

SIVUAURINKO

Toim. Anne Jokinen

Ursa Minor 1/94

Halot - Halos

VALLANVAIHTO TAPAHTUNUT

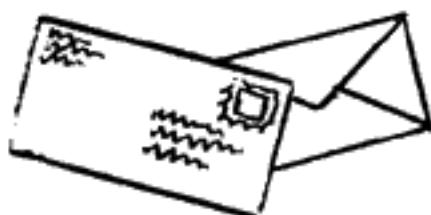
Kuten yllä olevasta käy ilmi, halojaosto on saanut uuden hallitsijan. Monille tämä saattaa tulla yllätyksenä, toiset taas ovat tienneet vaihdosta jo jonkin aikaa. Olen lähettänyt useimmille havaitsijoille kirjeen, jossa selvitän tämän uuden systeemin, mutta kerrottakoon se tällä yleisellä foorumillakin.

Aluksi voisin kuitenkin esitellä itseni. Olen Anne Jokinen, espoolainen abiturienti. Ursan toiminnassa olen ollut mukana nelisen vuotta. Aloitin harrastukseni halohavaitsemisella, pian kokeilin jo muitakin aloja, kuten syvää taivasta ja muuttujia. Uudet alat tulivat ja menivät, mutta haloille on aina löytynyt paikka sydämessäni. Eikä innostus ole laantunut tässä vuosien aikana, vaan päinvastoin haloharrastukseni on kehittynyt koko ajan.

Havainnot ja muun postin voitte lähettää tästä lähtien alla olevaan osoitteeseen tai Ursan toimistoon. Jos haluatte vastauksen nopeimmin, suosittelen kotiosoitetta.

Anne Jokinen
Sepetlahdentie 9 A 16
02230 ESPOO

puh. (90) 803 2055



Sain muuten mukavan homman, sillä Jukan jälkeen on helppo jatkaa. Halo-opas on juuri saatu uunista ulos ja havaitsijoita on paljon, mitään uudisraivaajan työtä minun ei tarvitse tehdä. Minulla on myös innokkaana apujoukkona Jukan lisäksi Markot Pekkola ja Riikonen ja muut pääkaupunkiseudun haloaktivistit. Lisäksi Jyväskylän havaintojengi on tarjonnut auliisti apuaan.

Laitan seuraavaksi otteen havaitsijoille lähettämästäni kirjeestä, jossa selvitän halojaoston vetäjäyttä:

Tästä lähtien on halojaoston vetäjä toimessaan aina puoli vuotta kerrallaan, joko tammikuun ensimmäisestä kesäkuun viimeiseen päivään tai heinäkuun ensimmäisestä joulukuun viimeiseen päivään. Minä olen kahminut itselleni ensimmäiset kolme puolivuotisjaksoa, olen siis vetäjänä 1.1.1994 - 30.6.1995. Tällä tavoin ehditte varmaan paremmin sopeutua tähän uudenaan tyyliin, kun vetäjä ei aivan heti vaihdu.

Olemme sopineet jaoston vetäjäyden jo vuoden 1996 alkupuolelle asti. Marko Pekkola ottaa jaostonvetäjän hommat niskoilleen vuoden 1995 loppupuoleksi ja Jukka Ruoskanen ottaa 1996 alkupuoliskon.

Tämän uuden systeemin tarkoitus on helpottaa jaostonvetäjän "ikuista vastuuta". Viime aikoinahan on huomattu, kuinka vaikea on löytää joillekin jaostoille uutta vetäjää. Eräs kynnys jaostonvetäjäksi ryhtymiseksi on varmaan siinä, ettei seuraavaa välttämättä löydy aivan helposti.

