

Pikkuplaneetta 7 Iris

- John Russell Hind – Iriksen löytäjä
- George Bishop ja hänen observatorionsa
- Iriksen tietoja
- Perihelioppositioita eri aikoina
- Oppositioita löydön jälkeen
- Havaintoja
- Havaintomahdollisuudet nyt

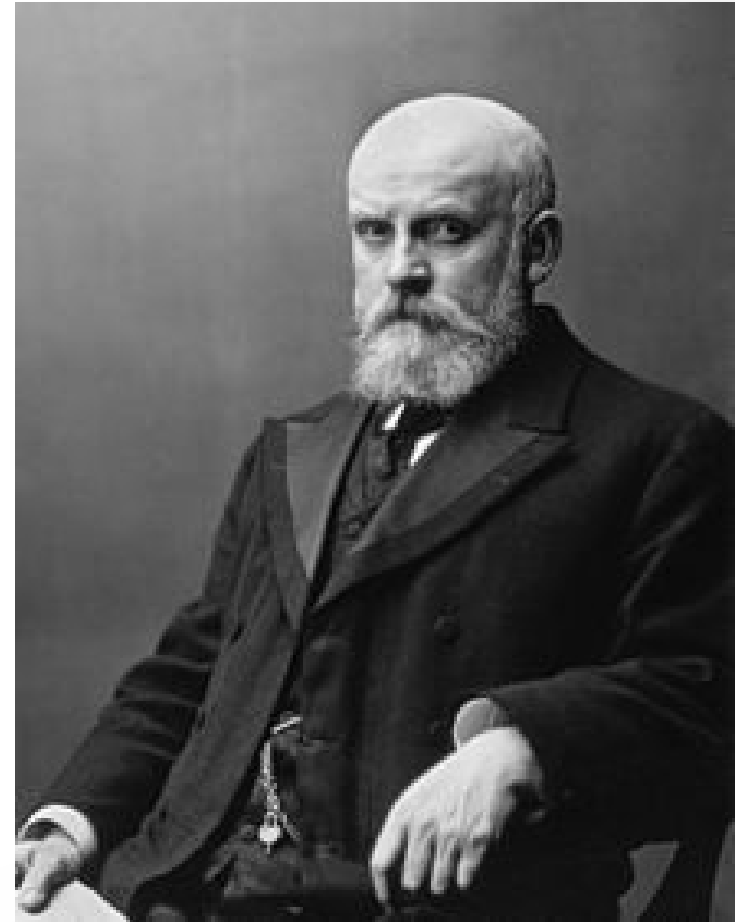
Pikkuplaneetta 7 Iris

Pikkuplaneetta 7 Iris on kiertänyt Auringon löytymisestään lähtien jo 45,8 kertaa.

John Russell Hind

John Russell Hind (12.5.1823–23.12.1895) löysi ensimmäisen kymmenestä pikkuplaneetastaan Lontoossa George Bishopin observatoriossa 13.8.1847.

John Russell Hind



John Russell Hind 1860 ja huomattavasti vanhempana

John Russell Hind

John Hind oli pitsin valmistaja Nottinghamissa.

Hänen poikansa, John Russell Hind (12.5.1823–23.12.1895) opiskeli aluksi Nottinghamin lukiossa ja myöhemmin Lontoossa maa- ja vesirakennusalaan. Sir Charles Wheatstonen (brittiläinen fyysikko, 1802–1875) avulla hän luopui insinööriopinnoista ja sai paikan Greenwichin observatoriossa.

John Russell Hind

John Russell Hind toimi Greenwichin observatoriossa 1840–1844 ja siirtyi W. R. Dawesin seuraajaksi George Bishopin yksityiseen observatorioon. Nautical Almanac -julkaisun tarkastajana John Russell toimi 1853–1891.

George Bishop

- George Bishop (21.8.1785–14.6.1861) oli huomattava 1800-luvulla vaikuttanut englantilainen tähtitieteilijä.
- Hän sai varallisuutensa viinin valmistuksesta.
- George Bishop pääsi 1830 Royal Astronomical Societyn jäseneksi ja toimi sen sihteerinä 1833–1839 ja varainhoitajana 1840–1857 sekä presidenttinä 1857 ja 1858.
- Hänen jäsenyytensä nousi Fellow-tasolle 9.6.1848.

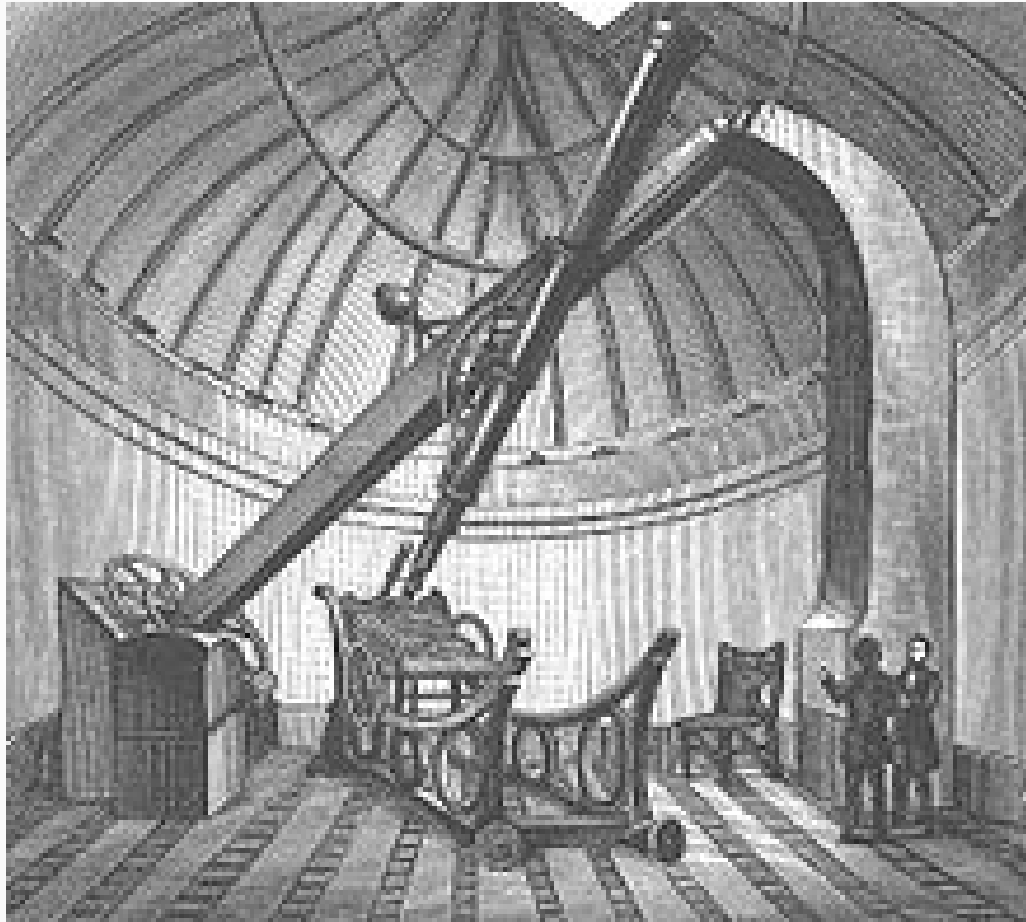
George Bishop

- Julkaisuja: Astronomical Observations taken at the Observatory, South Villa, Regent's Park, during the years 1839–51.
- Julkaisussa oli luettelo Dawesin ja Hindin havaitsemista kaksoistähdistä sekä arvokkaita historiallisia ja kuvailevia muistiinpanoja uusien planeettojen ja komeettojen havainnoista. Luettelossa oli tietoja myös Hindin Käärmeenkantajassa 27.4.1848 havaitsemasta väliaikaisesta tähdestä ja kuvaus observatoriosta.

George Bishop

- George Bishop rakennutti 1836 Lontoon Regent's Parkin tuntumaan observatorion, jonka varustuksiin kuului Dollondin 180 mm:n teleskooppi.
- Observatoriossa toimivat W. R. Dawes, John Russell Hind, Albert Marth, Eduard Vogel, Charles George Talmage ja Norman Robert Pogson.
- Observatorio sulkeutui 1861 ja paikalla on nyt Lontoon Regent'sin Lukio.

George Bishopin Observatorio 1850



John Russell Hind

John Russell Hind löysi pikkuplaneetat 8 Flora, 12 Victoria, 14 Irene, 18 Melpomene, 19 Fortuna, 22 Kalliope, 23 Thalia, 27 Euterpe ja 30 Urania.

Hän tutki myös useita muuttuvia tähtiä.

