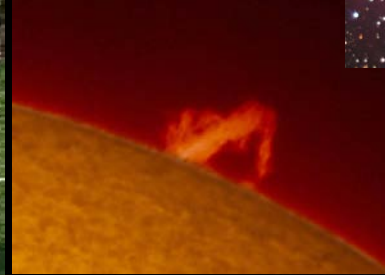


***Total solformørkelse i Australien
14. November 2012***



Viktors Farmor

Mikael Svalgaard - presentation



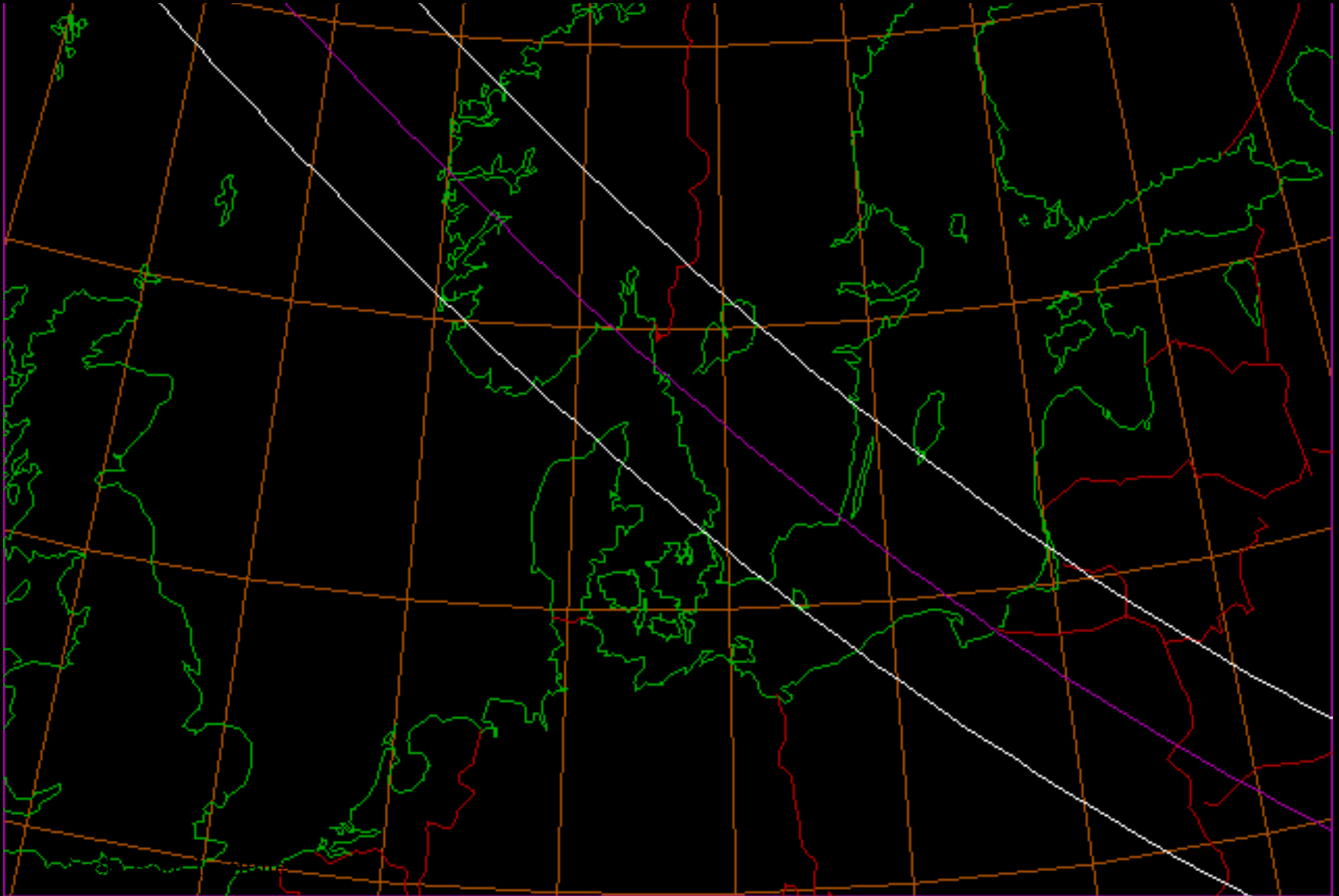
Total solformørkelse

- Dag bliver til nat
- Planeter synlige
- Kold luft
- Morgenrøde
- Forudsigelighed
- Eksotiske steder