MARRASKUU '93

Havaittsija & paikka	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	S
PÄÄKAUPUNKISEURU									✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	9
JOKINEN, ESPOO									✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	9
MARKKANEN, ESPOO																															1	
VAJANTO, ESPOO																															1	
MÄKELÄ, HKI									✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	4	
JYVÄSKYLÄ								✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	13
ALA-HYNNILÄ, JKL																															2	
ERESMAA, JKL									✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	5	
HONKONEN, JKL									✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	1	
KAHANPÄÄ, JKL									✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	4	
MAUKONEN, PALOKKA									✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	7	
NIVES, JKL									✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	3	
NYFELT, JKL									✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	2	
OKSANEN, JKL									✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	2	
SYRJÄLAHTI, JKL																															3	
KANKARO, MERIMASKU																															6	
MOILAINEN, KOKKOLA																															1	
SAVOLAINEN, KUUSANK									✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	5	
ÖHMAN, ÄÄNEKOSKI									✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	
JOKINEN, ESPOO																															↑	
MÄKELÄ, HKI																															↑	
KANKARO, MERIMASKU																															↑	
ÖHMAN, ÄÄNEKOSKI																															↑	



JOULUKUU '93

Havaittaja & paikka	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	S		
ALA-HYNNILÄ, KAJAANI																																	1	
ERESMAA, JKL																																	4	
JOKINEN, ESPOO																																	6	
KANKARO, MERIMASKU																																	11	
MAUKONEN, PALOKKA																																	2	
MOILANEN, VAALA																																	1	
NIVES, JKL																																	2	
OKSANEN, MUURAME																																	1	
SAVOLAINEN, KUUSANK.																																	4	
ÖHMAN, ÄÄNEKOSKI																																		
ERESMAA, JKL																																		↑
KANKARO, MERIMASKU																																		↑



Uuden systeemin myötä halojaoston vetäjän toimiaika on sovittu etukäteen, jolloin kukaan vetäjistä ei ole velvollinen toimimaan yhtään kauemmin kuin on luvannut. Lisäksi jaosto saa aina uuden ja vetreän vetojuhdan, jolloin jaoston elinvoimaisuus säilyy.

YLÄKUPERA PARRY!

Pyydän anteeksi, että aloitin noin tuhdilla annoksella tylsää hallintoasiaa, nyt vasta päästään itse asiaan. Viime UMissä esittelin lyhyesti 26.9.1993 näkyneen Parry-pitoisen hienon näytelmän. Ruoskasen ja Jokisen havainnot tuolta päivältä nahistuivat olemattomiin tämän valokuvan saavuttua jaostoon. Myös Marko Pekkolan kahdeksan vuoden takainen havainto (ks. halo-opas s. 18-19) kärsi pienen inflaation. Saimme nimittäin nyt toisen havaintomme **yläkuperasta** Parryn kaaresta! Satunnainen havaitsija Jari Suomela Helsingin Pohjois-Haagasta nappasi kuvan tästä harvinaisuudesta. Kuvan mukaan sekä 22° ylläsivuava kaari että yläkupera Parryn kaari ovat pitkälle kehittyneitä sekä upeassa väriskaalassa loistavia. Halot näkyivät erikoisessa varjossa olevassa Cirrus-töyhdössä, mikä lisäsi ilmiöön dramaattista tunnelmaa.



Yläkupera Parry 26.9.1993 Jari Suomelan kuvaamana.



Jyväskylän 9.11.1993 näytelmä. Piirros Alexander Nives.

MARRAS-JOULUKUU

Positiivinen yllätys tällä jaksolla on havaitsijoiden määrä, vaikka haloja on luonnollisesti näkynyt vähän. Havaintoja on kertynyt marraskuussa jopa 17 havaitsijalta! Suurimmat kiitokset kuuluvat Jyväskylän jengille, sillä yli puolet havaitsijoista on Jyväskylästä! Kauden hienoimmasta halosta taistelee kaksi kandidaattia: JKL:ssä 9.11. näkynyt vähän parempaan vivahtava näytelmä, jota hallitsi huiman kirkas 22° ylläsivuava kaari sekä 46° ylläsivuavat vastaan pääkaupunkiseudun kahtena peräkkäisenä yönä (27./28.11. ja 28./29.11.) kuutamoa koristaneet täydelliset ja kirkkaat 22° renkaat. Joulukuussa ei näkynyt mitään erikoista.

UUTISIA

Ursan toimistolla tapahtui jouluna vesivahinko. Muutama halomappi kastui, etenkin tussilla tehdyt havainnot ovat levinneet, mutta kyllä niistä vielä selvää saa. Vakavaa vahinkoa ei siis tapahtunut, ryppyiset paperit vain ovat epäsiistin näköisiä ja vievät enemmän tilaa.

