

# LOWITZIT HUPENIVAT

## LOWITZ-RAPORTTIEN VUOTUISET MÄÄRÄT

|      | <i>huhti-touko</i> | <i>koko vuosi</i> |
|------|--------------------|-------------------|
| 1987 | 49                 | 106               |
| 1988 | 24                 | 52                |
| 1989 | 24                 | 56                |
| 1990 | 28                 | 75                |
| 1991 | 10                 | 42                |
| 1992 | 10                 | 40                |
| 1993 | 25                 | 48                |
| 1994 | 30                 | 63                |
| 1995 | 8                  | ?                 |

Kevät poiki yhteensä kahdeksan havaintoa Lowitzin kaarista kirjavalta joukolta havaitsijoita. Näistä kuusi oli valokuvattu, mikä on merkki siitä, että projekti otettiin tosissaan. Kevään Lowitz-lukemat olivat alhaisimmat yhdeksään vuoteen. Ylläolevasta taulukosta ilmenee Lowitz-havaintojen määrät aiempina keväinä/vuosina. Lowitzien näkyvyys on ollut hyvin tiiviisti sidoksissa vuoden laadulliseen ja määrälliseen tasoon. 1991 ja 1992 olivat todella raihnaisia vuosia - niin havaintomäärät kuin harvinaisuudetkin olivat kortilla. Nämä riisipuikkovuodet erottuvat selvästi taulukosta. Mennyt kevät oli kuitenkin loppujen lopuksi varsin muheva ja useat havaitsijat hieroskelivatkin tyytyväisesti myhäillen käsiään toukokuun lopussa. Lowitzien pohjalukemat eivät siis mielellään selity heikolla halovuodella, vaan todennäköisin syy Lowitzkuoriansen ilmestymiseen on ollut havaitsijoiden suurempi tarkkaavaisuus sivuauringon suunnan suhteen.

Mitä sitten noista kuudesta kuvatussa Lowitz-näytelmästä löytyi? Täytyy sanoa, ettei oikein ilmoille puristellut. Osa havaitsijoista oli jo itse kritisoinut kuvat valmiiksi. Peli haamu-Lowitzien hyväksi päättyikin 5-1. Ainoan Lowitzin kuvasi 5.5. Martti Penttinen lyhytaikaisessa rupudisplayssa. Penttisen lähettämässä kuvissa näkyy lyhyt kolmannen Lowitzin patkä sivuauringosta ylöspäin. Ilmiö on kiltisti värillinen niinkuin Lowitzin pitääkin olla.

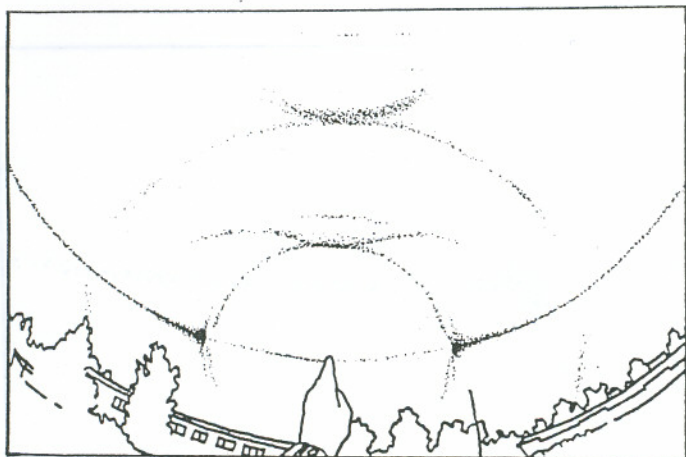
Sain projektiin myös mielenkiintoista lisäaineistoa. Kyselin aktiivisimpia halokuvaajahavaitsijoitamme lähettämään kaikki mahdolliset kuvat aiempien vuosien näytelmistä, missä Lowitz oli raportoitu. Sainkin tavaraa hiukan yli 30:stä tapauksesta hepulta Ruoskanen, Luukkonen, Penttinen, Piikki ja Riikonen. Kyyti oli kylmää: varmaa Lowitzia ei löytynyt yhdestäkään kuvasta. Luukkosella oli jotain olevaisuuden rajoilla häilyvää yhdessä kuvassa ja toisessa 22° renkaan patkä sivuauringon alapuolella, joka voisi olla Lowitz tai sitten ei.