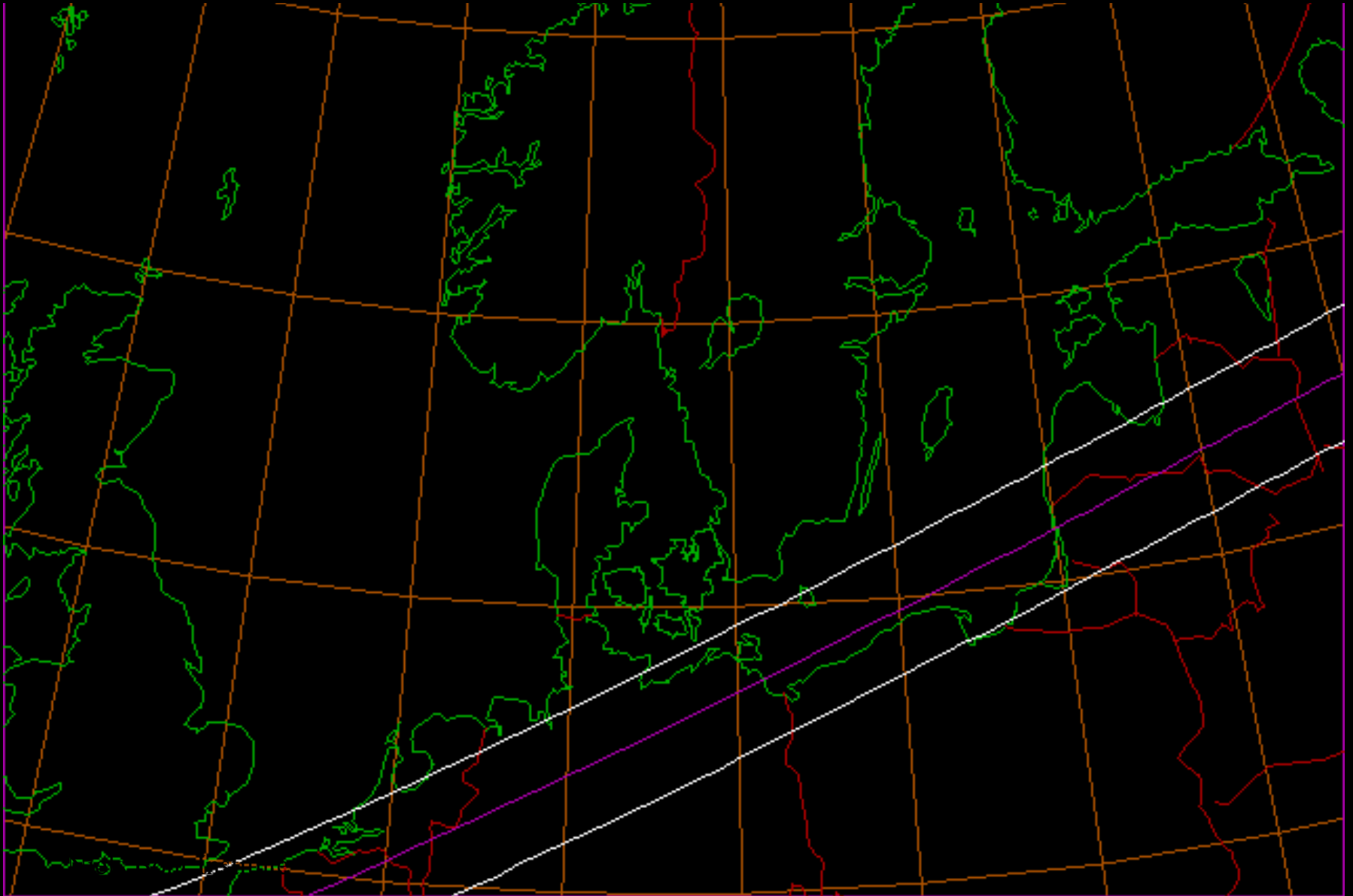
Michael Cramer Andersen



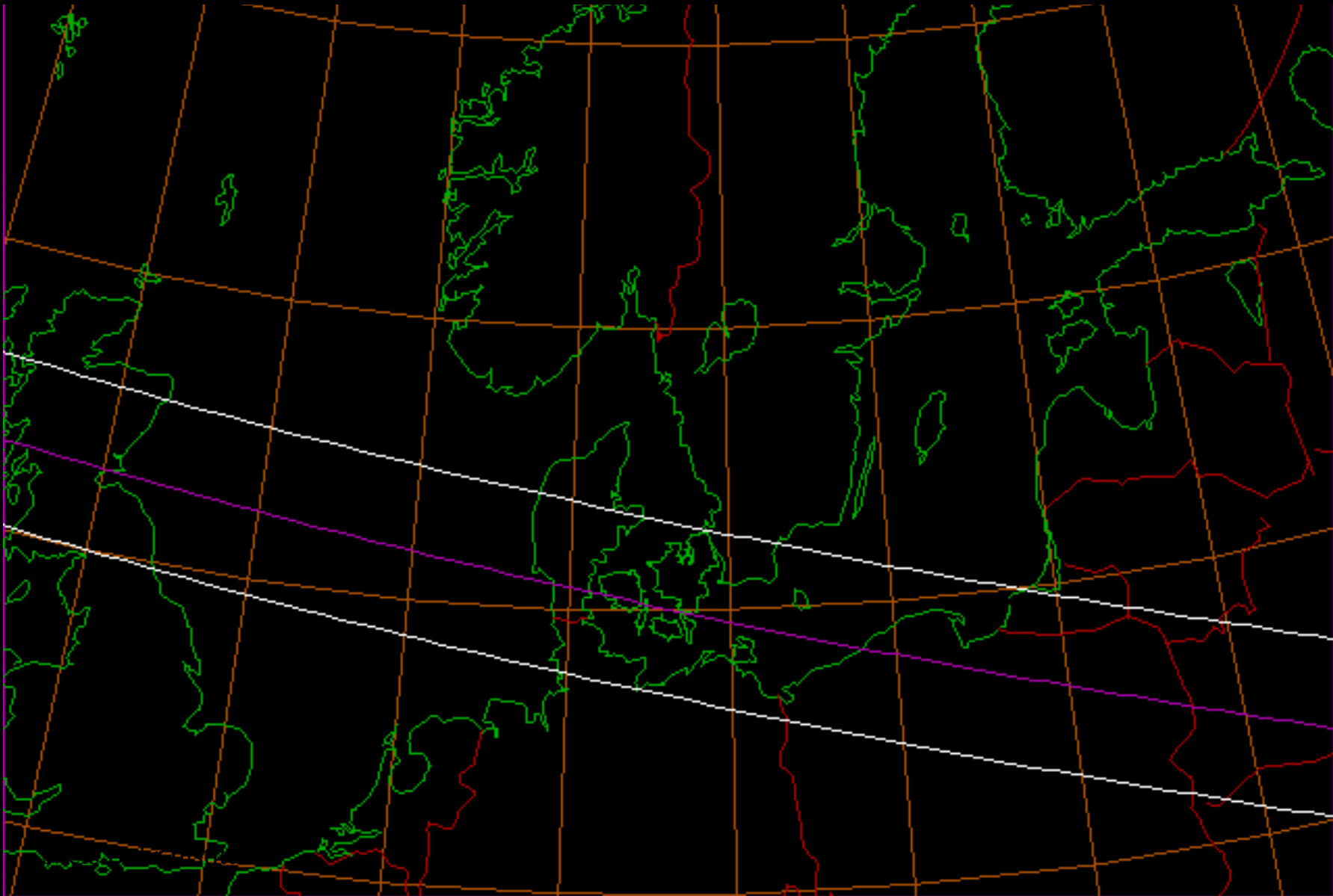
Seneste totale solformørkelse i Danmark 28. juli 1851



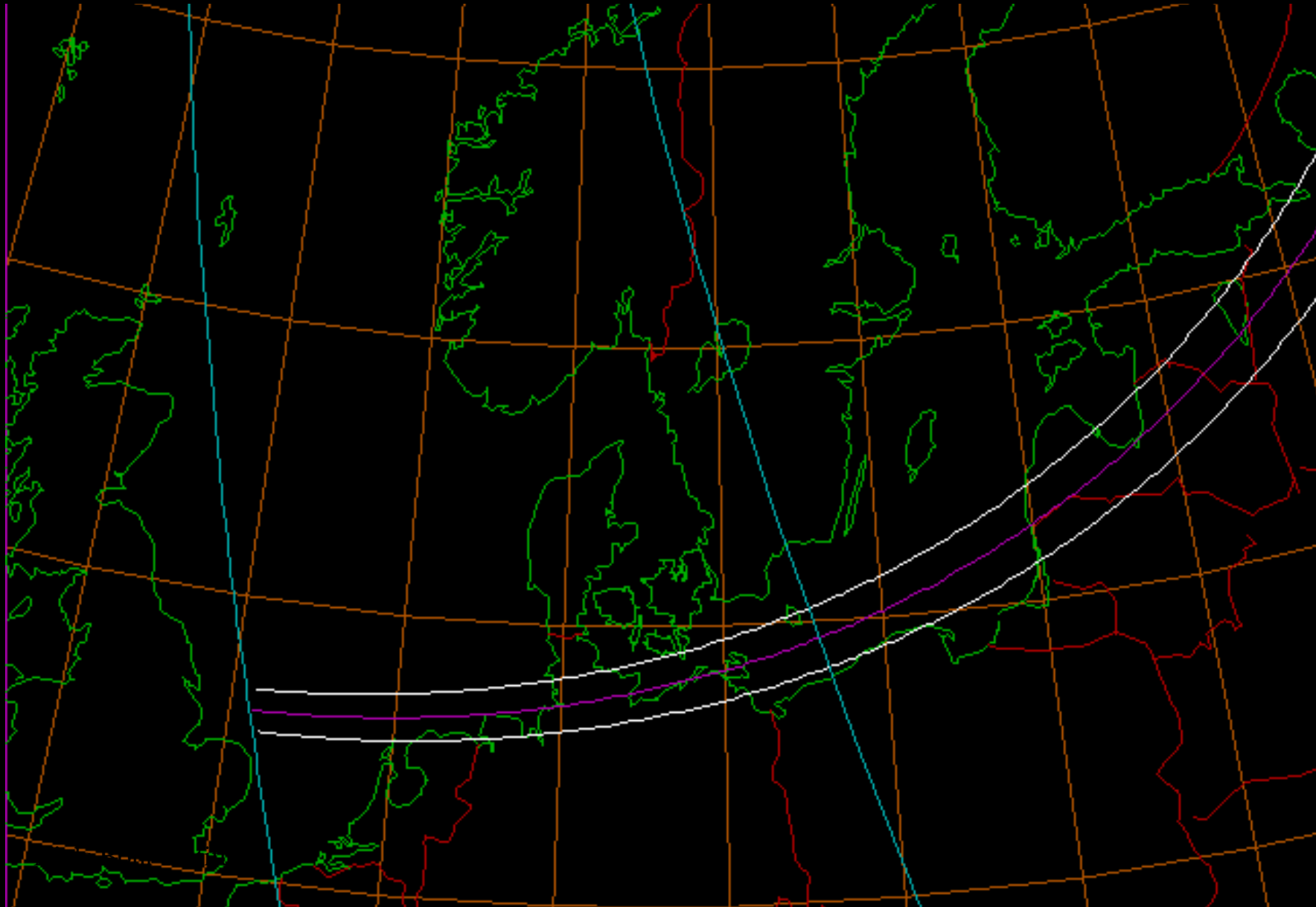
den næste kommer 25 Maj 2142 – for Bornholmerne