Saimme tänne toimistolle jälleen pari päivää sitten uuden halosimulaatio-ohjelman. Nyt saimmekin todella maailmankuulun ohjelman, nimittäin Frank Pattloch ja Eberhard Tränklen vuonna 1984 tekemän Monte Carlo -simulaatio-ohjelman. Tämä ohjelmahan on tunnettu koko tiedemaailmassa, ja monet ovat yrittäneet kopioida sitä. Ohjelman ulosanti on todella maineensa arvoinen. Halot piirtyvät ruudulle harmaan eri sävyissä, jolloin eri muotojen intensiteetit näkyvät mitä parhaiten. Simulaation voi sovittaa kameran ottamaa kuvaa

vastaavaksi, ja auringon voi asettaa mihin tahansa. Mitalin toinen puoli on käyttäjäystävällisyys, se on nimittäin minimissä. Esimerkiksi pyramidikidehalojen asetukset ovat niin monimutkaisia, että emme ole vielä ehtineet kokeilla kunnolla, mihin ohjelma pystyy. Tulevaisuudessa pystymme printtaamaan näitä simulaatioita, kunhan Veikko Mäkelä hoitaa asian kuntoon. Nämä simulaatiot näyttävät jo samanlaisilta kuin Walter Tapen, joita pidämme lähes täydellisinä. Seuraavaksi Marko Riikonen kirjoittaa Tapen lähettämistä tuoreista simulaatioista.

SIMULAATIO/KIDELÄTINÖITÄ

Haloguru Walter Tapelta saapui viimeinkin kauan odotettu kommentti/simulaatio-paketti elokuussa 1993 lähettämäämme epämääräisten tai muuten vain hienojen halonäytelmien diasatsiin. Simulaatioita Tape oli tehnyt vain Joensuun 6.5.93 näytelmään käyttäen kahta kidepopulaatiota. Kuvassa 1. on simuloituna näytelmän sivuavat ja vieressä käytetty kide. Kuvassa 2. on sivuavien lisäksi simuloituna myös renkaat ja vieressä ne muodostanut kide. Kidettä ei simulaatiossa ole kuitenkaan pyöritetty täysin randomilla, vaan se on ollut heikosti orientoitunut. Tästä syystä esim. 9° rengas on sivulta jonkin verran voimakkaampi. Simuloituilta osiltaan kuvan 2. simulaatio on lähes täydellisesti itse näytelmän kopio, mutta jos vertaatte sitä näytelmästä tehtyihin piirroksiin (pari tämän vuoden UMia, halo-opas), niin huomaatte muutaman puutteen: 18° rengas/sivuavat ja 35° rengas eivät ilmene. 20° rengas näyttäytyy erittäin heikkona. Kirjeessään Tape kertookin olevansa tyytymätön simuloimiinsa renkaisiin. Hän oli käyttänyt pyramidipäätteistä pylväskidettä luultavasti saadakseen 22° ja 24° renkaat näkyviin sekä saadakseen 9° renkaaseen intensiteettiä. Satsi onkin näiltä osin hyvä, mutta erityisesti 18° renkaan synnyttämiselle kitessä on niin vähän suotuisaa pintaa, ettei se näy simulaatiossa ollenkaan. Simulaatio kaipaisi vielä vähintään kolmannen kidepopulaation, jossa tavallinen väliprisma on ohut (tai ei ollenkaan), mutta pyramidipäät pitkiä. Tällöin 18° , 20° ja 35° kaman pitäisi ilmaantua näyttöpäätteelle. Tape kyselikin lisätietoja näytelmästä perehtyneempää simulaatiota varten, joten uutta tavaraa lienee odoteltavissa joskus kuukausien päästä.