Vahvasti siis näyttää siltä, että nuo valtavat Lowitz-raportti läjät (joita varsinkin allekirjoittanut ja Ruoskanen väsäilivät kuumehoureisella innostuksella vuosina 87-90) kansioissa ovat hyvin suurelta osalta pelkkää ilmaa. Eikä harvoja todellisiakaan tapauksia sieltä voi suodattaa ulos ellei näytelmää ole valokuvattu, joten Lowitz on tällä hetkellä halomuoto, josta valokuvaton havainto on varsin arvoton. Toisaalta ne harvat todelliset Lowitz-tapaukset mitä meillä on, ovat sitten suurimmalta osaltaan olleet *sikakovia* näytelmiä, vähintään sivuauringojen kirkkauden puoleen. Ja tällaiset taas kuvataan aina, jos ei halomiehien, niin sitten ainakin kadunmiesten toimesta, kuten 31.8.1994 osoitti.

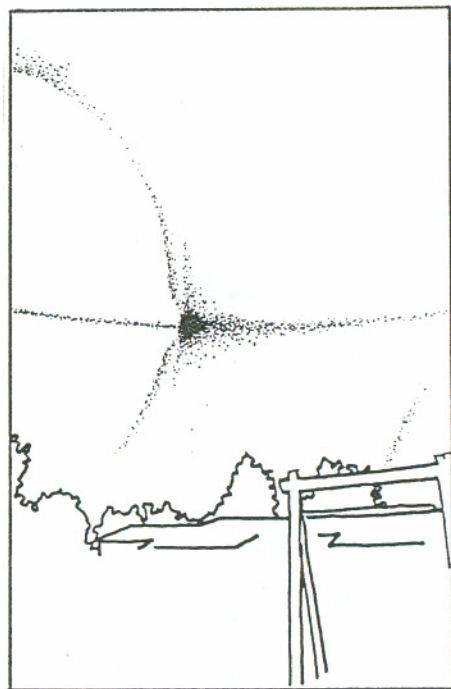
Nuo todelliset Lowitz-ceissithän muuten ovat päivämäärät:

- 11.7.1986 Maarianhamina, Tuomas Lamminpää
- (30.9.1987 Ei täysin varma. Negoista todettu -- kuvat täytyy vielä kehittää)
- 31.8.1994 Pohjois-Suomi, paljon sakkia
- 5.5.1995 Kokkola, Martti Penttinen
- 11.7.1995 Juva, Jari Piikki





Jarin Piikin Juvalla 11.7.1995 havaitsema näytelmä.  
Piirokset on tehnyt Jarmo Moilanen Piikin valokuvien pohjalta. Auringon korkeus oli  $24^\circ$ .



Näistä kaikki muut paitsi 5.5. olivat todella massiivista laattakidekeskitystä häikäisevine sivuaurinkoineen – ehdottomasti Suomen parhaat sivuaurinkonäytelmät. Kun siis sivuaurinkoa katsoessanne alkaa silmäkuopasta tulla savua, niin olkaa valppaina Lowitzien varalta.