Pikkuplaneetta 7 Iris

- Koko: 240 km × 200 km × 200 km
- Albedo: 0,277
- Etäisyys Auringosta: 1,833–2,937 AU
- Keskitäisyys: 2,385 AU
- Etäisyys Maasta: 0,83–3,90 AU
- Inklinaatio: 5,517°
- Eksentrisyys: 0,231

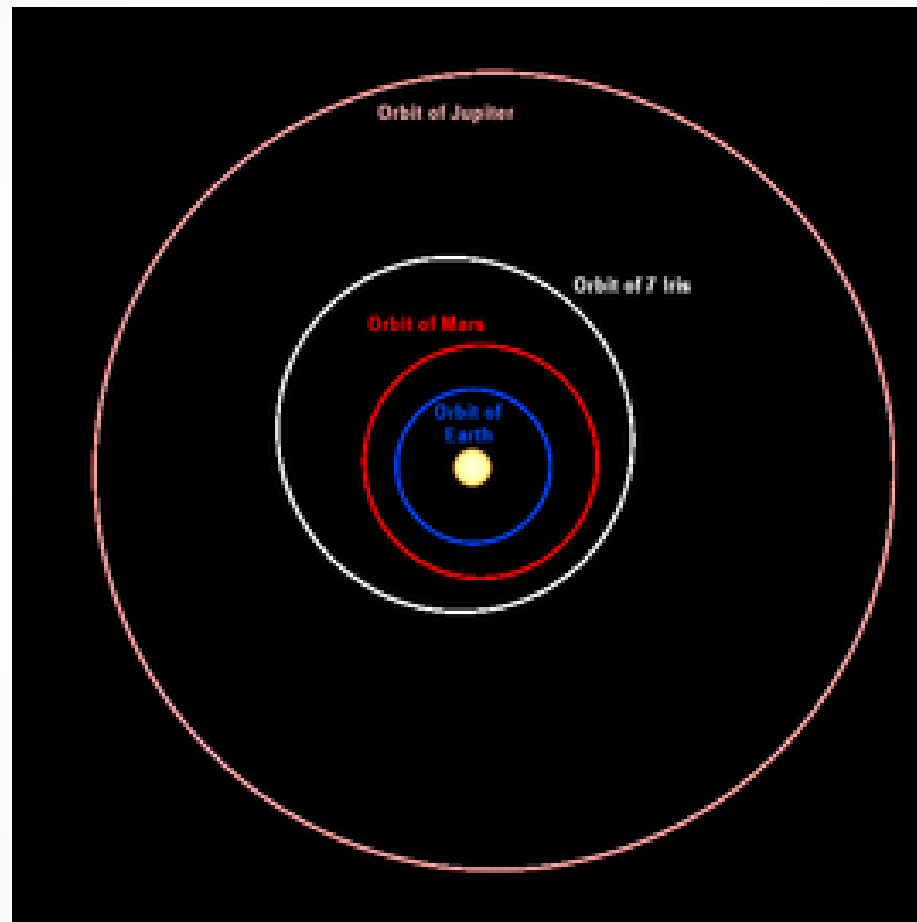
Pikkuplaneetta 7 Iris

- Pyörähdysaika: 7,14 h
- Kiertoaika: 3,683 vuotta tai 1345,375 d
- Kirkkaus: 6,7–11,4 mag
- Pienin kirkkaus ei satu konjunktion aikaan

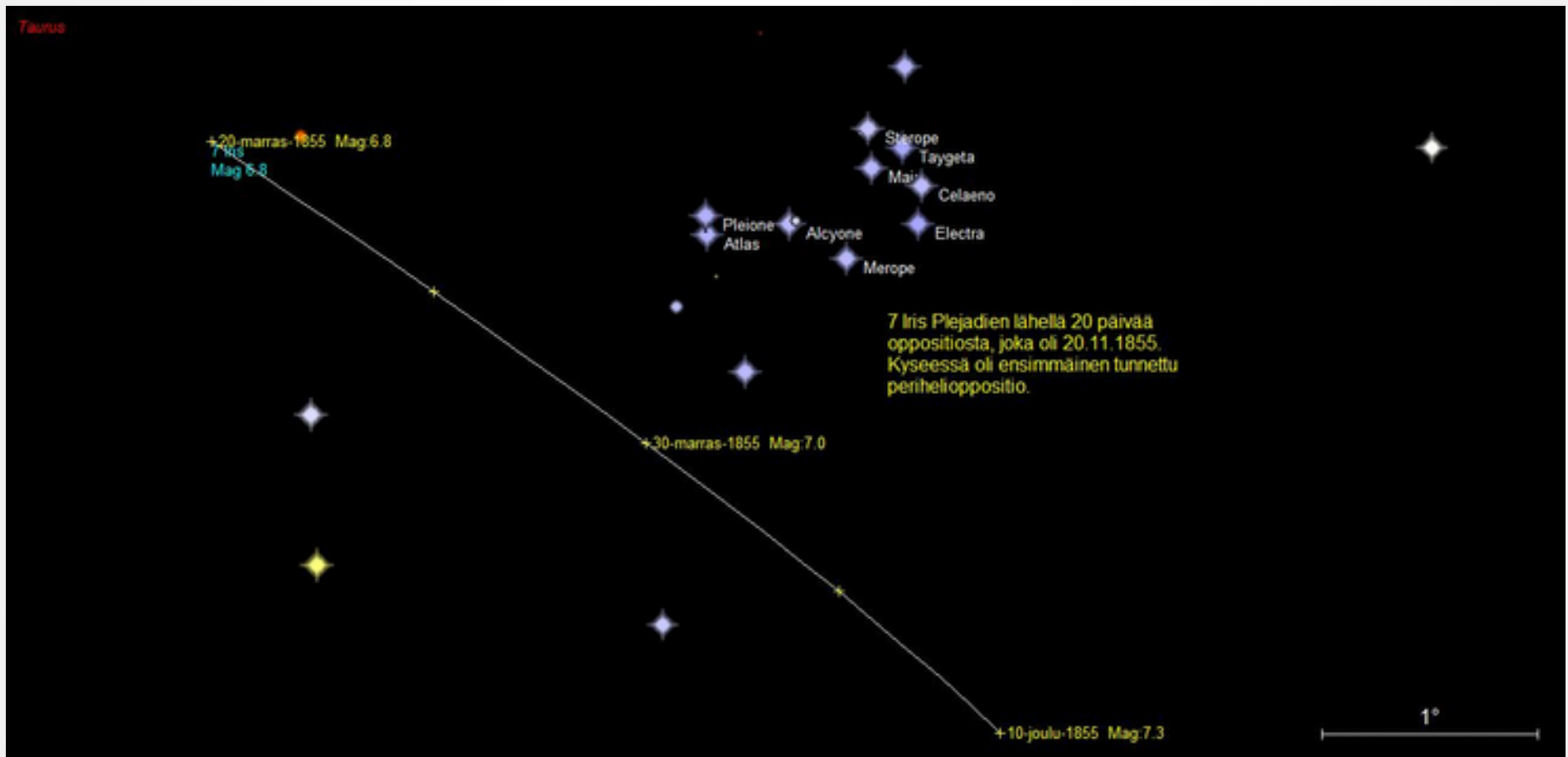
Pikkuplaneetta 7 Iris

- Nousevan solmun pituus: $259,7^\circ$
- Nouseva solmu on Käärmeenkantajan theettatähden lähellä
- Perihelin argumentti: $145,4^\circ$
- Perihelin pituus: $260^\circ + 145^\circ = 45^\circ$
- Periheli on 15 astetta Plejadeista länteen Oinaan nyy-tähden lähellä

Pikkuplaneetta 7 Iris Ratakaavio



7 Iris 20.11.1855



Sky Map Lite 2005. pikkuplaneettojen rataelementit, epookki 2016 01 13. About 7 Iris. Ephemeris.

12.03.2016

Matti Suhonen, Aurinkokuntatapaaminen,
Orimattila, Artjärvi, Tähtikallio

16

7 Iris 19.11.1855

Kirkkaus: 6,8 mag

Etäisyys Maasta: 0,8606 AU

Etäisyys Auringosta: 1,8458 AU

Rektaskensio: 04 h 00 min 10,6 s

Deklinaatio: +24° 33' 36''