Kuvassa 3. on Tape simuloinut teoreettisemmän ilmestyksen pienellä kiteen kallistuskulmalla 6.5. näytelmän auringon korkeudelle (42°). Tämän ei ole tarkoitus jäljitellä 6.5 näytelmää, vaan näyttää mitä haloja horisontaalisessa asennossa leijuvat pyramidilaatat voivat yleensä aiheuttaa. 23° ylläsivuava ja 18° sivuavat ilmenevät kaikkein voimakkaimpina. Tuota 18° sivuavien kaareutumistahan ei tietääksemme ole vielä luonnossa havaittu, vaan ne ovat aina olleet enemmän tai vähemmän pitkinä rengasmaisina kirkastumina horisonttirenkaan tasossa. 18° renkaan ja sivuavan raja havainnoissa onkin varsin hämärä. Kaksi muuta bumerangin muotoista kaartta ovat 24° ja 35° sivuavat. Niitäkin on luonnossa havaittu vain kirkastumina. 23° sivuavan muut osamuodot (alempi kaari ja pitkä kaari sivummalla) ovat myös heikosti näkyvissä. Auringon leikkaa pyramidisivujen aiheuttama aurinkokaari. Jostain kumman syystä 9° allasivuava puuttuu.

Täällä päässä oltiin jo pitkään kummasteltu Pekka Parviaisen 14.5.88 Kustavissa havaitsemaa halonäytelmää, jossa oli 9° rengas, mutta ei 22° rengasta (asiasta tarkemmin JR:n löpinöissä UMi 5/93:n sivulla 13). Oletuksemme olivat oikeat, ja 9° renkaallisissa näytelmissä 22° renkan puute on seurausta ohuesta välilaatasta, joka ei tarjoa 22° renkaalle riittävästi sopivaa pintaa. Tape lähetti meille asiaa selventävän simulaation (kuva 4.), jossa on voimakas 9° rengas, mutta ei 22° rengasta. Uloin rengas on siten yhdistelmä 23° ja 24° renkaasta. Kuvatessanne pyramidikidehaloja muistakaa ottaa kuvia myös siten, että aurinko on täsmälleen kuvan keskellä. Tällöin mittaamalla diasta auringon keskipisteen ja renkaan sisäreunan välinen

etäisyys millimetreinä (x), voidaan helposti laskea renkaan säde (a), kun objektiivin polttoväli on tiedossa(f)

$$\tan a = x/f$$

Kaava toimii vain diasta suoraan mittaamalla. Diasta tarkkaan mittaaminen vaatii kuitenkin luuppia, jolla saadaan millimetrin kymmenesosatkin mitattua, eikä kaikilla ei ole sellaista käytössä. Kuitenkin suurentamalla dia 10-kertaiseen kokoon, jolloin dian halkaisija pidemmässä suunnassa on 35 cm, päästään riittävään mittaustarkkuuteen. Saatu lukema pitää jakaa sitten tietysti kymmenellä. Projisoidessanne kuvaa pinnalle mittausta varten muistakaa pitää projektori suorassa suhteessa pintaan, jottei tuloksista tule virheellisiä. Kaava kelpaa objektiiveille jotka piirtävät "suoraa jälkeä", eli kaikki objektiivit kalansilmiä lukuunottamatta kelpaavat mittaukseen.