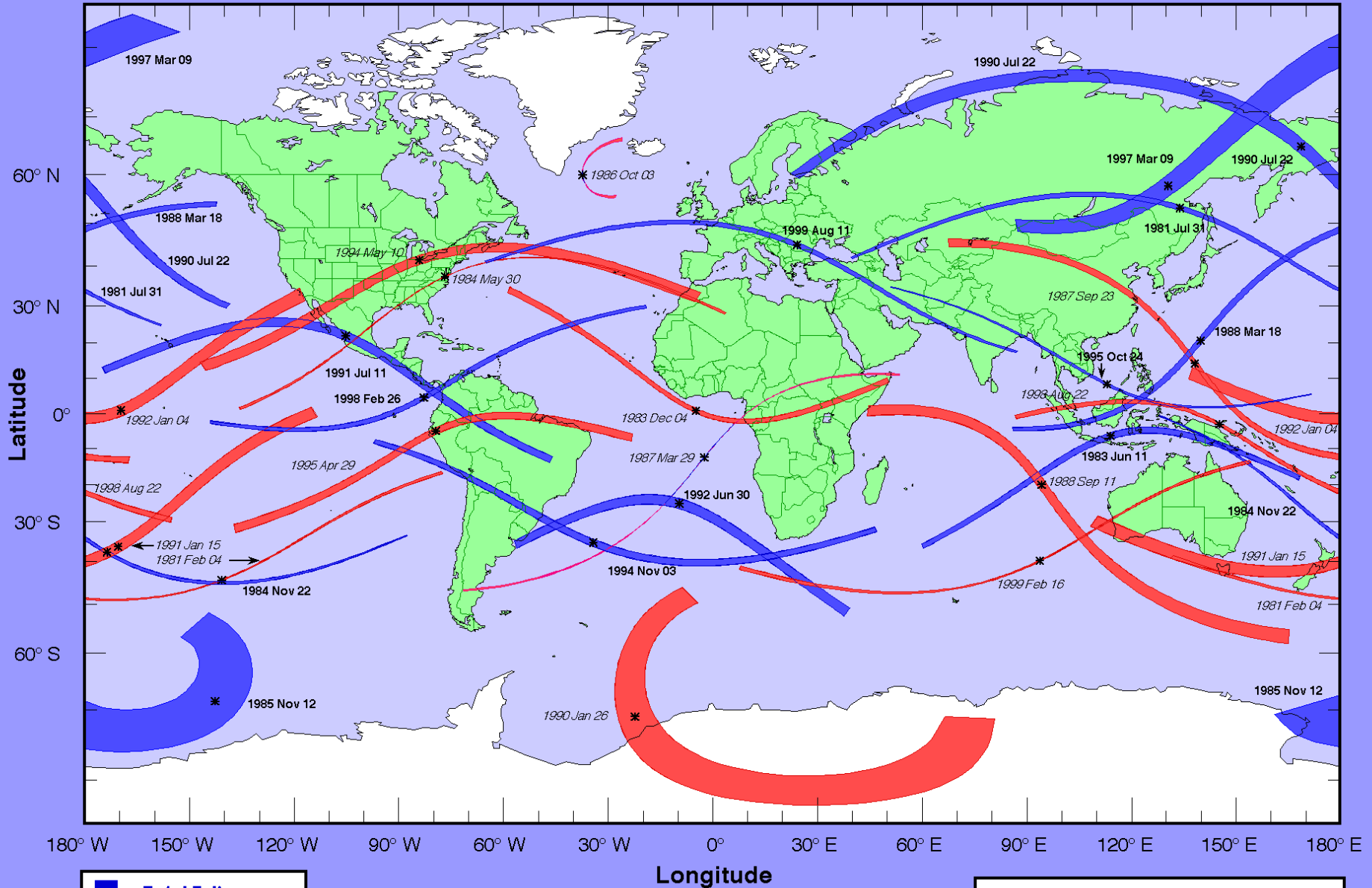
**-resten af os skal vente i 414 år
(2 september 2426)**



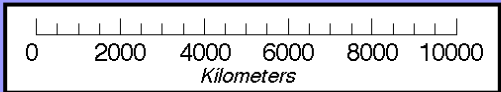
- hvorefter Bornholmerne IGEN bliver
begunstigede!



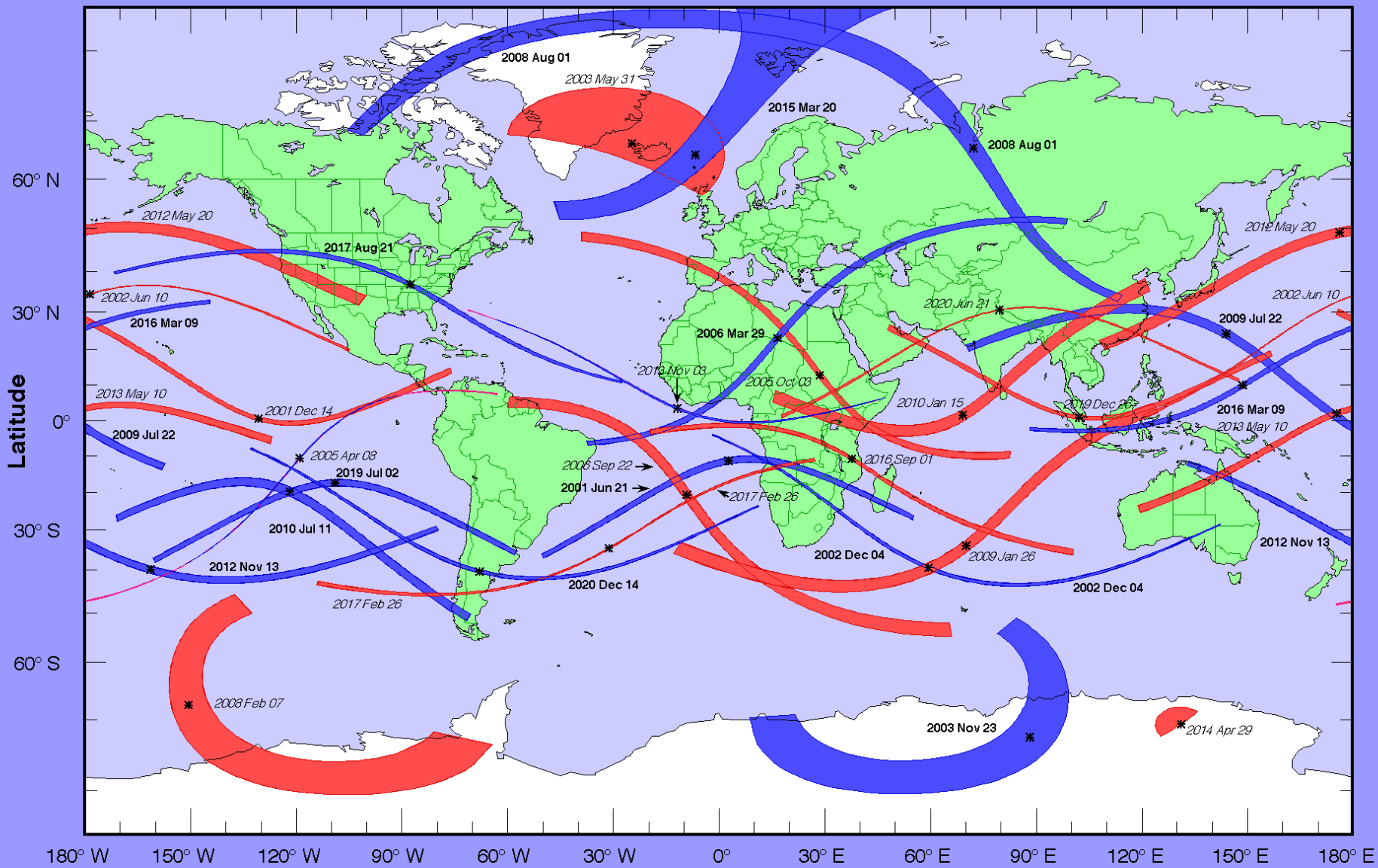
Total and Annular Solar Eclipse Paths: 1981-2000



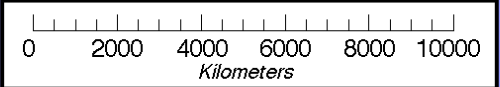
- Total Eclipse
- Annular Eclipse
- Hybrid Eclipse