Ensimmäinen tunnettu perihelioppositio

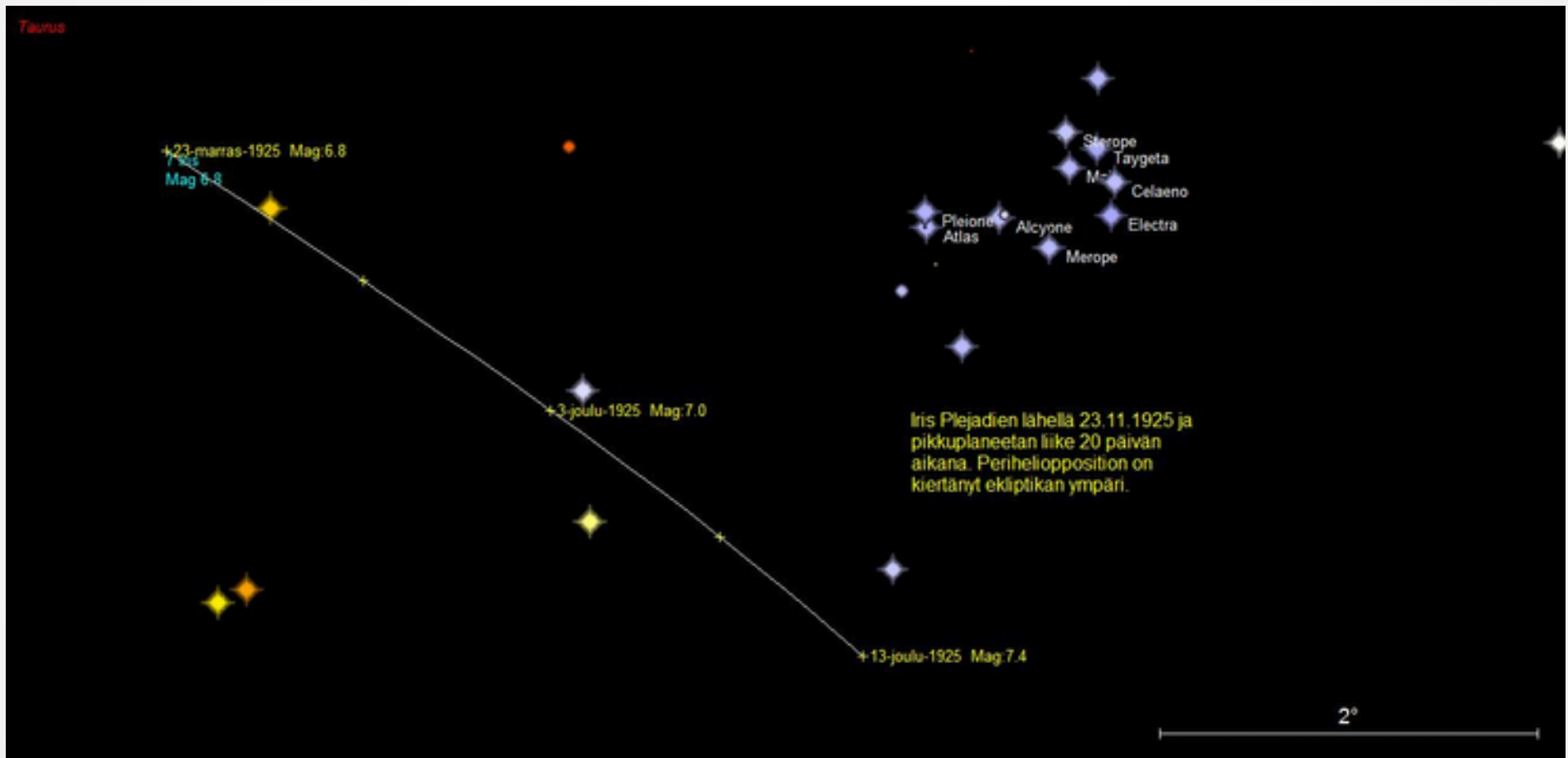
Opposition ajan määrittäminen

pvm	mag	geo RA J2000.0	geo dec	etäis	r	etel	ph	elong
18 11 1855	6.9	04h 01m 05.8s	+24° 41' 14"	0.8607	1.8451	00:06:32	3.8	172.8
19 11 1855	6.8	04h 00m 10.6s	+24° 33' 36"	0.8606	1.8458	00:01:42	3.3	173.9
20 11 1855	6.8	03h 59m 15.3s	+24° 25' 52"	0.8607	1.8465	23:52:02	2.8	174.8
21 11 1855	6.8	03h 58m 19.9s	+24° 18' 03"	0.8611	1.8472	23:47:11	2.3	175.6
22 11 1855	6.8	03h 57m 24.6s	+24° 10' 08"	0.8617	1.8480	23:42:21	2.0	176.2
23 11 1855	6.8	03h 56m 29.5s	+24° 02' 10"	0.8626	1.8488	23:37:32	1.9	176.5
24 11 1855	6.8	03h 55m 34.7s	+23° 54' 07"	0.8636	1.8495	23:32:42	2.0	176.3
25 11 1855	6.8	03h 54m 40.4s	+23° 46' 01"	0.8649	1.8503	23:27:54	2.3	175.7
26 11 1855	6.8	03h 53m 46.6s	+23° 37' 53"	0.8665	1.8512	23:23:05	2.7	174.9
27 11 1855	6.9	03h 52m 53.4s	+23° 29' 43"	0.8682	1.8520	23:18:18	3.2	173.9

Opposition ajan määrittäminen

pvm	mag	geo RA	date	geo dec	etäis	r	etel	ph	elong
19 11	1855	6.8	03h 51m 37.9s	+24° 09' 26"	0.8606	1.8457	00:22:03	3.3	173.8
20 11	1855	6.8	03h 50m 43.2s	+24° 01' 33"	0.8607	1.8465	00:17:12	2.8	174.7
21 11	1855	6.8	03h 49m 48.4s	+23° 53' 34"	0.8611	1.8472	00:12:22	2.4	175.6
22 11	1855	6.8	03h 48m 53.8s	+23° 45' 30"	0.8617	1.8479	00:07:32	2.0	176.2
23 11	1855	6.8	03h 47m 59.3s	+23° 37' 22"	0.8625	1.8487	00:02:42	1.9	176.5
24 11	1855	6.8	03h 47m 05.1s	+23° 29' 10"	0.8635	1.8495	23:53:03	2.0	176.3
25 11	1855	6.8	03h 46m 11.4s	+23° 20' 55"	0.8648	1.8503	23:48:14	2.3	175.8
26 11	1855	6.8	03h 45m 18.2s	+23° 12' 37"	0.8663	1.8511	23:43:26	2.7	175.0
27 11	1855	6.9	03h 44m 25.6s	+23° 04' 18"	0.8681	1.8519	23:38:38	3.2	174.0
28 11	1855	6.9	03h 43m 33.8s	+22° 55' 58"	0.8701	1.8528	23:33:52	3.7	173.0

7 Iris 23.11.1925



7 Iris 23.11.1925

Kirkkaus: 6,8 mag

Etäisyys Maasta: 0,8640 AU

Etäisyys Auringosta: 1,8498 AU

Rektaskensio: 04 h 06 min 53,9 s

Deklinaatio: +24° 24' 02''

Opposition paikka on kiertänyt ekliptikan ympäri.

7 Iris 25.11.1995



7 Iris 25.11.1995

Kirkkaus: 6,8 mag

Etäisyys Maasta: 0,8673 AU

Etäisyys Auringosta: 1,8527 AU

Rektaskensio: 04 h 15 min 02,9 s

Deklinaatio: +24° 26' 38"

Opposition paikka on tehnyt toisen kierroksen ekliptikan ympäri.

7 Iris 27.11.2065



7 Iris 27.11.2065

Kirkkaus: 6,8 mag

Etäisyys Maasta: 0,8712 AU

Etäisyys Auringosta: 1,8567 AU

Rektaskensio: 04 h 26 min 42,4 s

Deklinaatio: +24° 31' 02"

Opposition paikka on tehnyt kolmannen kierroksen ekliptikan ympäri.

Iris marraskuussa 2065

pv	RA (J2000)	Dekl.	Delta	r	El.	Ph.	V
14	03 41 00,3	+24 39 03	0,854	1,838	171,1	4,8	6,9
17	03 38 21,2	+24 15 36	0,853	1,839	174,0	3,2	6,8
20	03 35 41,2	+23 51 06	0,854	1,841	175,6	2,4	6,8
23	03 33 03,4	+23 25 51	0,857	1,843	174,4	3,0	6,8
26	03 30 31,2	+23 00 09	0,862	1,844	171,6	4,5	6,9
29	03 28 07,5	+22 34 23	0,869	1,846	168,3	6,2	7,0

The Minor Planet Center's Minor Planet Ephemeris Service.

Kyselyn tulokset. Pituus 25°E, leveys 60°, korkeus 0 m.

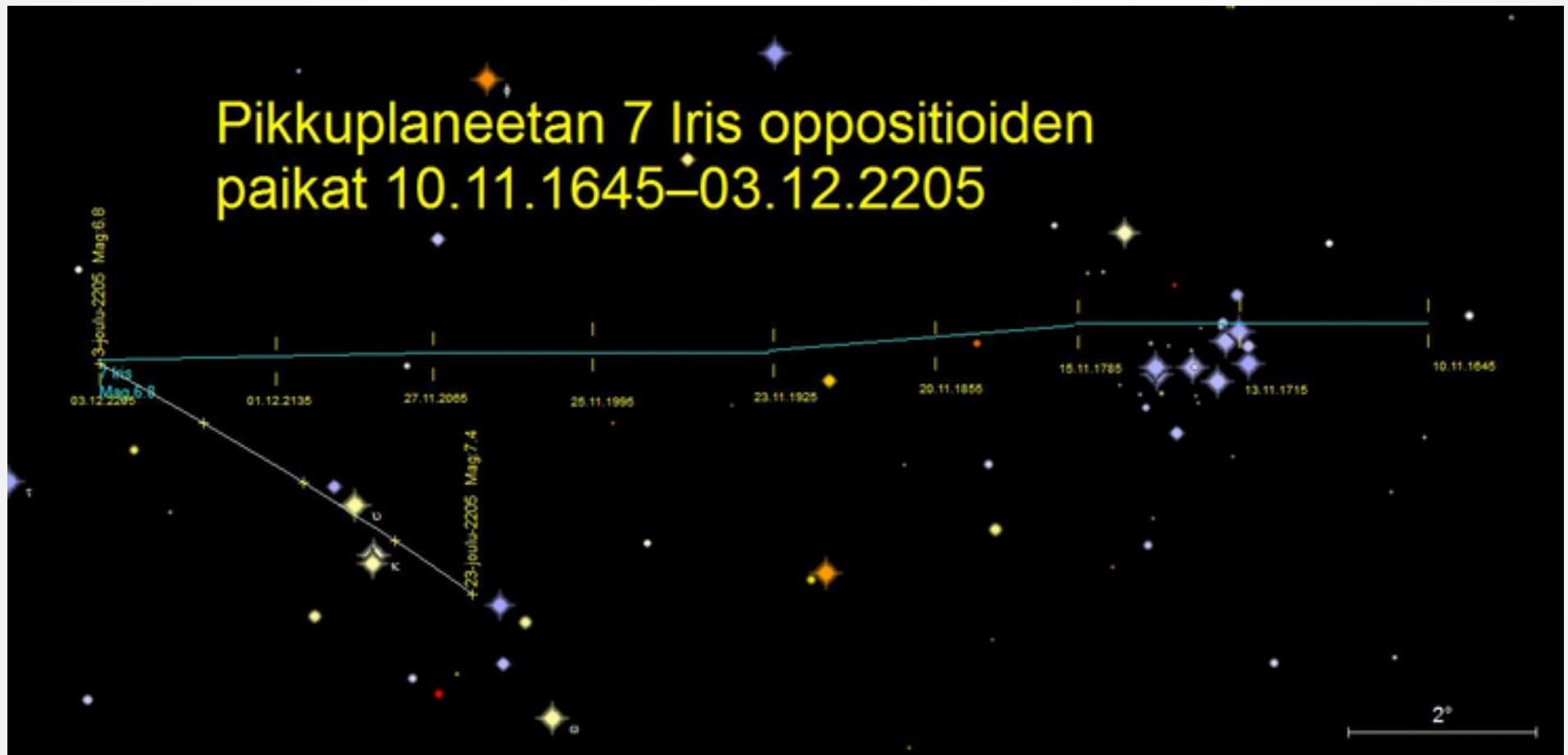
7 Iriksen oppositioita 1855–1866

20.11.1855	6,8 mag	2,7°	E	Plejadit
08.04.1857	9,4 mag	5°	SSW	Spica
12.07.1858	8,7 mag	3,4°	NNW	omicron Sagittarii
18.01.1860	8,2 mag	2°	SSE	alfa Cancri
07.05.1861	9,5 mag	5°	S	Zubenelgenubi