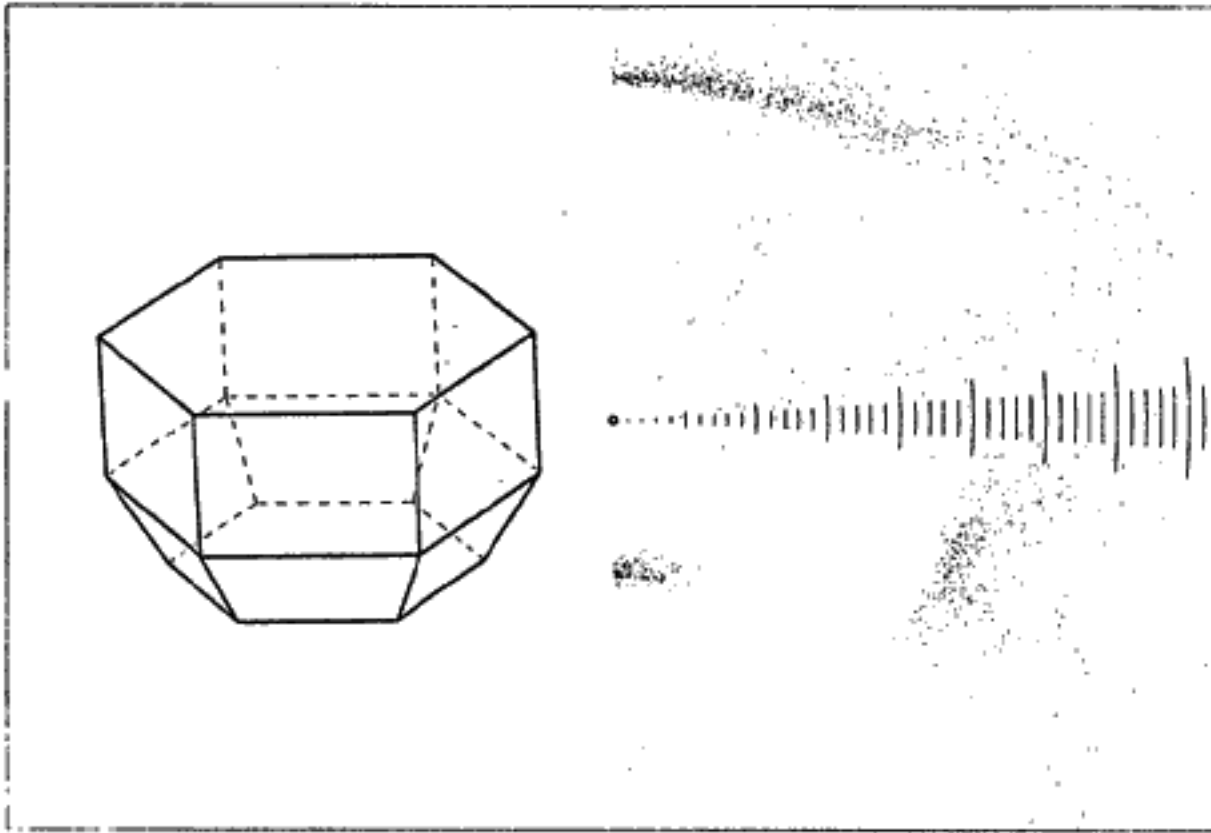
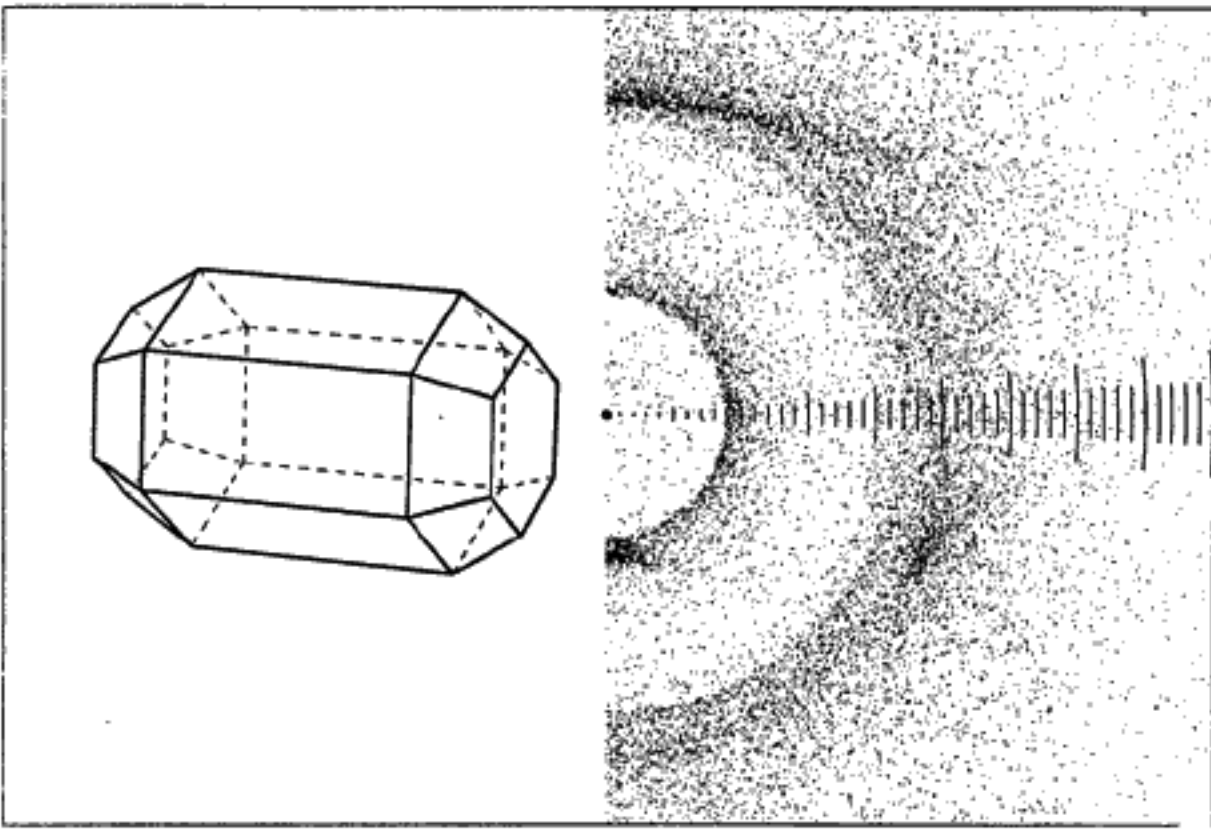
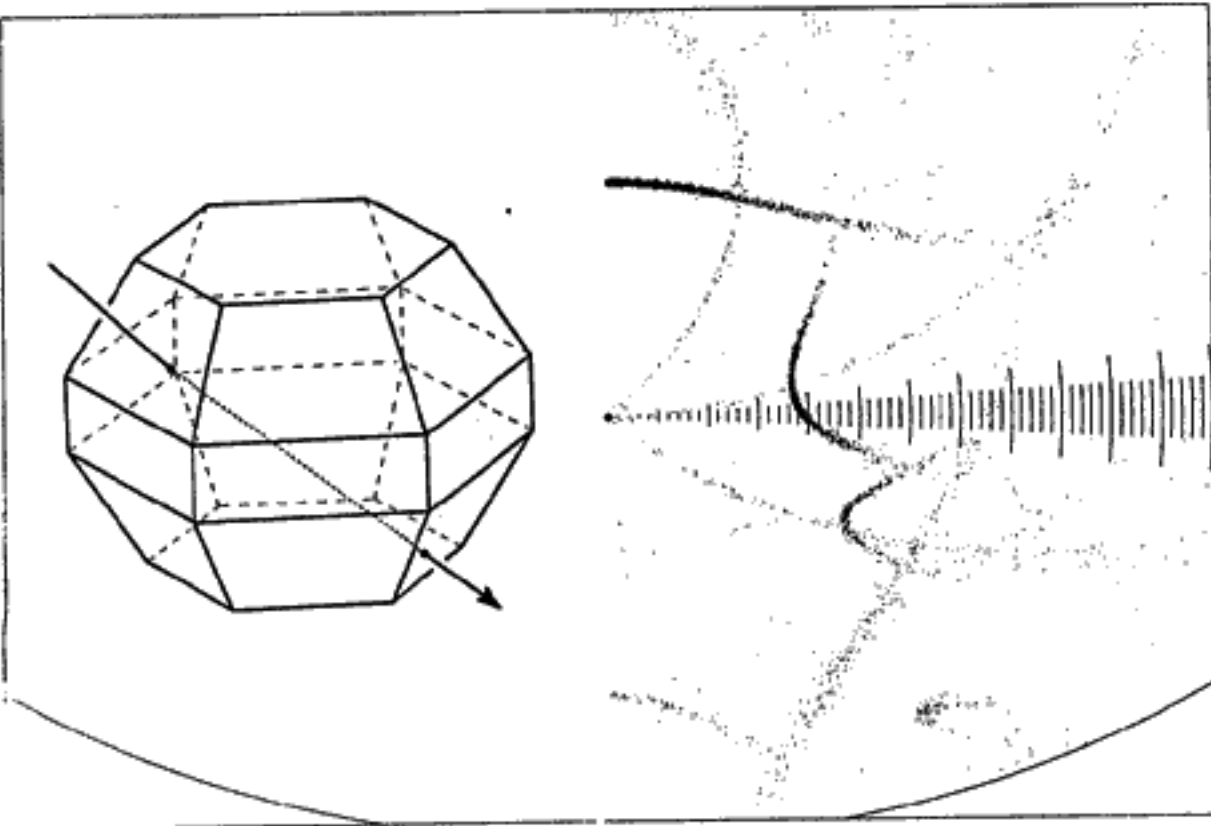
Kyselimme Tapelta myös valaistusta JR:n 29.8.1992 Siuntiossa havaitsemaan halonäytelmään (kuva 5.), jossa 9° rengas näyttäytyi kaikkein voimakkaimpana sivuilla himmeten lähes olemattomiin ylä- ja alaosassa (olin myös itse havainnut ja valokuvannut kerran Filippiineillä saman efektin). Tietysti lähetimme kyselyjemme mukana miehelle valokuvan ilmiöstä, jota jaoston sisäpiirissä "Perälän ilmiöksi" on kutsuttu viitaten Martti Perälän 27.4.1988 tekemään havaintoon (UMi 3/88). Ja Tapen vastaus oli odotettu: Renkaan sivuja kohti voimistuminen on seurausta pyramidipäätteisistä pylväsjääkiteistä jotka ovat heikosti sivuavaorientoituneita. Pyramidipäätteisiä pylväsjääkiteitä siis tuntuu esiintyvän luonnossa, mutta valokuvatuista pyramidikidenäytelmistä ei mitään selviä kaaria tai edes symmetrisiä spotteja ole 9° renkaan sivuilta tai sitä vastaavasta paikasta löydetty. JR:n havainnossa 9° renkaan kirkastuessa tasaisesti sivuja kohti, ei voitane vielä puhua 9° sivuilla sivuavista. On ollut supinaa, että 12.4.87 Helsingissä useiden havaitsijoiden tekemät piirrokset jotka näyttävät oletetun 9° renkaan ja horisonttirenkaan sivuamiskohdissa lyhyitä kaaren pätkiä, viittaisivat uuden halomuodon olemassaoloon. Valokuvat kuitenkin puuttuvat kummasti juuri tästä featuresta, vaikka kaikki muut mahdolliset (mm. 35° ja 20° renkaat) sinä päivänä saatiin filmille. Martti Perälän havainto saattaa hyvinkin selittyä heikosti orientoituneilla pyramidipäätteisillä pylväsjääkiteillä, mutta valokuvien puuttessa ilmiöstä ei voi sanoa sen kummempia. Jaostolla on myös jonkun ruotsalaisen omassa maassaan tekemä piirros samankaltaisesta ilmiöstä.

