytyvät simulaatiot niistä kahdesta näytelmästä joista otettuja valokuvia voidaan pitää halohistorian tähänastisista parhaina. Walter Tapen havaitsemastaan näytelmästä tekemä simulaatio vastaa todellisuutta melko hyvin. Simulaatiot ovat aina "läydellisiä", eli kaikki niissä simuloidut halomuodot esiintyvät aina niin täydellisesti kehittyneinä, kuin ne ylipäänsä voivat olla. Tämähän ei normaalisti varsinkaan harvinaisempien halomuotojen kohdalla vastaa todellisuutta. Yleensä halomuodot ovat taivaalla vain osittain kehittyneinä. Mutta Tapen näytelmässä halomuodot olivat myös taivaalla täydellisiä! Tämä kuvastaa hyvin näytelmän laatua. Kaikkien muiden huippuharvinaisten kaarien lisäksi simulaatiossa huomio kiinnittyy 46 kontaktikaariin. Tämä aikaisemmin lähes täysin ilman edes minkäänlaista havaintoaineistoa, vain tietokoneen näyttöpäätteellä tunnettu halomuoto, näkyy nyt W.Tapen diassa todella hienosti. Aika hurjaa touhua.

Toinen simulaatio esittää erittäin harvinaista halonäytelmää, moninkertaisen sironnan (multiple scattering) aiheuttamaa ilmiötä. Kyseinen näytelmä havaittiin Saskatoonissa, Kanadassa 3.12.1970. Simulaatio esittää vain paksuista laattajääkiteistä saatua kuvaa. Näytelmä sisälsi kyllä myöskin himmeitä pylväskidemuotoja, mutta ne olivat vain kevyt lisä näytelmään. Tämä "multiple scattering"-ilmiö johtuu valon taittumisesta useammassa kuin vain yhdessä jääkiteessä. Jotta valo osuisi kahteen tai parhaimmillaan kolmeen kiteeseen, vaaditaan paksuja kiteitä. Suurin osa valosta toki läpäisee jääkidekerroksen osuen vain yhteen kiteeseen. Saskatoonin näytelmä rakentui laattakiteistä. Valon osuessa kahteen laattakiteeseen, on tuloksena salmiakin muotoinen kuvio auringon kohdalle, 44



Kuva 2. Simulaatio Walter Tapen Etelämantereella näkemästä näytelmästä



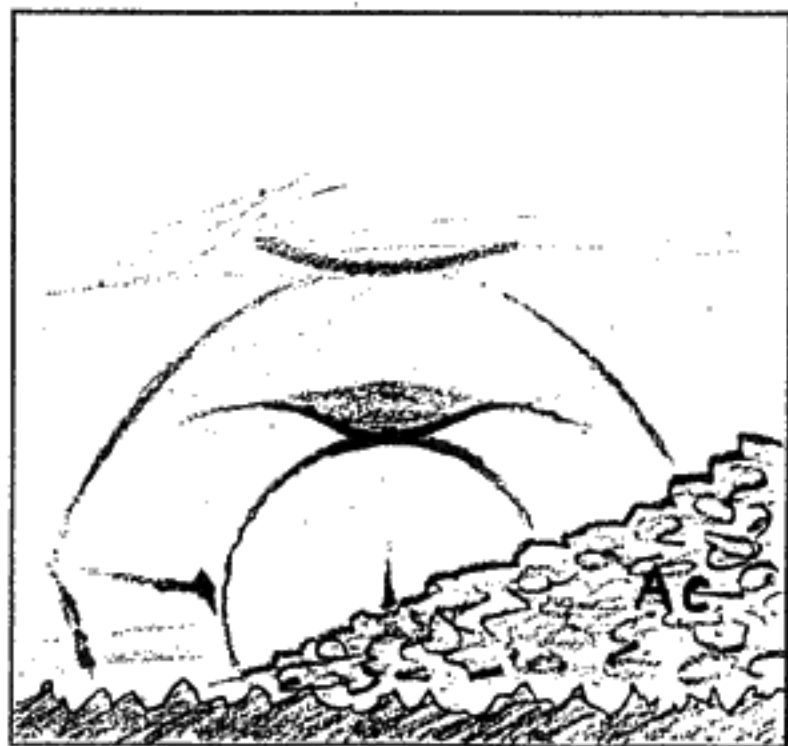
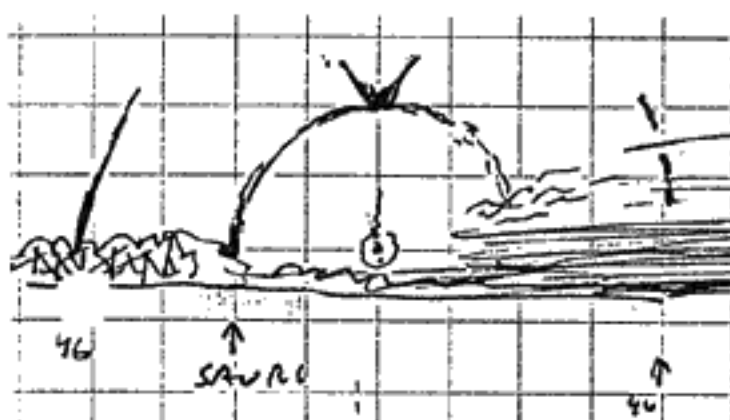
Kuva 3. Simulaatio Saskatoonin upeasta halonäytelmästä 3.12.1970.