7 Iriksen oppositioita 1855–1866

25.08.1862	7,8 mag	3,8°	SW	alfa Aquarii
07.03.1864	8,9 mag	2,1°	W	fii Leonis
31.05.1865	9,2 mag	4°	NE	Antares
07.11.1866	6,8 mag	12°	W	Plejadit

Oppositiokohdan liike



7 Iris – Havaintoja 2002

Oppositio: 05.09.2002

Kirkkaus: 7,8 mag

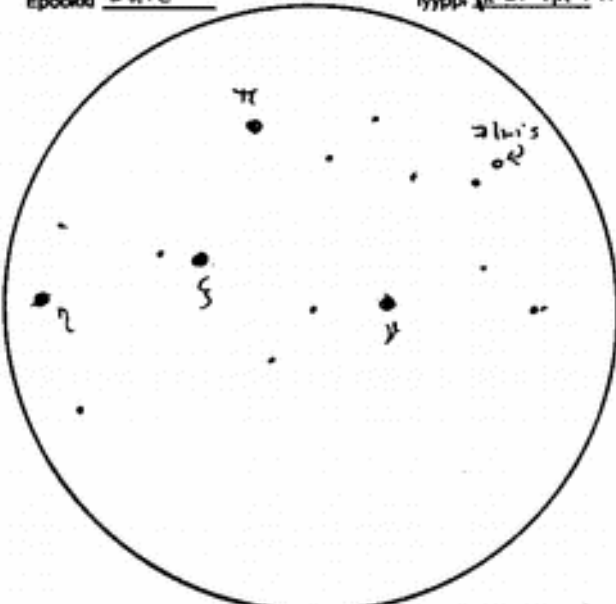
Etäisyys Maasta: 1,0962 AU

Etäisyys Auringosta: 2,0846 AU

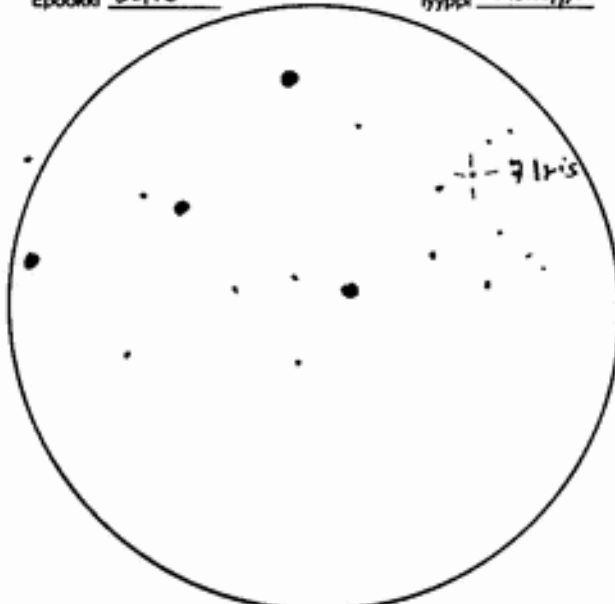
Rektaskensio: 21 h 54 min 13,8 s

Deklinaatio: $-01^{\circ} 50' 29''$

7 Iris 18.8.2002 B 7× 50 Matti Suhonen

DEEP SKY-HAVAINTOKORTTI		AQR	
Kohde	<u>7 Iris</u>	Havaintaja	<u>MATTI SUHONEN</u>
RA	<u>22h 17,8 min</u>	Dekl	<u>-0° 03'</u>
Mag	<u>7,9</u>	Koko	
Epoikki	<u>Date</u>	Tyyppi	<u>piikkuplan.</u>
			
Pilvos	<u>18,8</u>	Klo	<u>0.13-0.19</u>
	<u>2002</u>		
Suurennus	<u>7</u>	Suodin	<u>-</u>
Kenttä	<u>6° 40'</u>	RJM	
TT	<u>1</u>	Seeing	<u>1</u>
Visuaalisuus		Korkeus	<u>26°</u>
Sää	<u>harmaisista pilvistä</u>		
Kuvaus	<u>Iris oli helppo löytää. Linnunrata näkyi hyvin paljain silmin.</u>		

7 Iris 20.8.2002 B 7×50 Matti Suhonen

DEEP SKY-HAVAINTEKORTTI		AQR	
Kohde	<u>7 Iris</u>	Havaintaja	<u>MATTI SUHONEN</u>
RA	<u>22h 15.9 min</u>	Dekl	<u>-0° 08'</u>
Mag	<u>7.9</u>	Koko	
Epookka	<u>Date</u>	Tyyppi	<u>Pikkupl.</u>
			
Piltros	<u>20,8</u>	Kilo	<u>-0,40</u>
	<u>2002</u>		
		Suurenus	<u>7</u>
		Suodin	<u>-</u>
		Kenttä	<u>6° 40'</u>
		RJM	
		TT	<u>2</u>
		Seeing	<u>1</u>
		Visuaalisuus	<u>värkee</u>
		Korkeus	<u>28°</u>
		Sää	<u>selkeä</u>
Kuvaus <u>Näkyvissä, lähellä horisonttia olleet kuu (91%) valaisi taivaan pölyt keltäviksi. Kuu kadottua näkyvistä taivaan väri muuttui harmaaksi. Oli hyvin vaikea päätellä, näkyikö Iris.</u>			

7 Iris 2./3.9.2002 B 7x 50 Matti Suhonen

AQR

DEEP SKY-HAVAINTOKORTTI

Kohde 7 Iris

RA 22h 02m 45.3s Dekl -0° 59' 26" (90°)

Mag 7.8 Koko _____

Epochi Date N Typpi Pikkupl.

• TYC 558-
2315-1 # 28 Agr

• TYC 558-
1224-1

• TYC 558-2134-1

● d Agr

TYC 5224-943-1 W

• TYC 5224-985-1

32 Agr 7 Iris

● 0 Agr

E

S

Pilvros 2, 3, 9 100-100 2002 23.55-00.20

Havaintaja MATTI SUHONEN

Havaintopaikka Rinkkälän urheilupuisto

Havaintoväline 7x50 -kiihkö

Suurenus 7 Suodin -

Kenttä 6.7° RJM 9

TT 2 Seeing 1

Visuaalisuus _____ Korkeus 29°

Sää selkeä, pohjoisesta lähestyviä pilviä

Kuvaus Irisen lähellä olevien tähtien näkyminen oli vaikeaa.

7 Iris 2./3.9.2002 135/650 Matti Suhonen

AQR

DEEP SKY-HAVAINOKORTTI

Kohde 7 IRIS

RA 22h 02m 44.65 Dekl -0° 59' 30" (900s.)

Mag 7.8 Koko _____

Epookka Doyle Tyyppi Pikkupl.

Suurenus 16 Suodin -

Kenttä 2.4° RJM 11

TT 2 Seeing 1

Visuaalisuus _____ Korkeus 27°

Sää Selkeä, lisääntyvää pilvimautta

Kuvaus Irisen lähellä olevien tähtien näkemisessä ei ollut vaikeuksia.

Pilvros 2,3 - 9 - 100 klo 00.27 - 00.53
2002

7 Iris 3./4.9.2002 B 7 × 50 Matti Suhonen

DEEP SKY-HAVAINTOKORTTI		AQR			
Kohde	<u>7 Iris</u>	Havaintaja	<u>MATTI SUHONEN</u>		
RA	<u>22h 01m 50,85</u>	Dekl	<u>-1° 04' 02" (9cos.)</u>		
Mag	<u>7,8</u>	Koko	<u></u>		
Epookki	<u>Darte</u>	Typpi	<u>Pikkupl.</u>		
		Suurennus	<u>7</u>		
		Suodin	<u>-</u>		
		Kenttä	<u>6° 40'</u>	RJM	<u>9</u>
		TT	<u>2</u>	Seeing	<u>1</u>
		Visuaalisuus	<u></u>	Korkeus	<u>28°</u>
		Sää	<u>Selkeä, +18°C</u>		
		Kuvaus	<u>7 Iris sulautuu tähteen, joka on aivan sen etelä puolella.</u>		
		<u></u>			
		<u></u>			
		<u></u>			
<u></u>					
Pilvos	<u>3/4-9</u>	Klo	<u>23.40 - 23.52</u>		
	<u>2002</u>				

7 Iris 3./4.9.2002 135/650 Matti Suhonen

DEEP SKY-HAVAINTEKORTTI		AQR	
Kohde <u>71h's</u>	Havaitsija <u>MATTI SUHONEN</u>		
RA <u>22h01m49.25</u> Dekl <u>-1°04'10" (9005)</u>	Havaintopaikka <u>Pirkkolon urheilupuisto</u>		
Mag <u>7.8</u> Koko _____	Havaintoväline <u>135/650</u>		
Epookki <u>Date</u> S Typpi <u>Pikkupl.</u>	Suurennus <u>16</u> Suodin <u>-</u>		
	Kenttä <u>2.4°</u> RJM <u>10</u>		
	TT <u>2</u> Seeling <u>1</u>		
	Visuaalisuus _____ Korkeus <u>29°</u>		
	Sää <u>Selkeä, +19°C</u>		
	Kuvaus <u>Toisiinsa kiikarilla havait- taessa sulautuneet 71h's ja tähti TYC 5224-985-1 (7.95 mag) näkyivät nyt selvästi erillään.</u>		

7 Iris 4./5.9.2002 135/650 Matti Suhonen

DEEP SKY-HAVAINTEKORTTI

Kohde 7 Iris

RA 22h 00m 53,7s Dekl -1° 08' 57" (9cos)

Mag 7,8 Koko -

Epookka Date Typpi Pikkupii.