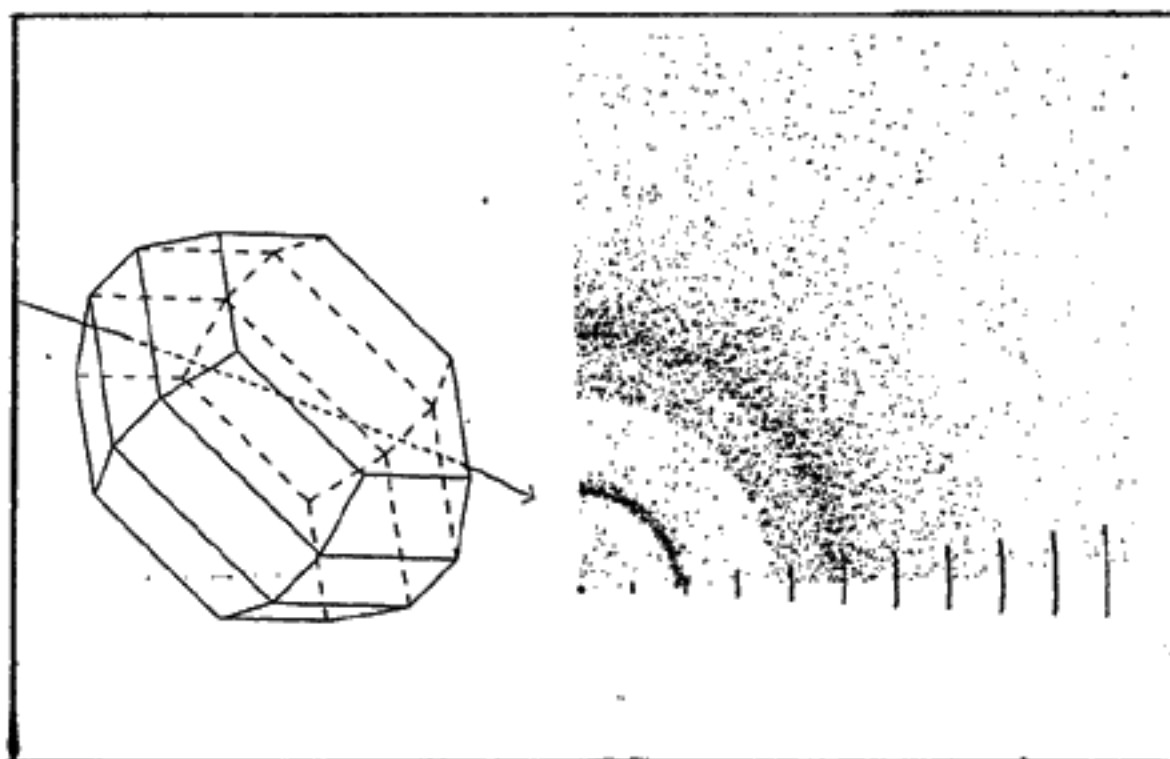
Walter Tape sanoo, että pyramidikidesimulaatiot ovat herkkiä kiteiden sivujen suhteellisiin kokoihin. Näinhän se on tietysti luonnossakin. Eli eri kidepopulaatioilla voi taivaalla pyramidikiteiden tapauksessa olla vaikka minkälaisia haloyhdistelmiä. Kun havaitsette pyramidikidekamaa, niin koettakaapa miettiä millaisia kaman aiheuttaneet kiteet ovat olleet suhteiltaan.