Total and Annular Solar Eclipse Paths: 2001 – 2020



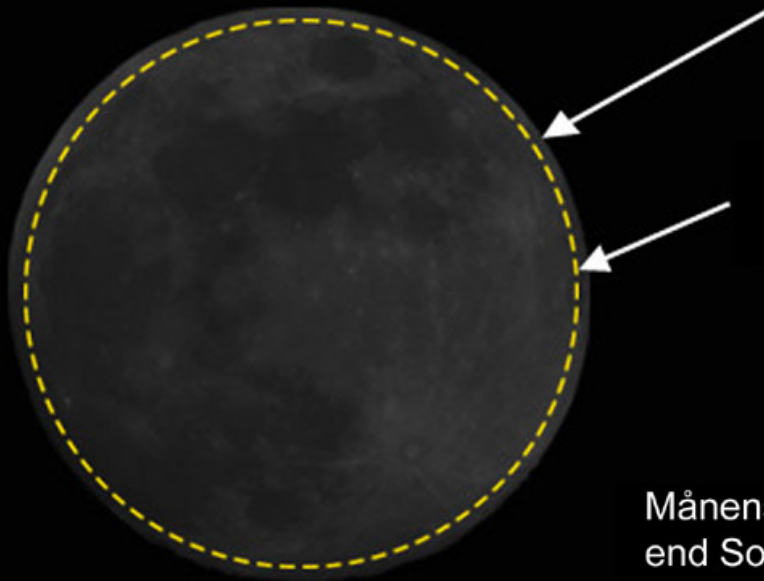
■ Total Eclipse
■ Annular Eclipse
■ Hybrid Eclipse



TOTALITY WORLD TOUR

Atlantic Ocean, Southern Africa	Jun 21, 2001	4:56
Southern Africa, Indian Ocean, Australia	Dec 4, 2002	2:03
Antarctica	Nov 23, 2003	1:57
South Pacific Ocean	Apr 8, 2005	4:31
Africa, Turkey, Kazakhstan, Russia	Mar 29, 2006	4:06
Greenland, Russia, China	Aug 1, 2008	2:27
India, China, Pacific Ocean	Jul 22, 2009	6:38
S. Pacific Ocean, south tip of South America	Jul 11, 2010	5:20
Australia, Pacific Ocean	Nov 13, 2012	4:02
Atlantic Ocean, central Africa	Nov 3, 2013	1:39
N. Atlantic Ocean, Norwegian Sea, Svalbard	Mar 20, 2015	2:46
Indonesia, N. Pacific Ocean	Mar 9, 2016	4:09
United States (from Oregon to South Carolina)	Aug 21, 2017	2:40
S. Pacific Ocean, Chile, Argentina	Jul 2, 2019	4:32
Chile, Argentina	Dec 14, 2020	2:09

Hovedaktørerne: Solen og Månen

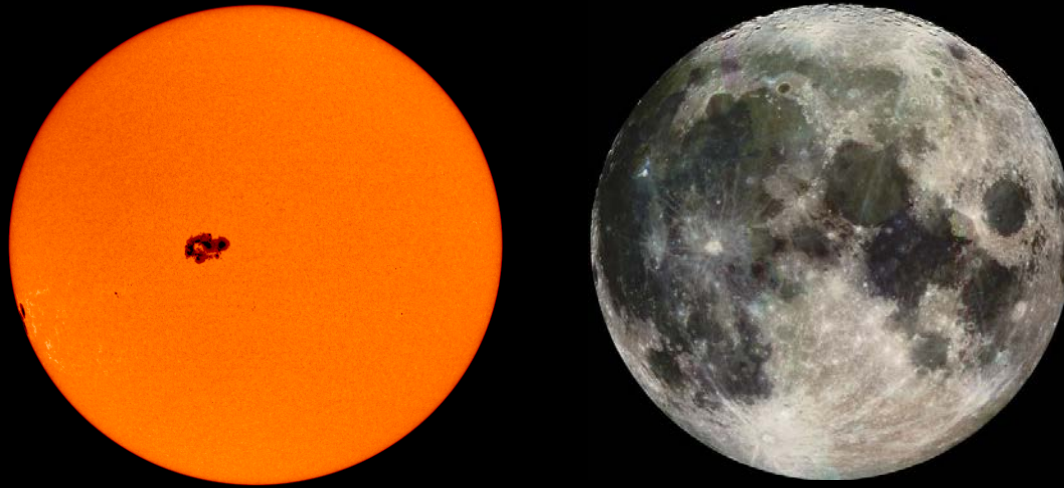


Månens afstand: 356.082 km
Månens vinkeldiameter: 0.559 grader

Solens afstand: 148.010.456 km
Solens vinkeldiameter: 0.539 grader

Månens tilsyneladende størrelse vil være lidt større end Solens, hvilket indikerer en længere totalitet.

Hovedaktørerne: Solen og Månen



**Solen er 400 gange større end Månen
og 400 gange længere væk!**

- derfor har de samme størrelse på himlen

Solformørkelse set fra Jorden



... fra Mars



... fra Jupiter



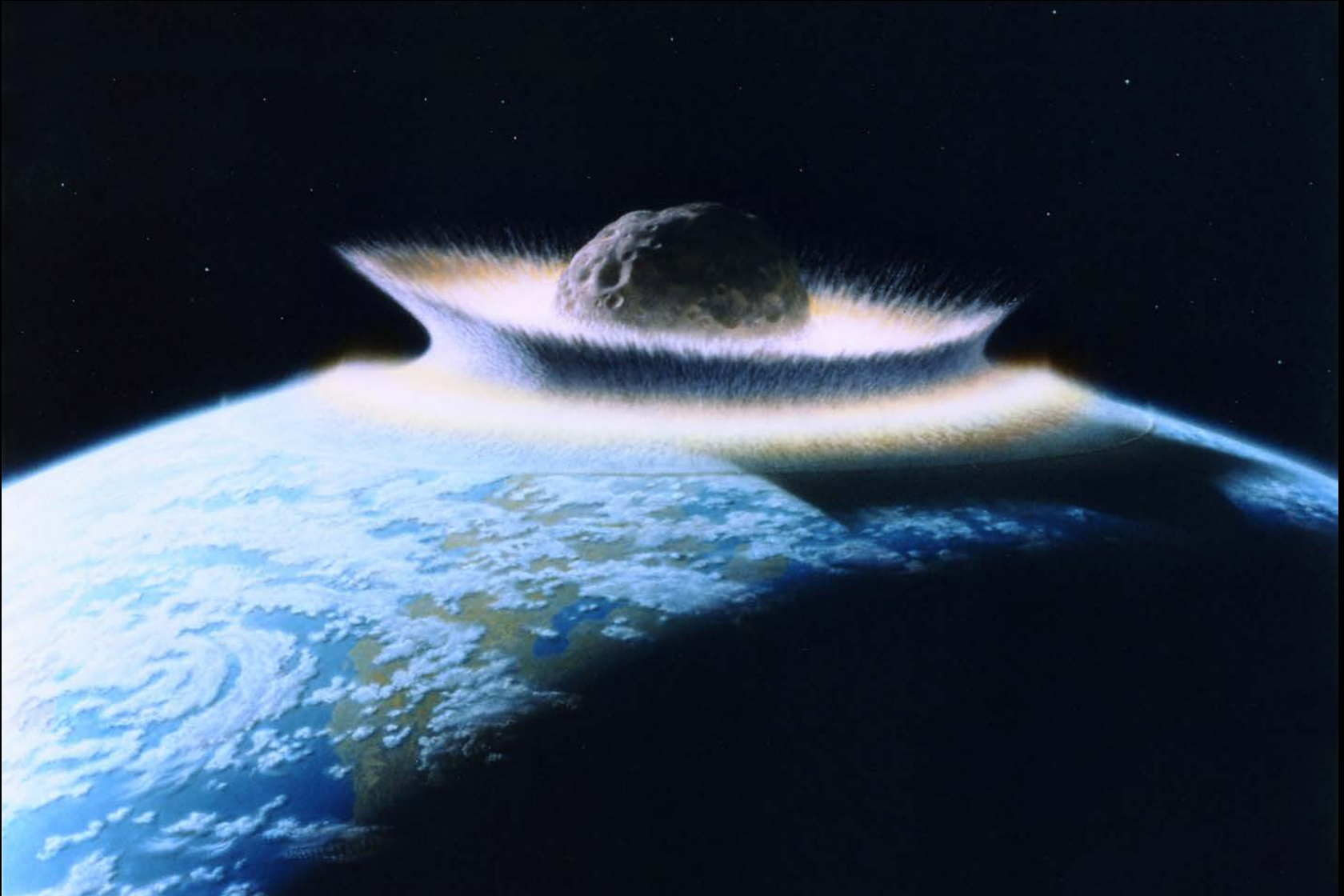
... fra Saturn



(alle billeder er i samme målestok)