Havaittaja MATTI SUHONEN

Havaintopaikka Piikkolan urheilupaisto

Havaintoväline 15 Dobson 135/650

Suurennus 16 Suodin -

Kenttä 2,4° RJM 10

TT 2 Seeing 1

Visuaalisuus - Korkeus 26°

Sää Selkeä, +15°C

Kuvaus Vesikannun ylin tähti näkyi
parhaimmillaan heikkortti. Linnaan-
käden saattaa esiintyä zenitillä
lähellä. Iris erottui hyvin.

Päivä 4/5/9, 100 No 22.43-22.57
2002

7 Iris 10./11.9.2002 135/650 Matti Suhonen

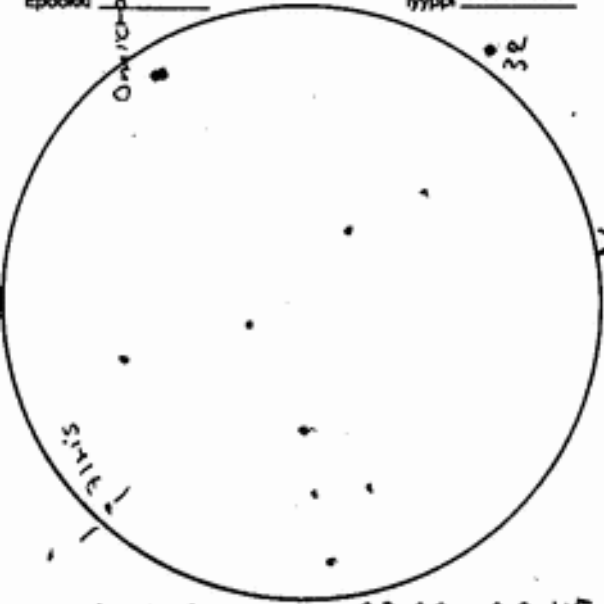
DEEP SKY-HAVAINTEKORTTI

Kohde 7 Iris

RA _____ Dekl _____
Mag _____ Koko _____
Epoikki _____ Typpi _____

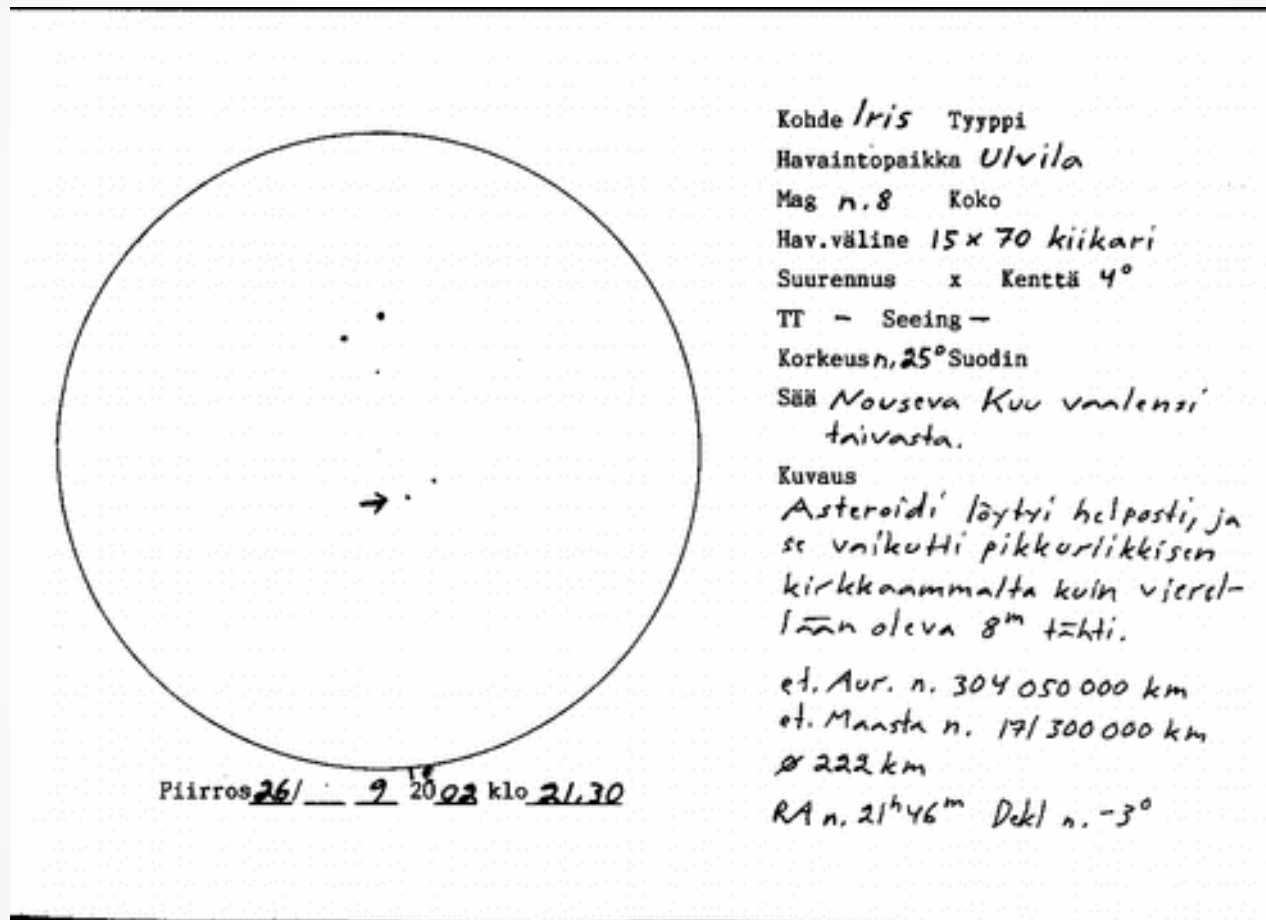
Havaintaja MATTI SUHONEN
Havaintopaikka Pinkkolan uhelupasto
Havaintoväline 89D 135/650
Suurennus 16 Suodin _____
Keräjä 2.4" RJM 11
TT 1 Seeing 1
Visuaalisuus _____ Korkeus _____
Sää selkeä, +18°C, 56%

Kuvaus _____



Päivös 10, 11.9.2002 klo 23.20 - 23.45
2002 3

7 Iris 26/9.2002 B 15 × 70 Rainer Kivistö



7 Iris 23.9.2006

Oppositio 13.11.2006

Kirkkaus: 6,8 mag

Etäisyys Maasta: 0,8479 AU

Etäisyys Auringosta: 1,8352 AU

Rektaskensio: 03 h 09 min 09,9 s

Deklinaatio: +23° 40' 36''

Iris 23.9.2006

Vesa Vauhkonen

Kaksi valokuvaa Ursa Minorin numeron 6/2006 sivulla 2 sekä yksi kuva Asterope-palstan ensimmäisellä sivulla.