SAurit ja Kernin kaari, joka on ZYKin jatke ympäri zenitiin. Kolminkertainen sironta tuottaa vielä sivuauringot 66 asteen päähän, mutta ne ovat äärettömän himmeitä, jopa niin himmeitä, että niiden näkyminen edellyttää täydellisiä olosuhteita. Hieman yli 20 vuotta sitten Saskatoonissa oli tällaiset olosuhteet. Syy, miksi 66 sivuauringot eivät näy oheisessa simulaatiossa on juuri 66 SAurien vaativat erikoisolosuhteet (=oikean kokoiset kiteet), ja simulaation tekijöillä, Greenlerillä ja Tränkellä, oli simulaatioon valitut matemaattiset arvot erilaisia kuin 66 SAurien näkymisolosuhteet. Tämän näytelmän valokuvat ovat aivan uskomattomia. Sivuauringot ja ZYK olivat aivan hullun kirkkaat. On mahdoton selittää näiden kuvien sisältöä sanoin, kuvat on nähtävä ymmärtääkseen Saskatoonin legendan. Sama pätee ehdottomasti myös W.Tapen kuviin. Hyvin positiivista on Saskatoonin näytelmässä se, etteivät havaitsijat Ripley ja Saugier huomanneet kuvata Keriä eikä 66 SAureja. Kenttä on edelleen vapaa. Näiden molempien halojen ensimmäiset valokuvat ovat etsintäkuulutuksessa, jossa palkkiona on ikuinen paikka halohistorian ykköstarhien vierellä halohistorian arvokkaimmilla lehdillä. Vielä kiinnostuneille kerrottakoon, että muutama kuva Saskatoonin displaysta on nähtävissä Weather lehden kesäkuun numerossa 1972; Vol. 27, no 6. Varsinkin kys. lehden kansikuva...