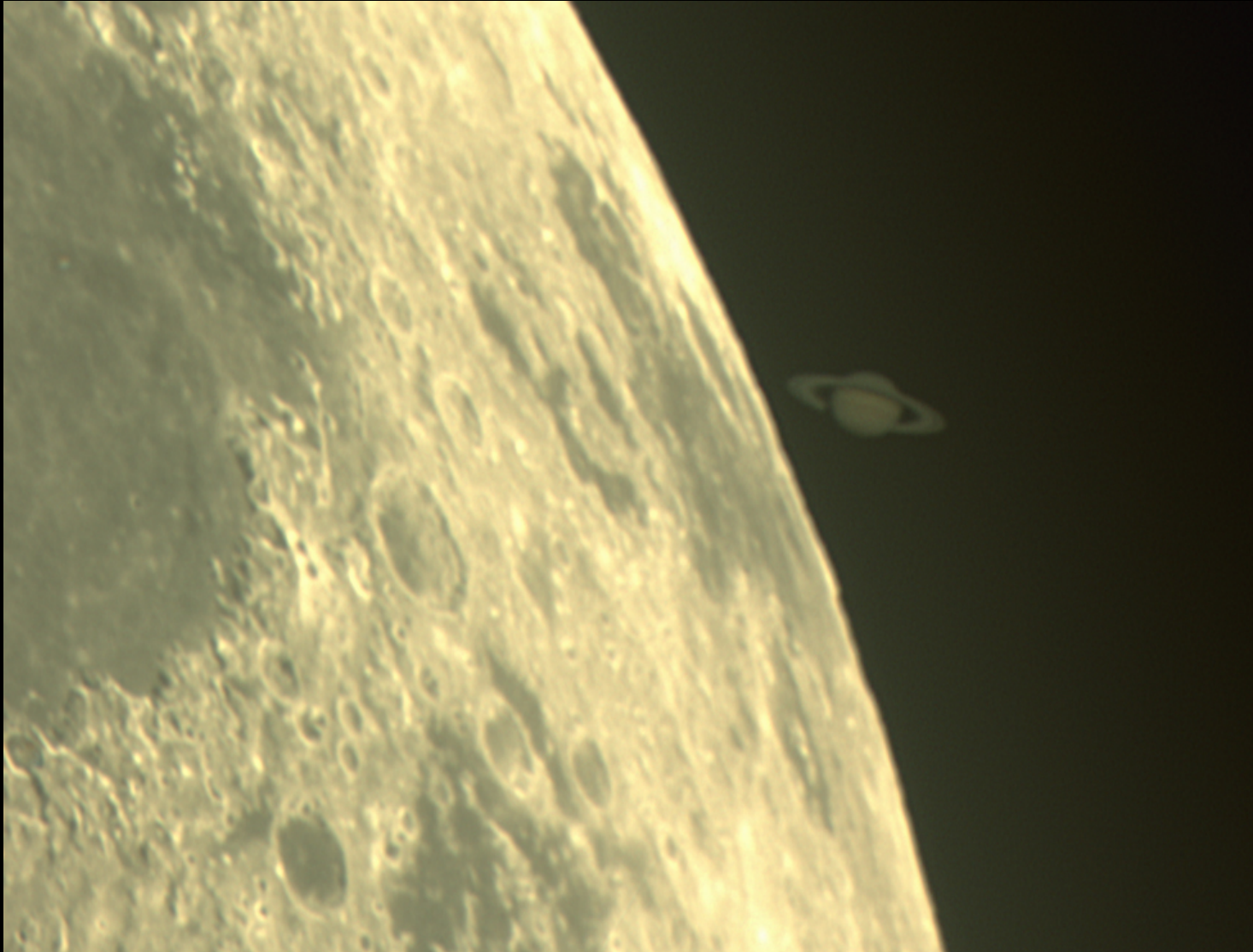
Alting bevæger sig i solsystemet!

- meteor nedslag; afgørende for livets udvikling



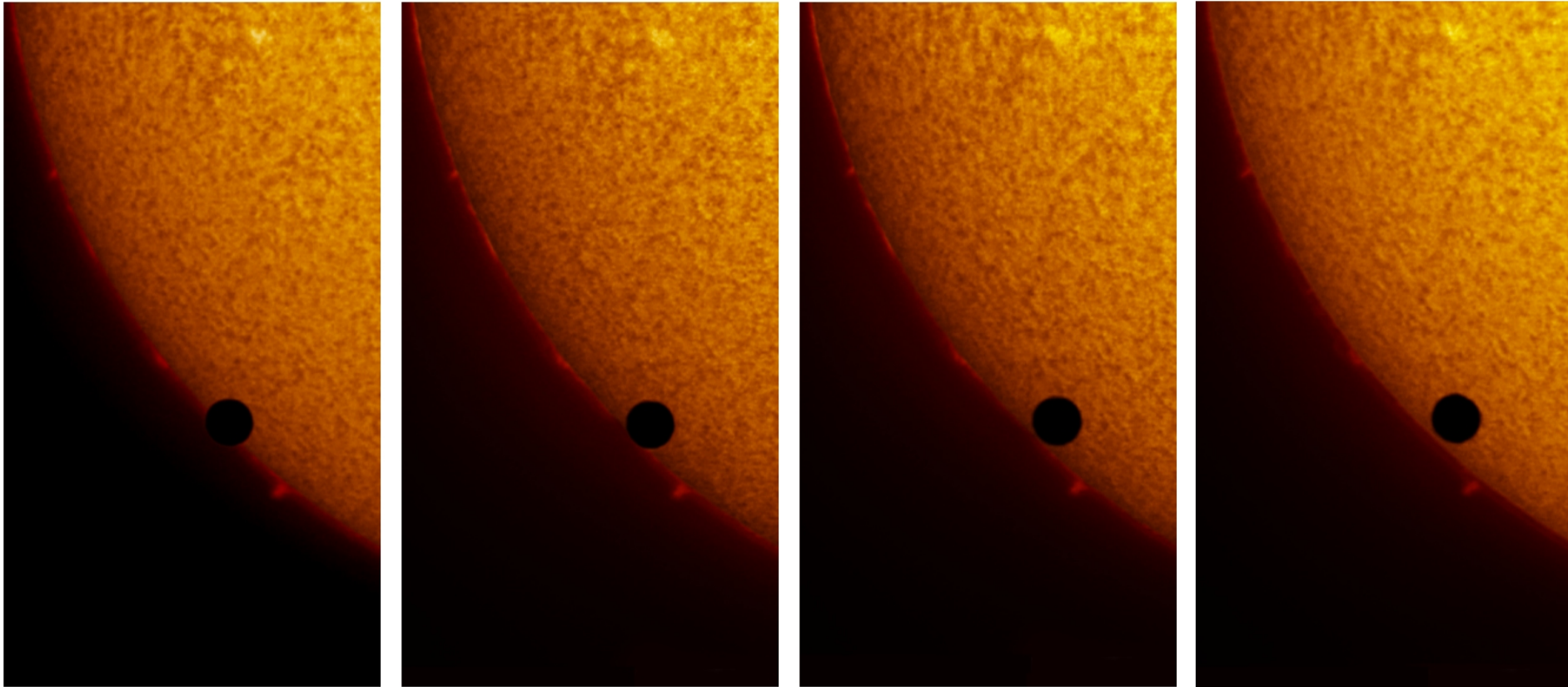
Alting bevæger sig i solsystemet!