Iris 23.09.2006 ja 29.10.2006



7 Iris – Havaintoja 2013

Oppositio: 18.08.2013

Kirkkaus: 7,9 mag

Etäisyys Maasta: 1,1735 AU

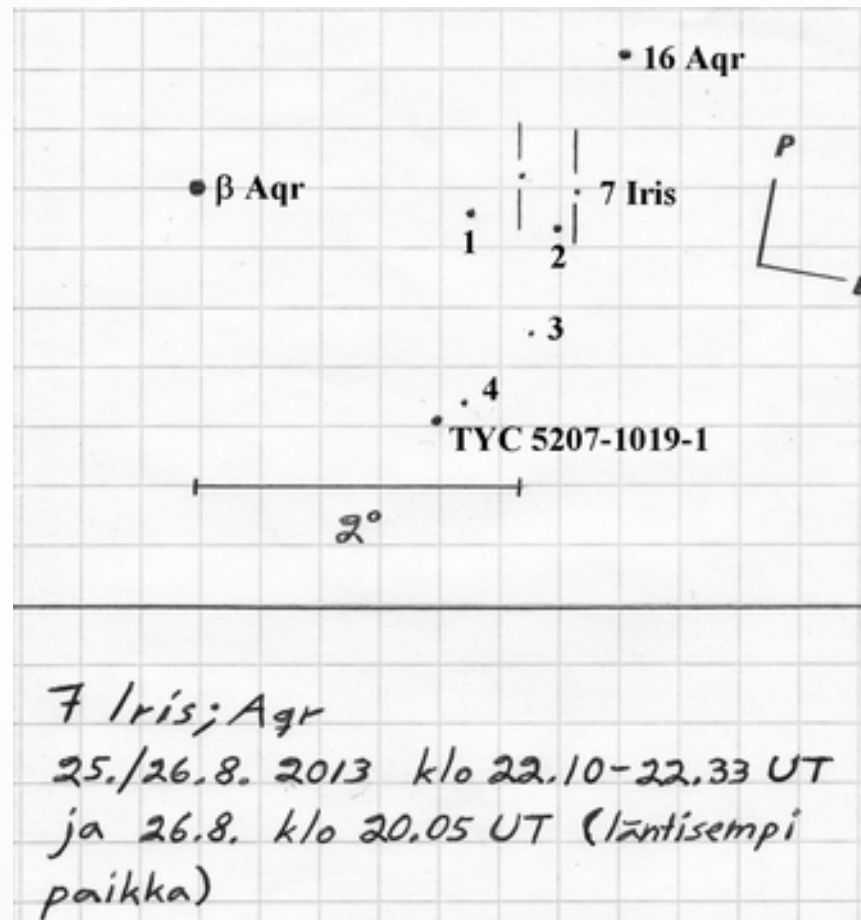
Etäisyys Auringosta: 2,1783 AU

Rektaskensio: 21 h 29 min 08,4 s

Deklinaatio: $-05^{\circ} 04' 36''$

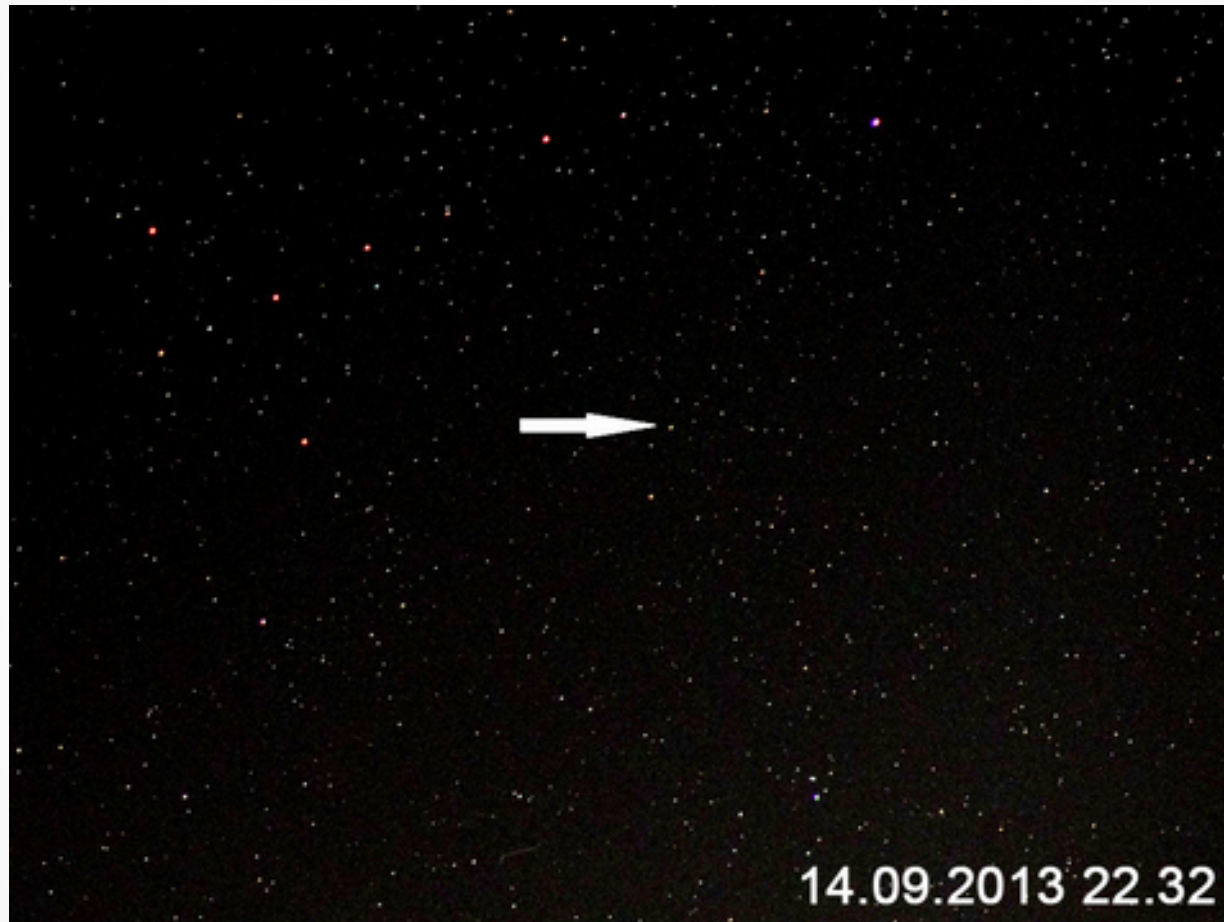
7 Iris

Rainer Kivistö



7 Iris

Jorma Mäntylä

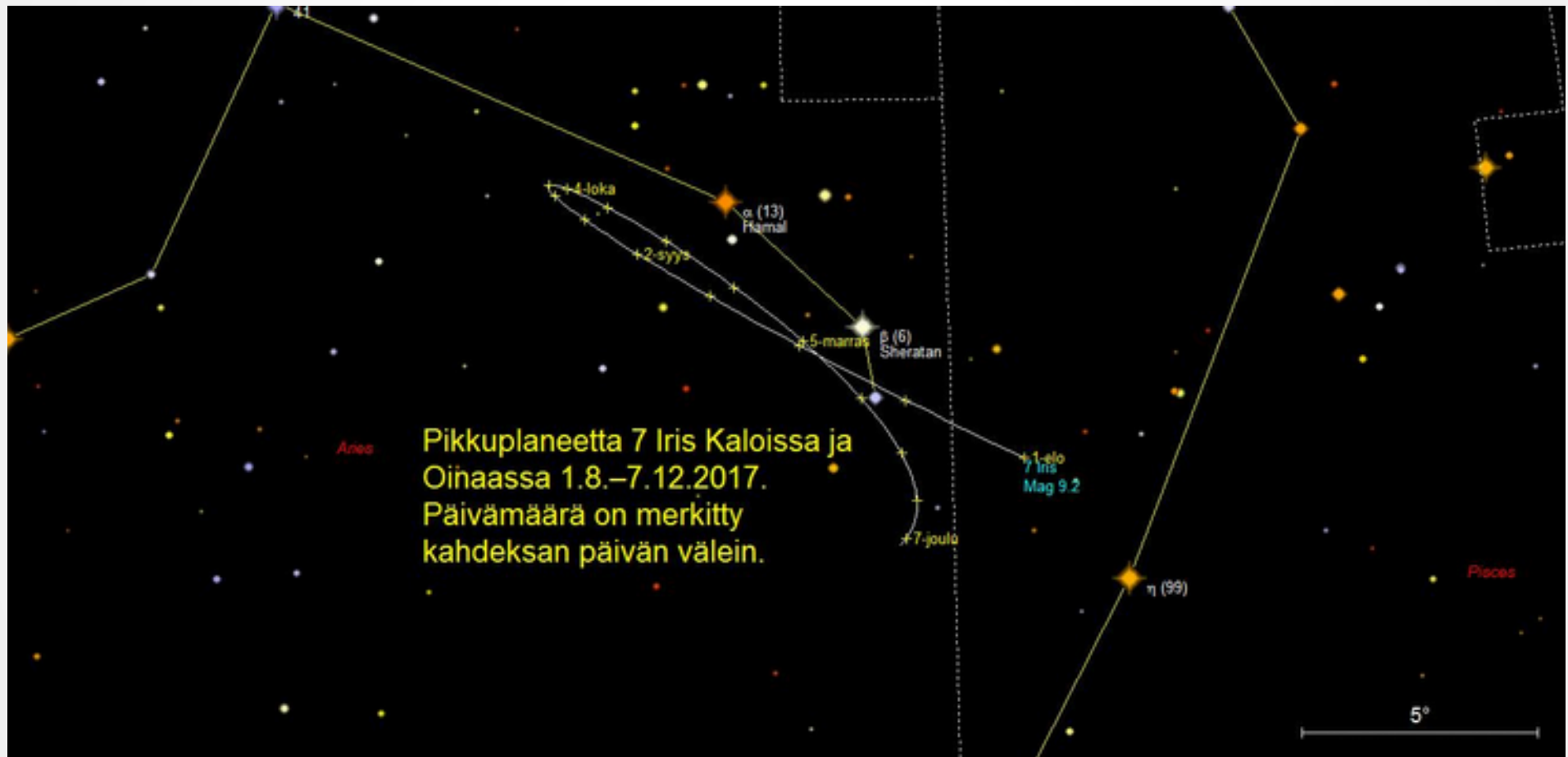


7 Iris

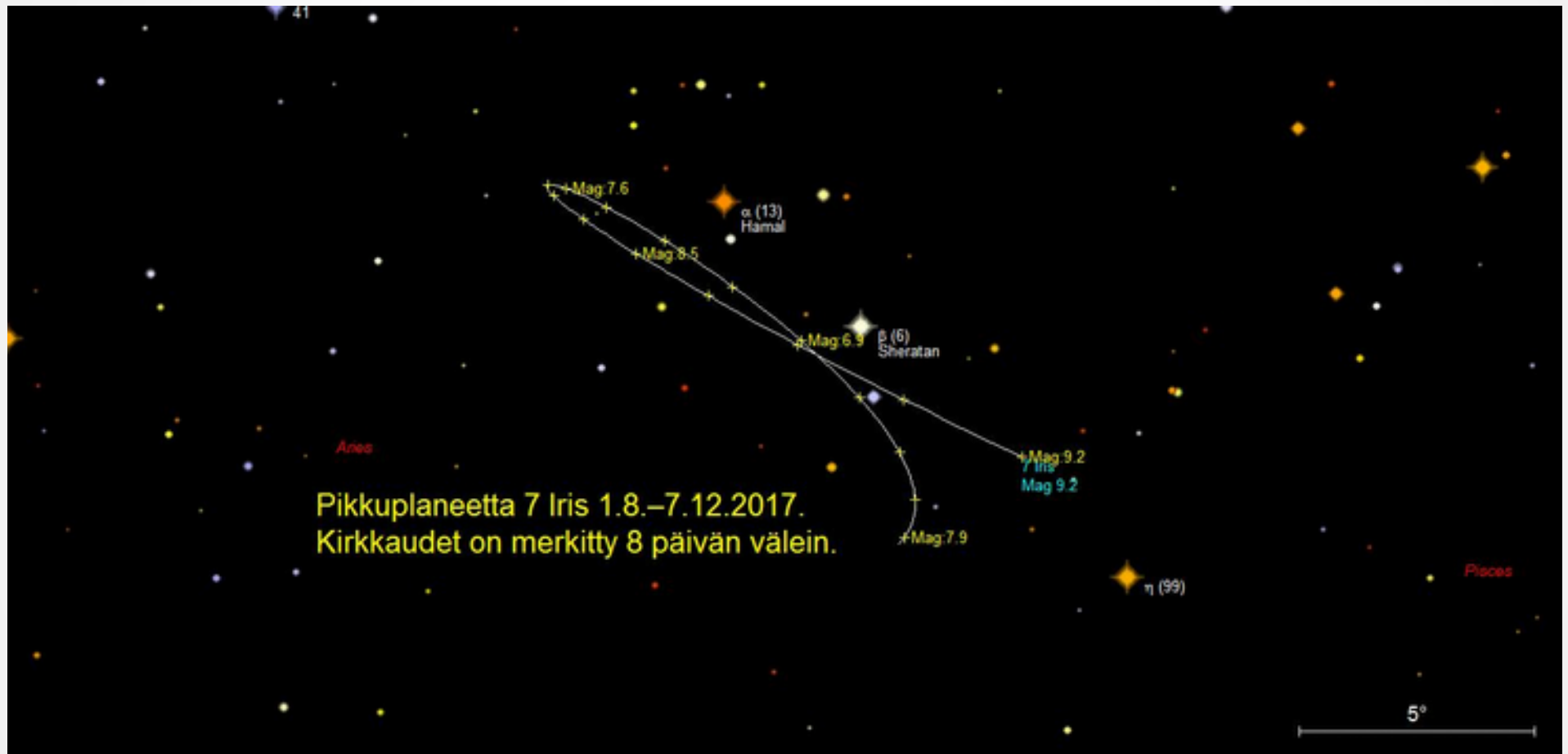
Jorma Mäntylä



7 Iris 2017 elokuu – joulukuu



7 Iris 2017 elokuu – joulukuu



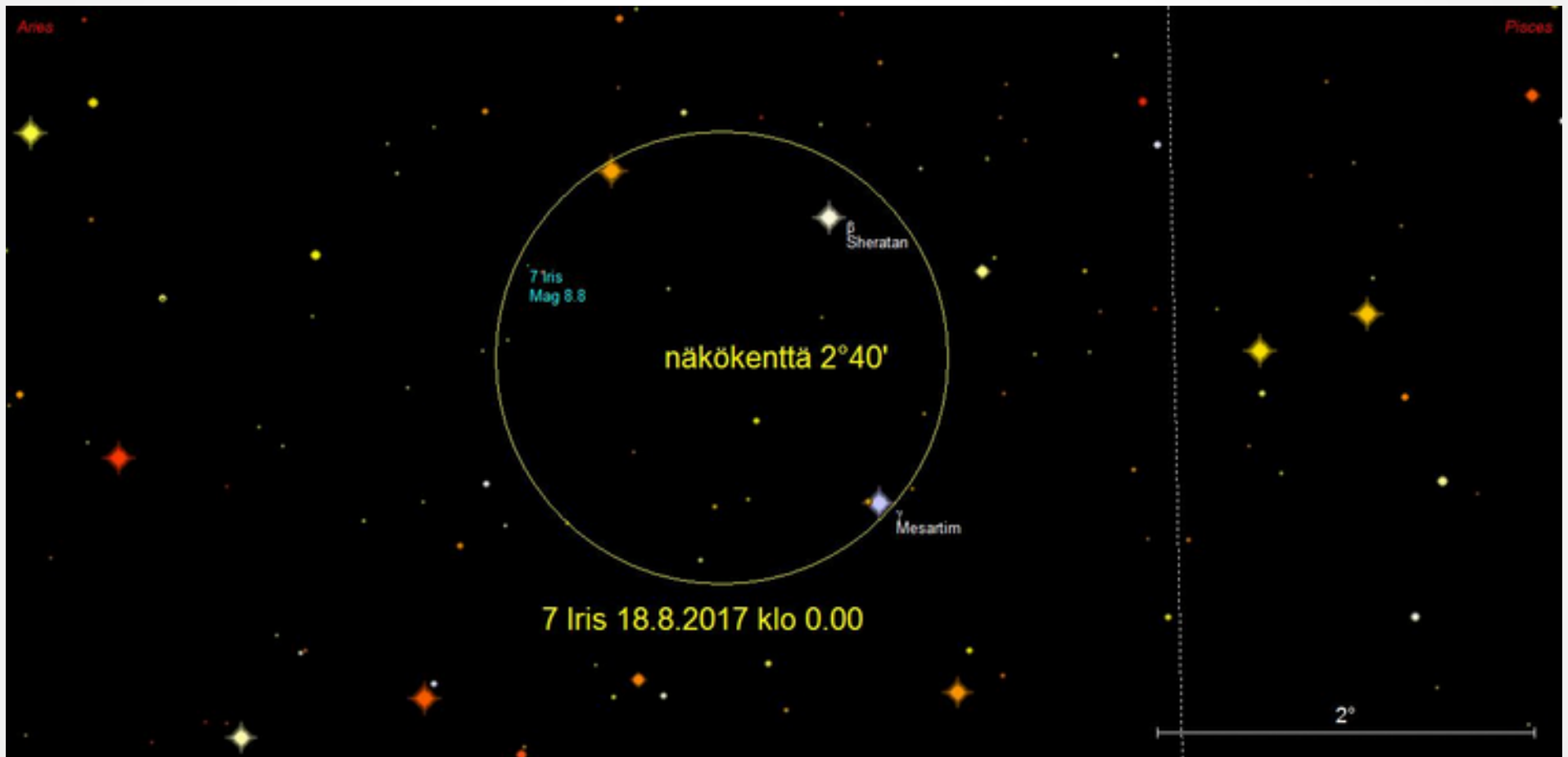