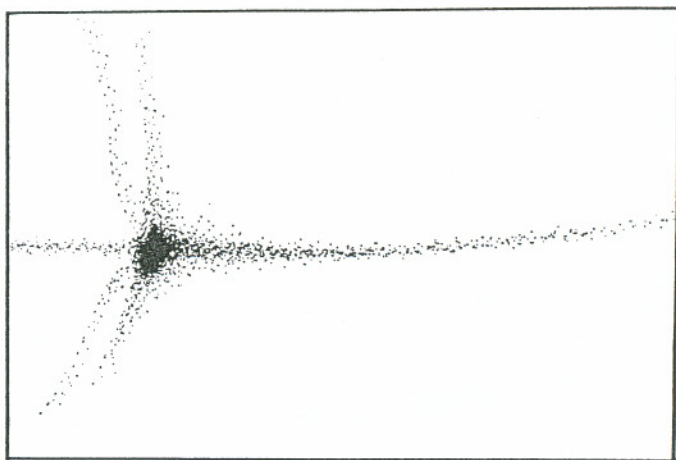
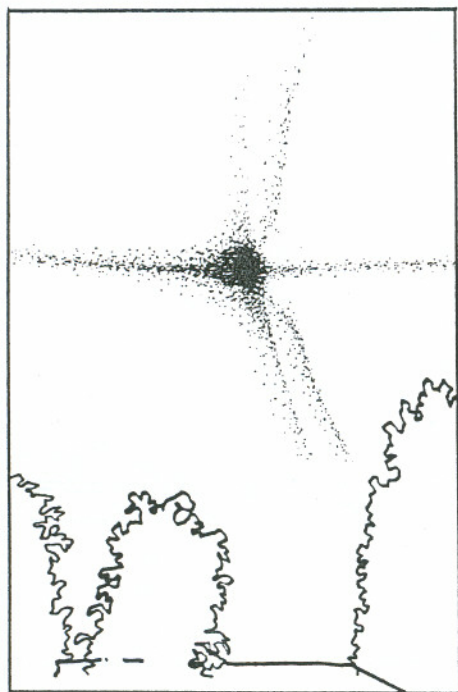
Millaisia sitten nuo todelliset Lowitzit ovat olleet? 31.8.1994 näytelmä tuotti niin runsaan kuvamateriaalin, että ominaispiirteitä löytyi kun kuvia oli vatvottu jonkin aikaa. Tässä huomioita:

1. Lowitzien ylempi ja alempi komponentti ei jatku sivuauringosta  $22^\circ$  renkaalle päin, vaan asia on toisinpäin: kaaret ovat kirkkaimmillaan  $22^\circ$  rengasta sivuavassa kohdassa sivuauringon ylä- ja alapuolella ja kurkottavat himmeten kohti sivuaurinkoa.
2. Tyhjä aukko  $22^\circ$  renkaalla horisonttirenkaan tasossa.
3. Kolmas komponentti erottuu kaikkein selvimmin - ainakin tähän saakka havaittujen näytelmien Auringon korkeuksilla. Tähän vaikuttaa tietysti se, että kaari kulkee erillään  $22^\circ$  renkaasta.
4. Kaaret ovat värillisiä.
5. Kaareutumiseltaan Lowitzien radat vastaavat teoriaa, eli Lowitz-akselin suhteen tapahtuvaa spinnauksista/tilttaamista.

Kaikki kohdat pitävät hyvin paikkansa myös 11.7.1986 ja 11.7.1995 näytelmien kohdalla, joten Lowitzeilla tuntuu tosiaan olevan selvät käyttäytymistavat.

Silmiinpistävää näissä varmoissa valokuvatuissa tapauksissa on ristiriita siihen mitä me vuosikausia luulimme Lowitzien olevan, eli millaisena niitä havaintokaavakkeille piirrettiin ja kirjoitettiin. Havaitsimme aina kaaria, jotka jatkuivat sivuauringoista heiketen kohti  $22^\circ$  rengasta. Mitään tyhjiä aukkoja ei raportoitu ja kolmas komponentti oli mukana hyvin harvoissa havainnoissa puhumattakaan että pelkästään kolmas olisi raportoitu (vrt. Penttinen case. Myös muutamissa 31.8. kuvissa näkyy pelkästään kolmas komponentti - ylempi ja alempikin ovat kehissä tarkemmin katsottaessa: ne vain eivät jatku yhtään kohti sivuaurinkoja. Niiden olemassaolon paljastaa tuo "tyhjä aukko"  $22^\circ$  renkaalla.). Kaaret olivat aina