-okkultationer; flotte at se på

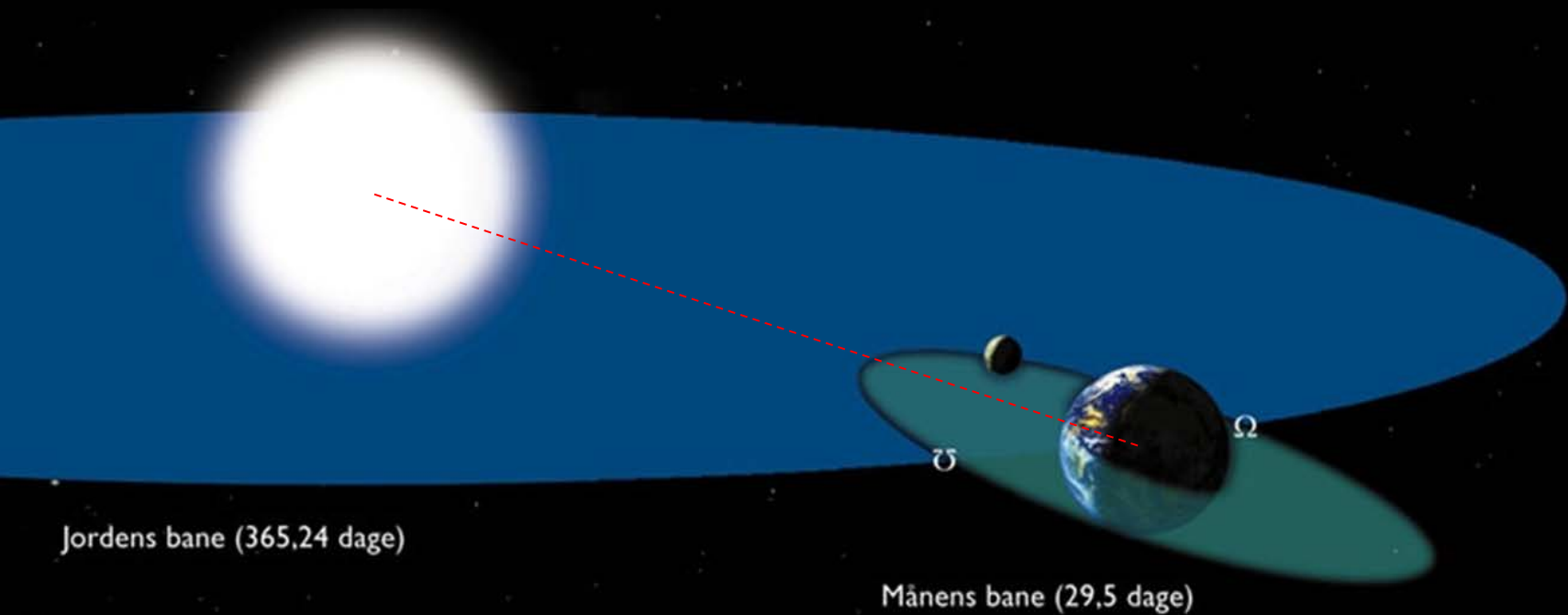


Alting bevæger sig i solsystemet!

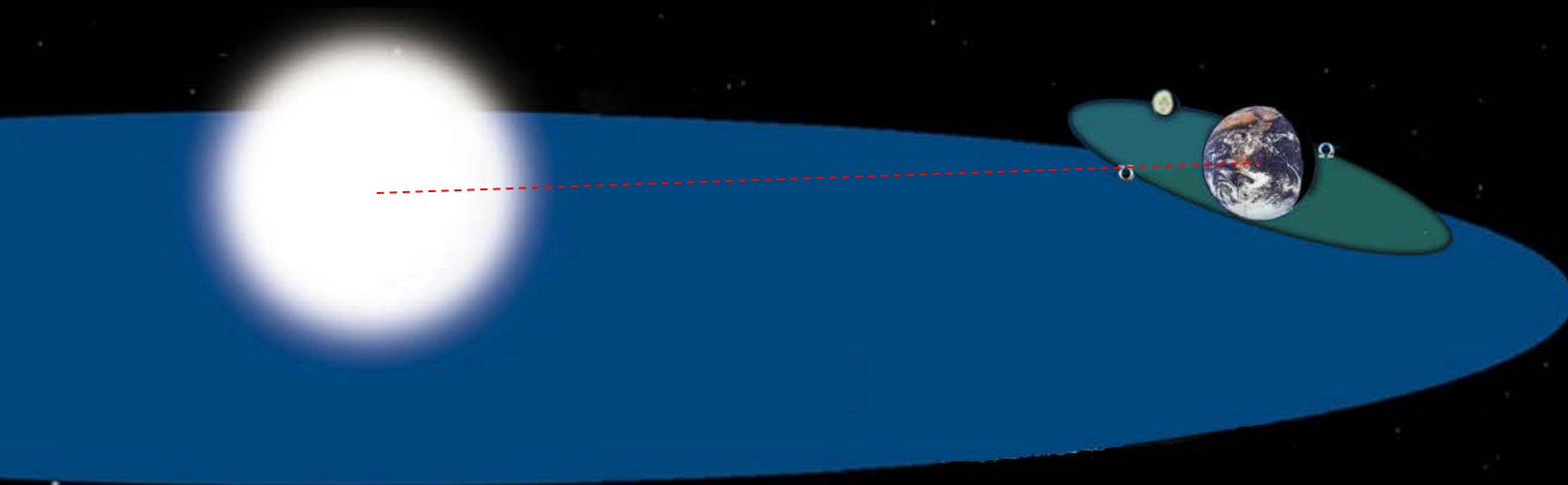
-Venus transit; meget sjældne



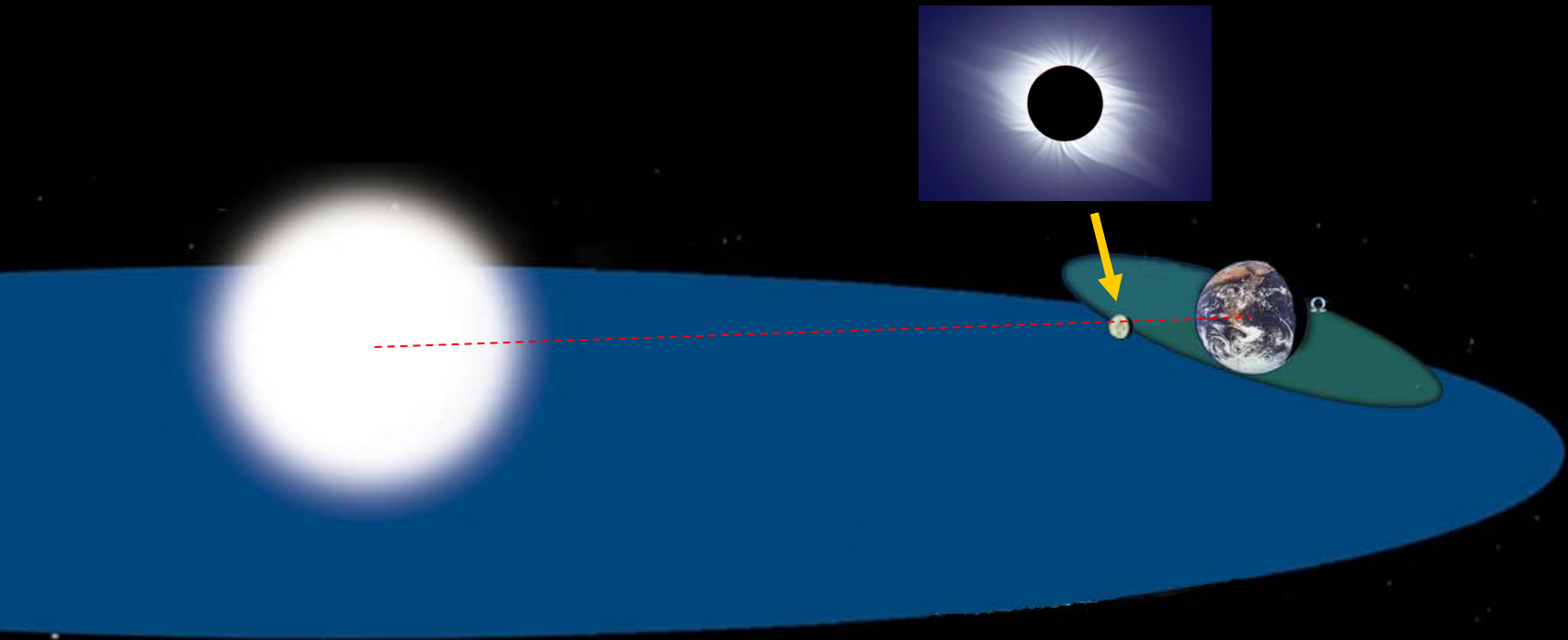
Formørkelsesgeometri:

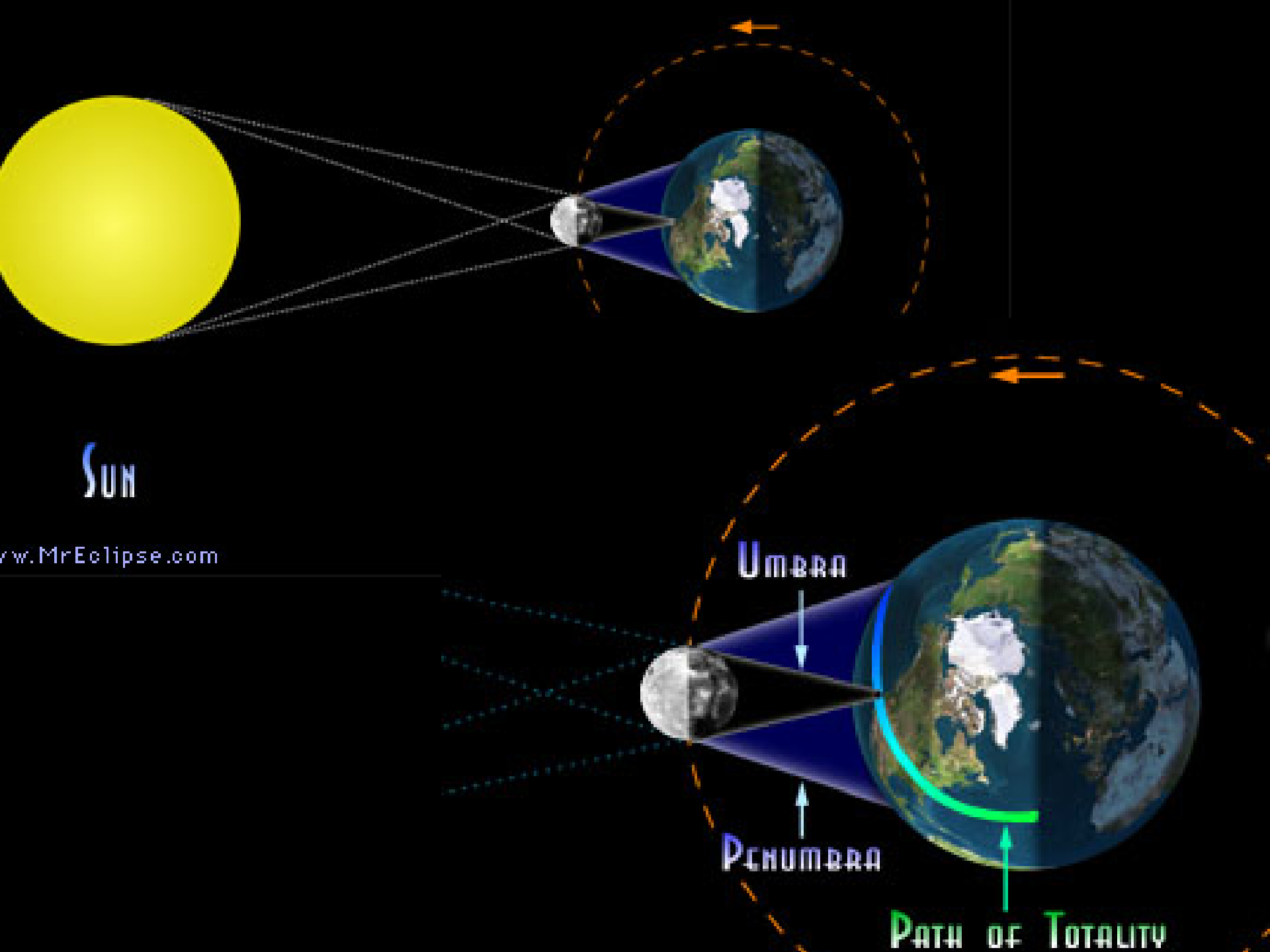


Formørkelsesgeometri:



Formørkelsesgeometri:





SUN

www.MrEclipse.com

UMBRA

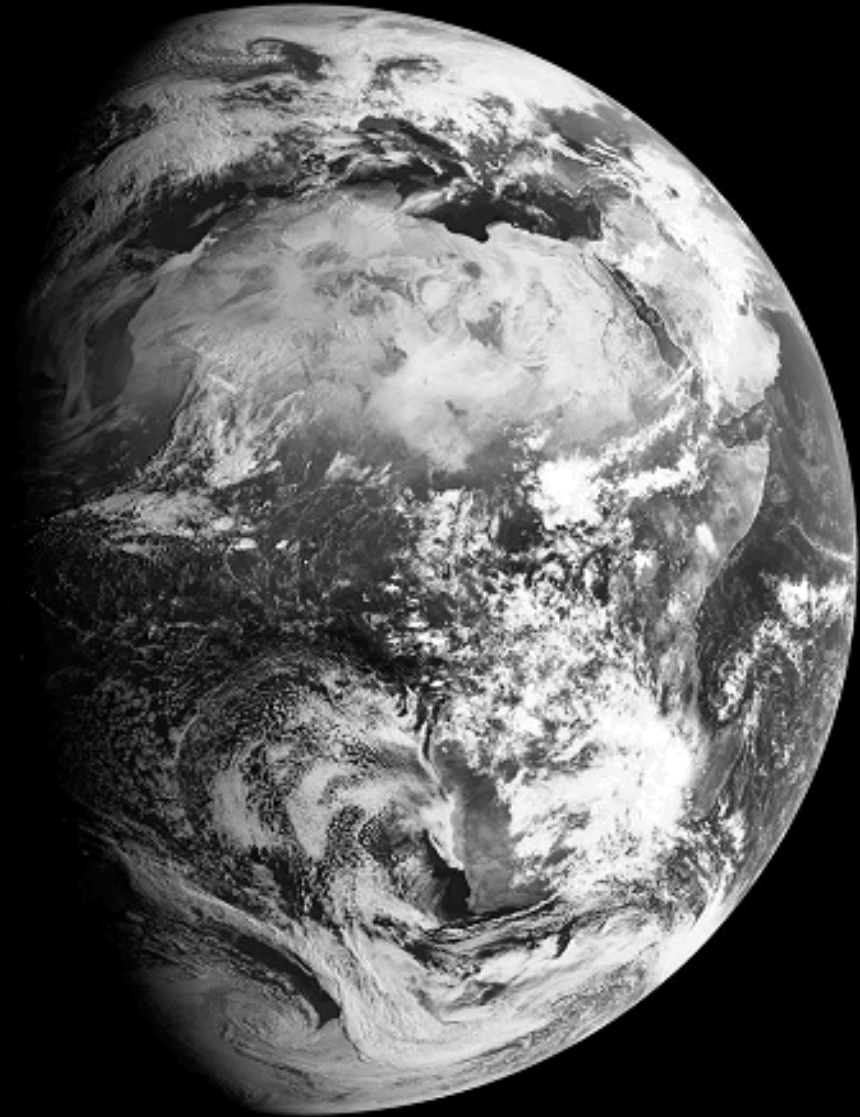
PENUMBRA

PATH OF TOTALITY

Månens skygge:

Månens skygge bevæger sig
med ca. 3000 km/t

– som et jagerfly på fuld kraft...



Satellitfilm:
Solformørkelsen den
29. marts 2006.