7 Iris

Havaintomahdollisuudet

- Kuu ei haittaa havaintoja 18.8. jälkeen
- Kuusta näkyy 18.8. valaistuna 19,5 prosenttia
- Kuu nousee 18.8. Helsingissä klo 1.21
- Iris on 18.8. klo 0.00 1,5 astetta itään Sheratanista (beetta Arietis, 2,64 mag)
- Iriksen kirkkaus on 8,8 magnitudia

7 Iris

Havaintomahdollisuudet



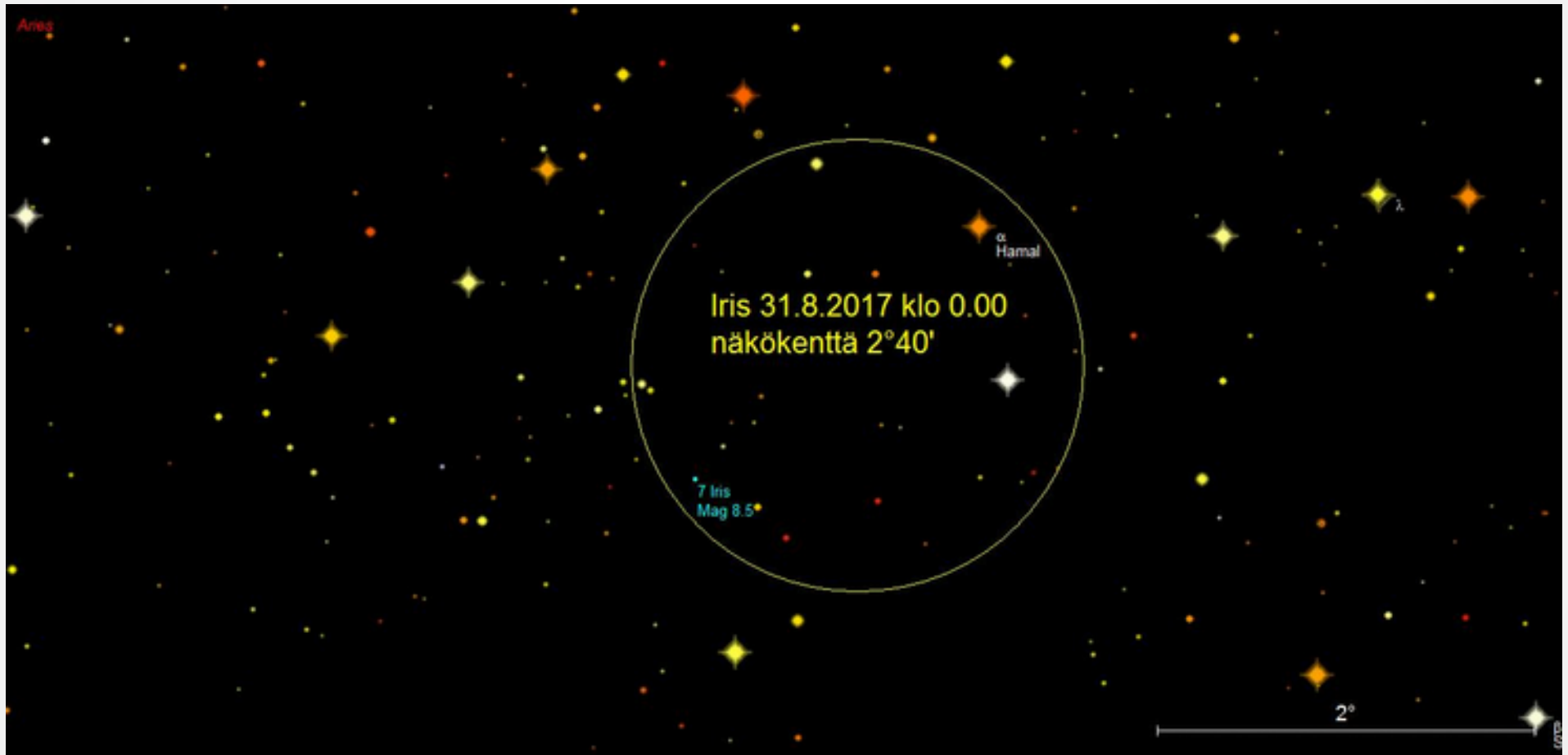
7 Iris

Havaintomahdollisuudet

- Kuu laskee 31.8.2017 Helsingissä klo 23.53
- Kasvavasta Kuusta näkyy valaistuna 64 prosenttia
- Iris nousee 31.8.2017 klo 19.45
- Iriksen kirkkaus on 8,5 magnitudia