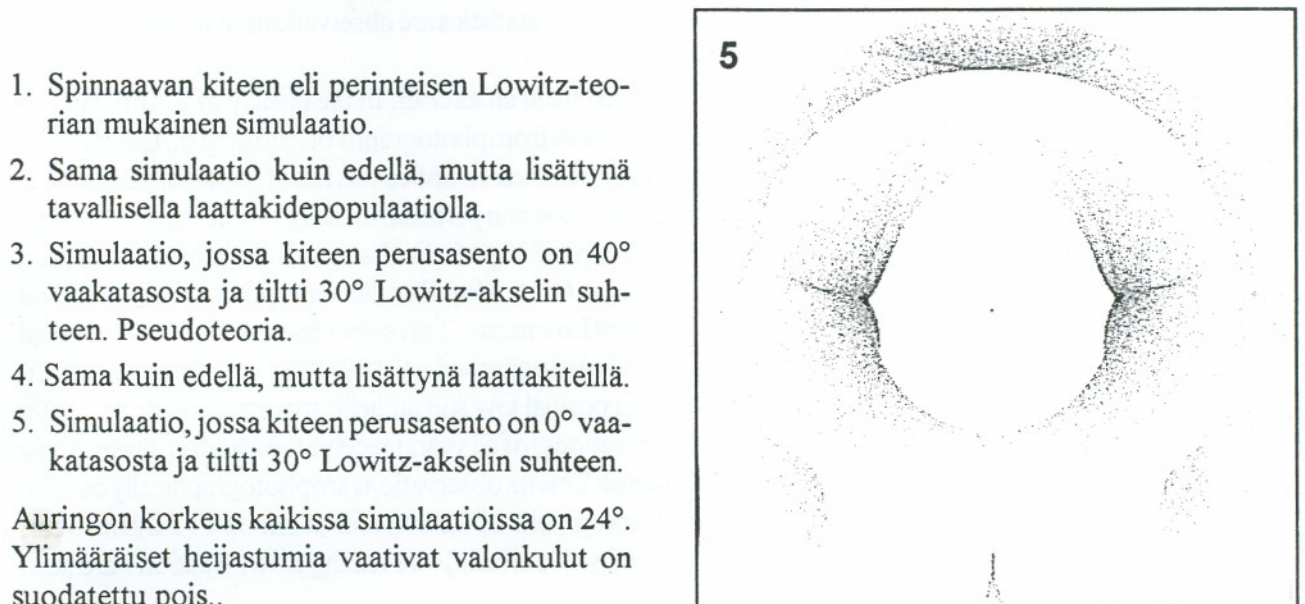
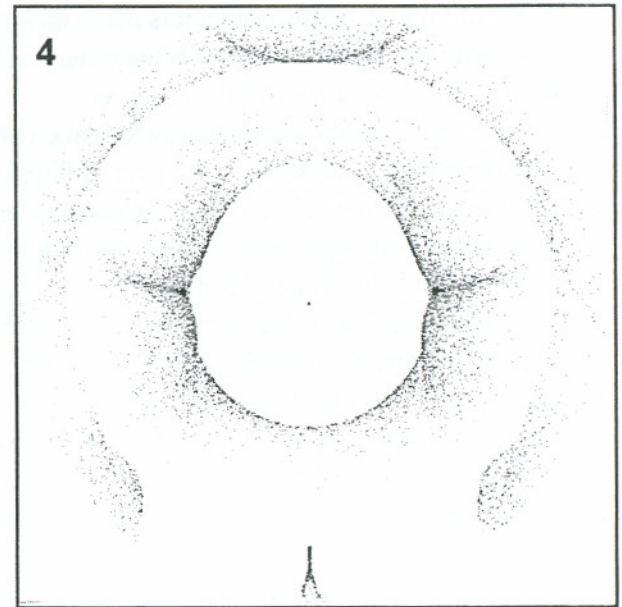
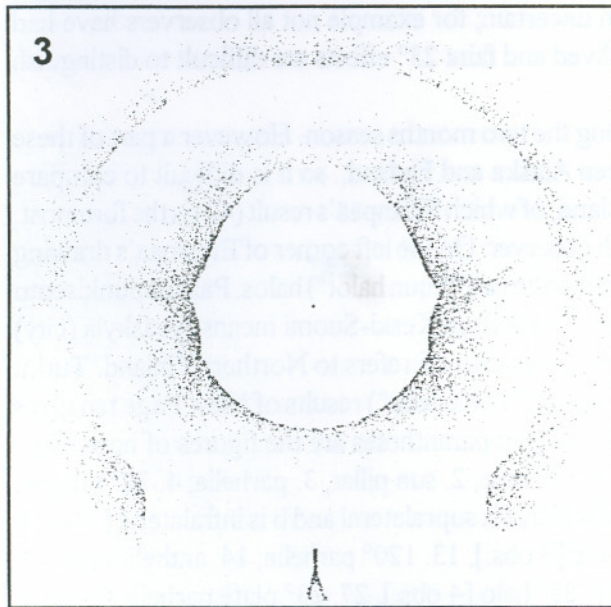
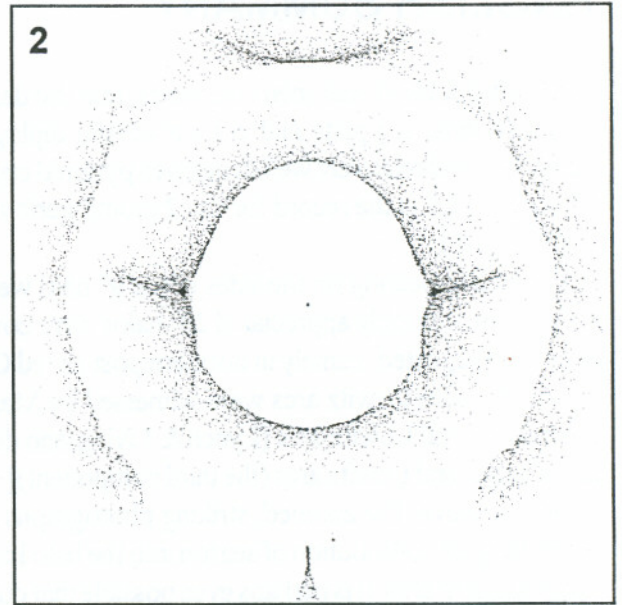