Marko Riikonen

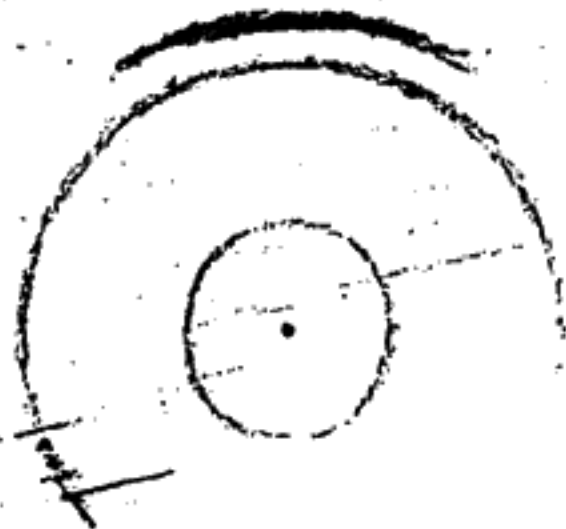
ELLIPSIHALOILLE TEORIA!

Huhut kertovat, että vihdoinkin on keksitty teoria ellipsihaloille. Ellipsit ovat ilmeisesti heijastuksia Bottlengerin renkaista. Lukekaa tarkkaan huhtikuussa ilmestynvä Applied Optics, josta kerroin viime UMissä. Siinä kerrotaan kaikki. Myös tulevissa UMeissa käsitellään aihetta.

*Kuva 1.**Kuva 2.**Kuva 3.*



Kuva 4.



Kuva 5. Siuntion halonäytelmä. Koska kyseessä on pyramidikidenäytelmä, on ylin kaari 23° ylläsivuava eikä Parry.

ENGLISH SUMMARY

Hello! My name is Anne Jokinen and I am the new leader of the halo section. If you want to send me post, some observations, perhaps, my address is here below

Anne Jokinen
 Sepetlahdentie 9 A 16
 FIN-02230 ESPOO
 FINLAND

For the second time in Finland we have observed an upper sunvex Parry arc. The observation is made on the 26th September 1993 by Jari Suomela. The first observation of an upper sunvex Parry arc was made by Marko Pekkola in 1985.

We have got another halo simulation program. This one is made by Frank Pattloch and Eberhard Tränkle and it uses the famous Monte Carlo simulation method. We are very grateful of this program.

At the end Marko Riikonen presents some simulations sent by Walter Tape, USA. Tape has simulated the 6th May 1993 pyramid crystal display among other things.