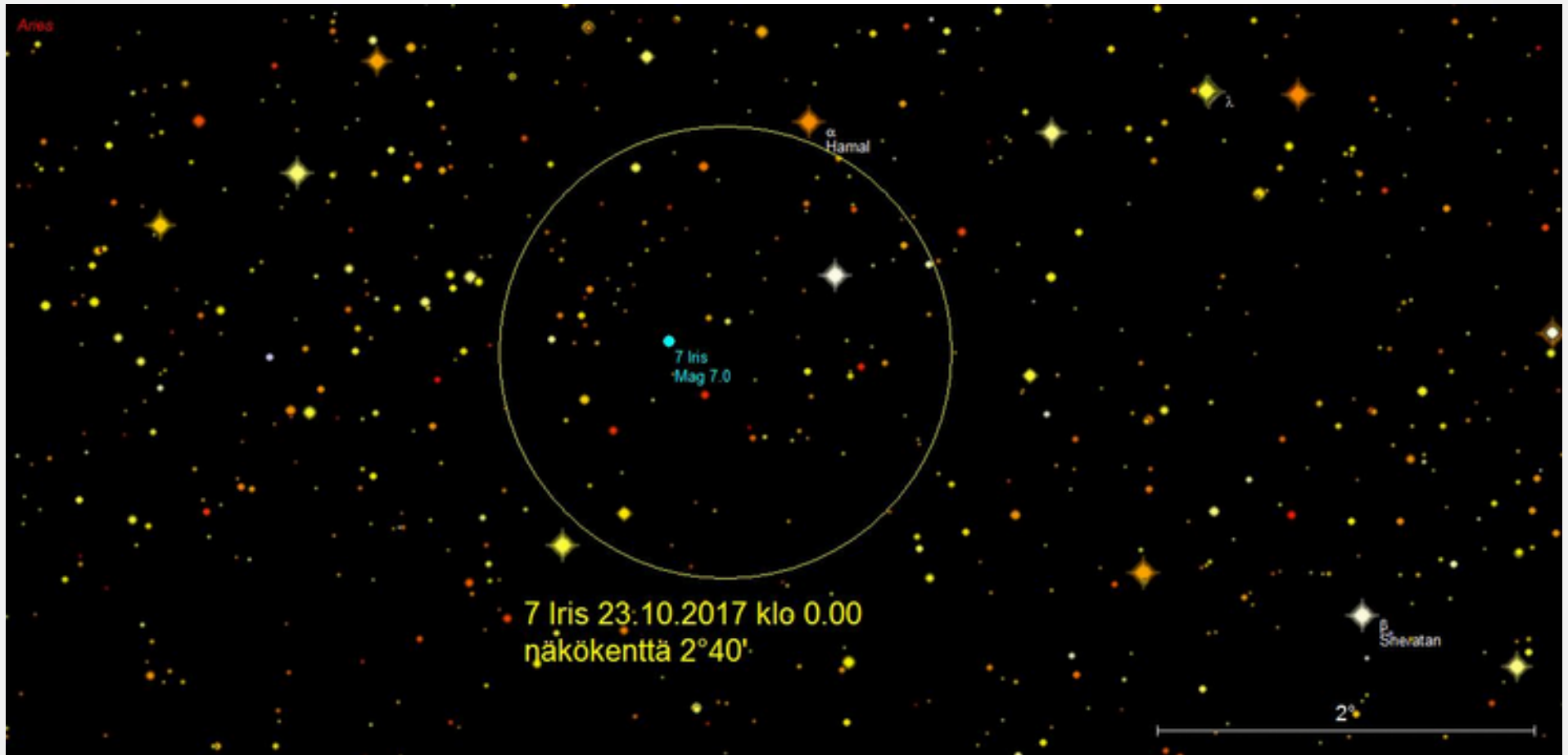
7 Iris

Havaintomahdollisuudet



7 Iris

Havaintomahdollisuudet



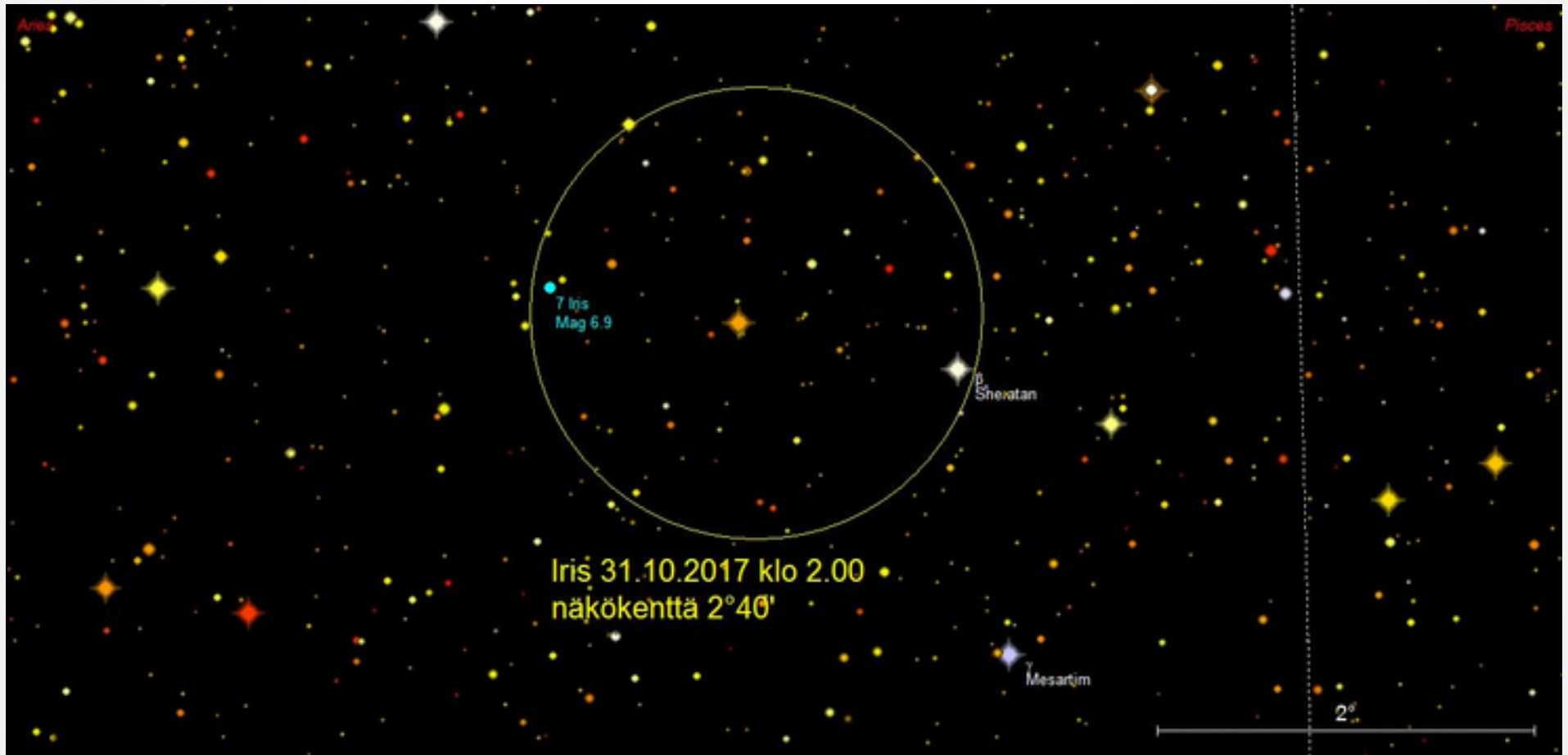
7 Iris

Havaintomahdollisuudet

- Kuu laskee Helsingissä 31.10.2017 klo 2.20
- Iris on etelässä klo 23.43 ja laskee klo 8.43
- Iriksen kirkkaus on 6,9 magnitudia

7 Iris

Havaintomahdollisuudet



7 Iris

Piirros havaintokortille

- Kortin etupuolelle kirjoitetaan kohteen nimi, koordinaatit, kirkkaus, tähdistö, piirtämisen aloittamisen ja lopettamisen ajat, näkökentän suuruus, muutaman tähden (3–6) tunnuukset
- Havainto-olosuhteet: seeing, läpinäkyvyys, rajamagnitudi
- Havainnon sanallinen kuvaus
- Havaittsijan nimi

7 Iris

Valokuvaus

- Kameran kello ja kalenteri asetettava oikeaan aikaan
- Paikallaan olevalla kameralla voi saada kuvaan magnitudin 7 tähtiä
- Tähtiä seuraavalla kameralla saa kuvaan himmeämpiä tähtiä
- Otetaan useita kuvia kerralla ja parannetaan pinoamalla kontrastia

7 Iris

Havaintojen Raportointi

- Oma arkisto
- Taivaanvahti
- Zeniitti
- Tähdet ja avaruus
- Havaintoryhmä
- ...