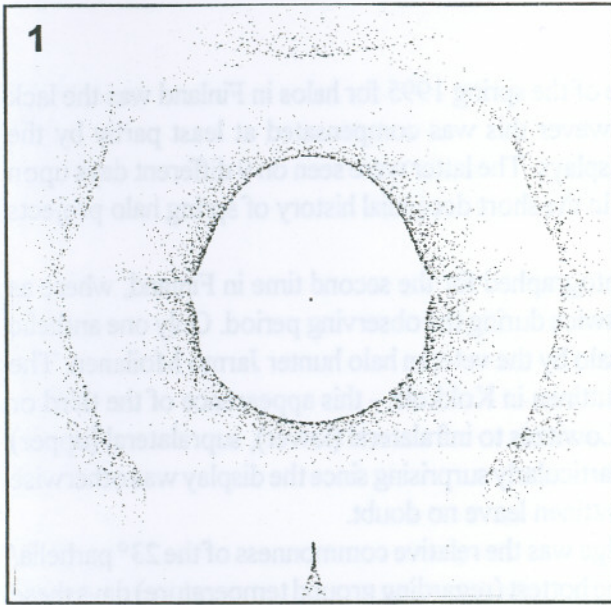
*Jarin Piikin Juvalla 11.7.1995 havaitsema näytelmä. Piirrookset on tehnyt Jarmo Moilanen Piikin valokuvien pohjalta. Auringon korkeus oli 24°.*