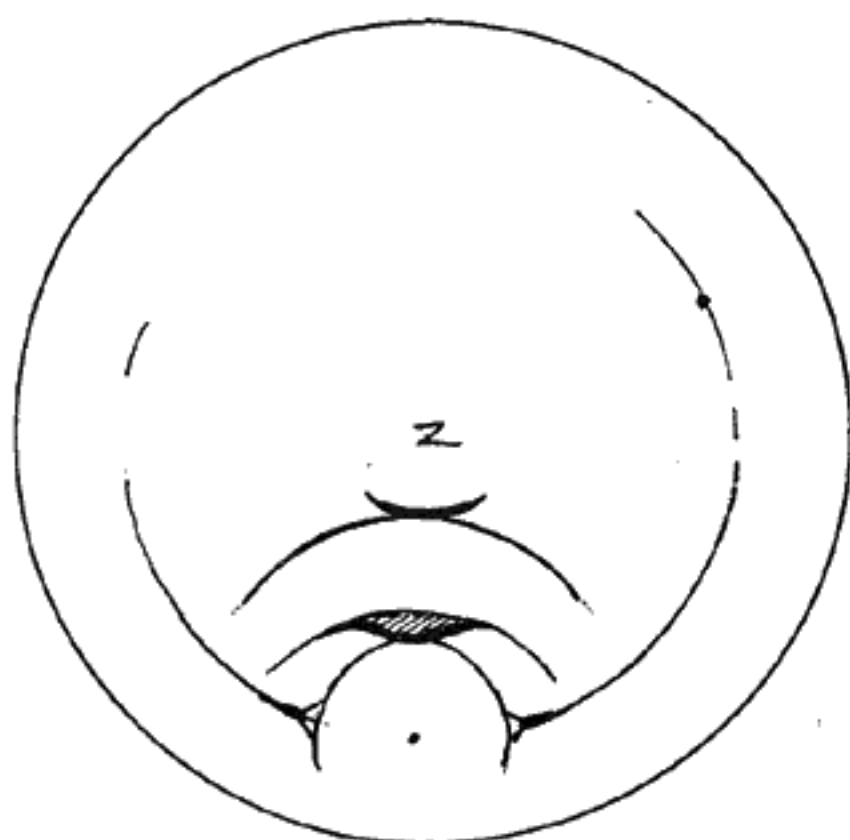
Halorikkaan kevään odotusten saattamana toivotan kaikille havaitsijoille erittäin hyvää Uutta Vuotta, halojen parissa, ja muutenkin!

TAMMI-HELMI HAVAINNOT 7.3. MENNESSÄ JAOSTOON.

Kuva 4. 1.10 halonäytelmä klo 7.15
Timo Kinnusen piirtämästä Espoossa.
Vasemman puoleinen 46 ylläsivuava
oli kirkas, ja väreiltään PKYS.

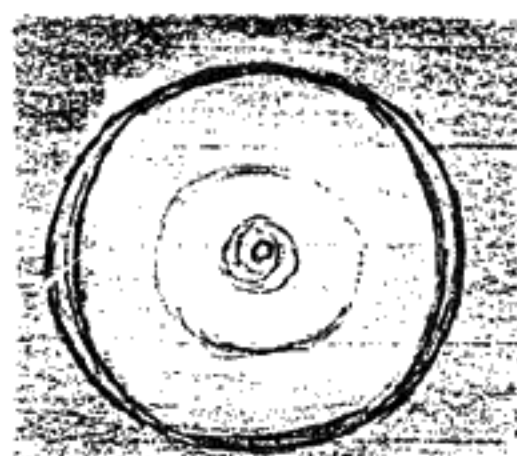


Kuva 5. 1.10 näytelmä Siuntiossa klo 8.45., jolloin näytelmä oli maksimissaan. Havaitsijana Jukka Ruoskanen. 46 allasivuava oli piirroksen aikoihin kirkas ilmestys.



Kuva 6. Krista Vajannon piirros 1.10 halosta Turussa klo 11.25. Ilmiö oli tällöin maksimissaan siellä. Näkyvissä oli myös 120 Sivuauringko.

Kuva 7. Yöllinen kuun halonäytelmä Turussa 30.11.-1.12. välisenä yönä. Havaittajana Krista Vajanto. Näkyvissä oli 9 rengas. Huomaa myös täydelt 22 sivuavat.



ENGLISH SUMMARY

End of the year 1990 was very poor time on halos. Only one interesting case was reported during the November-December period. That is the 9 degree halo, which was observed in Turku on the night of 30.11. by Krista Vajanto. The beautiful halodisply was seen on the morning of 1st of October. This display is now presented. The most interesting haloform in this display was the convex Parry arc, which was noticed by Krista Vajanto in Turku. This haloform has been seen only once before in Finland.

There is also a short presentation of the two very beautiful halodisplays, which are the Saskatoon display (3.12.1970) and the one seen by Walter Tape on Antarctica. The best photographs ever taken on halos are from these two displays.