valkoisia, vaikka ilmiöllä pitäisi olla ainakin suurimmalta osaltaan kiltisti näkyvää refraktiota kuten 22° renkaallakin (miten monta valkeaa 22° rengasta muistatte? Tosihimmeissäkin lienee aina punainen mukana). Sitten vielä Lowitzit kaareutuivat ihan miten sattuu teorian vastaisesti tarkoissa yksityiskohtapiirroksissakin.

Lowitzin teoria on kuitenkin vielä piinallisen suurelta osin avoinna. Havaittujen systeemien kaareutumiset voi selittää Lowitz-akselin suhteen tapahtuvalla liikehännällä, mutta meillä käytössä olevilla simulaatio-ohjelmilla ei voi millään simuloida eri komponenttien intensiteettejä näytelmiä vastaaviksi. Mielikuvituksellisella kahdella populaatiolla, jossa olisi hiukan erikoisia kiteitä ja orientaatiota, voisi ilmiöt selittää, mutta jääköön tämä pseudo tarkemmin kertomatta ja odotetaan että joku keksii jonkin yksinkertaisen ratkaisun aikanaan. Meillä ei ole ohjelmissa mahdollisuutta muuttaa kiteen prismasivujen keskinäisiä suhteita, mikä on huono homma (puute on myös ohjelman tiltijakauman käyrä, jota ei voi muuttaa - tässä on tullut vastaan tapauksia, joiden simulointi vaatisi uudenlaista tiltin käyrää). Ohessa kuitenkin ongelmaan liittyviä simulaatioita tasasivuisella koulukirjahexagonaalilla. Verratkaa niitä Piikin 11.7.1995 näytelmän "simulaatioihin", jotka graafimiehemme Moilanen väsäsi pikaisesti työnsä sivussa. Mielenkiintoinen ongelma on myös tuo aukko 22° renkaalla sivuauringon tasossa. Miksi 22° rengas sitten näyttäytyy yläosassa 22° ylläsivuavan tienoilla? Osa pylväskiteistä toki saattaa tiltata sen verran, että 22° rengas tulee vain tuonne ylös, mutta jotain hämäämpääkin saattaa olla tekeillä.

Lowitzien ongelman ratkaisu löytynee aikanaan erikoisen muotoisista jääkiteistä. Voi olla, että Lowitz-kiteitä on lähes aina ilmassa sivuauringon kuin sivuauringonkin seassa, mutta vain kaikkein kirkkaimpien sivuauringojen displayissa noita kiteitä on riittävä määrä aiheuttamaan itse kaaret (Tapehan kertoo kirjassaan, että pyramidikide paistattelee hyvin useassa kidenäytteessä, mutta usein kamaa on vain liian vähän aiheuttamaan haloa). Toisaalta Etelämantereella ovat Tape ja Können kuvanneet aurinkoa kirkkaampia sivuauringoja, mutta Lowitzeja ei ole näkynyt. Jos asiaa vielä mutkistetaan, niin tässä voi kertoa, että "Parhelia legs", eli *heijastuneet Lowitzit* ovat Tapen mukaan kuulemma melko yleisiä Etelämantereen matalan auringon näytelmissä. Näistä mielenkiintoisista haloista lisää ehkä myöhemmin jossain Ursa Minorissa. Voi olla, että tässä kummastellaan vielä vuosi jos toinenkin Lowitzien epäsovinnasta käyttäytymistä.





1. Spinnaavan kiteen eli perinteisen Lowitz-teorian mukainen simulaatio.
2. Sama simulaatio kuin edellä, mutta lisätynä tavallisella laattakidepopulaatiolla.
3. Simulaatio, jossa kiteen perusasento on  $40^\circ$  vaakatasosta ja tility  $30^\circ$  Lowitz-akselin suhteen. Pseudoteoria.
4. Sama kuin edellä, mutta lisätynä laattakiteillä.
5. Simulaatio, jossa kiteen perusasento on  $0^\circ$  vaakatasosta ja tility  $30^\circ$  Lowitz-akselin suhteen.

Auringon korkeus kaikissa simulaatioissa on  $24^\circ$ . Ylimääräiset heijastumia vaativat valonkulut on suodatettu pois..