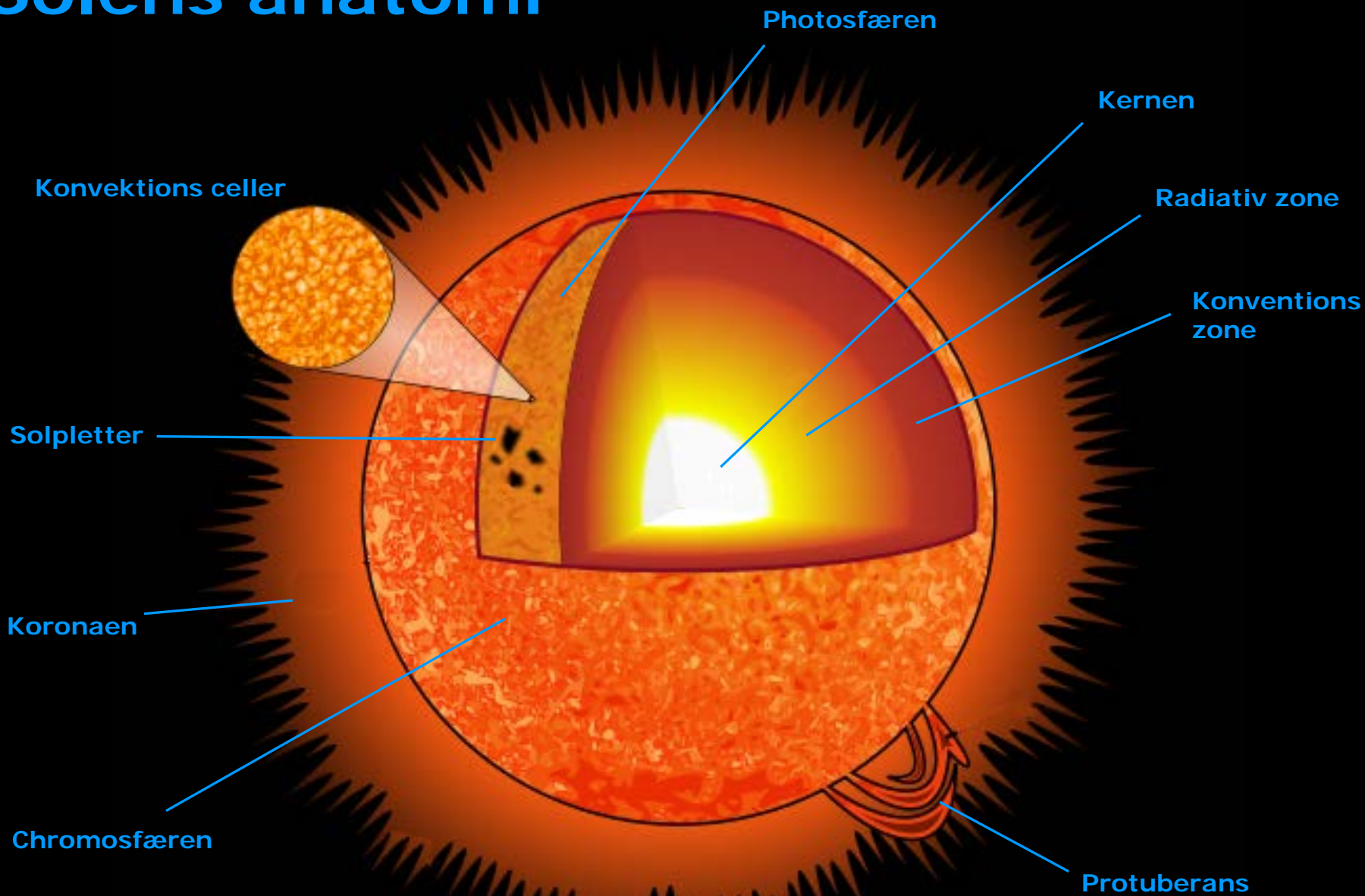
Månens skygge:

Månens skygge bevæger sig
med ca. 3000 km/t

– som et jagerfly på fuld kraft...



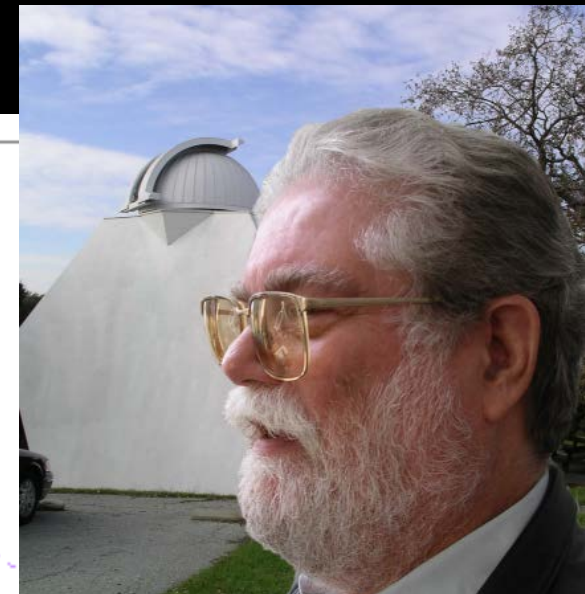
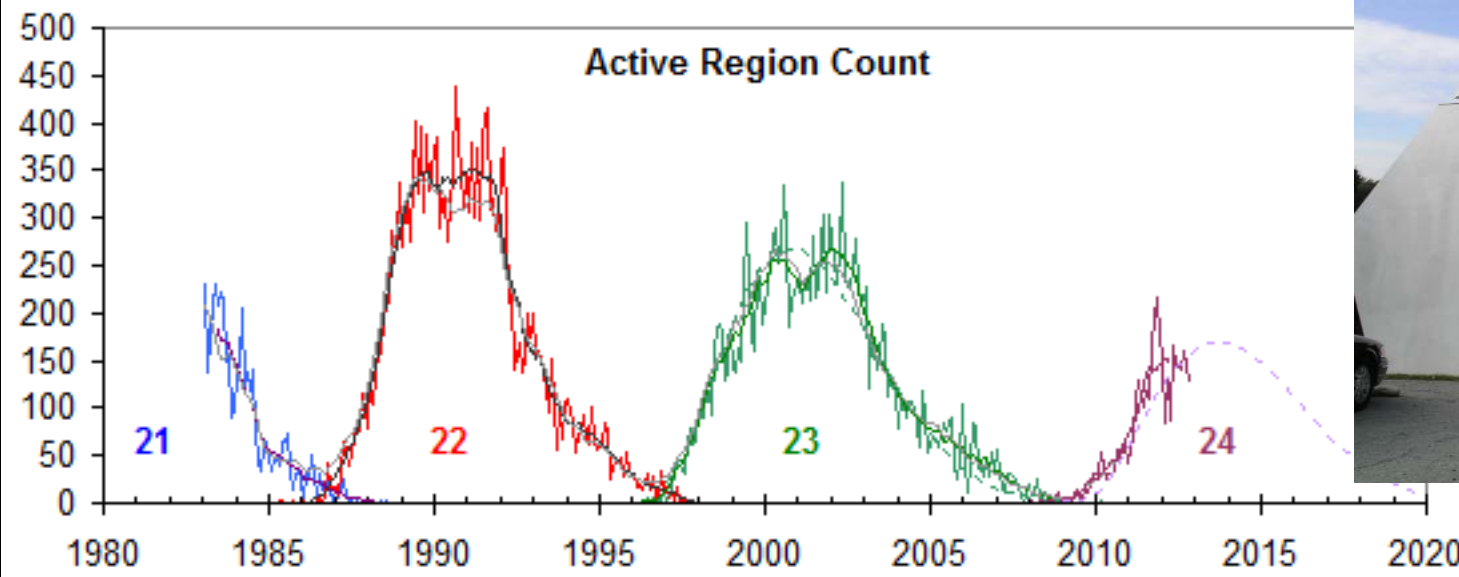
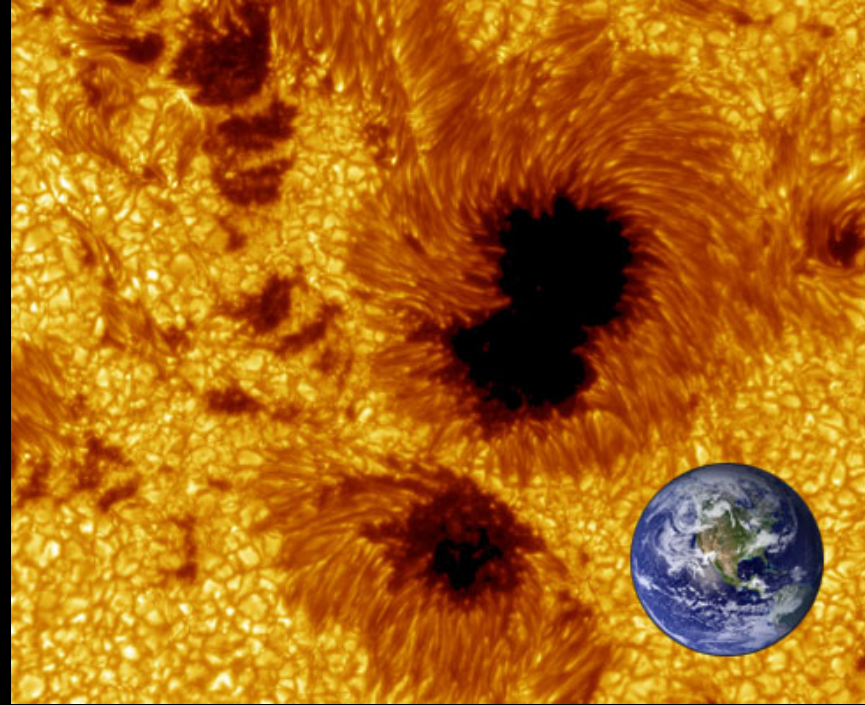
Solens anatomi



Solaktivitet:

Antallet af solpletter er et mål for Solens magnetiske aktivitet.

Vi er på vej mod solplet maximum - men det er ikke noget stort maximum.



Leif Svalgaard
- astrofysiker og min far

Koronaen ved solplet minimum og maksimum



1995 - minimum

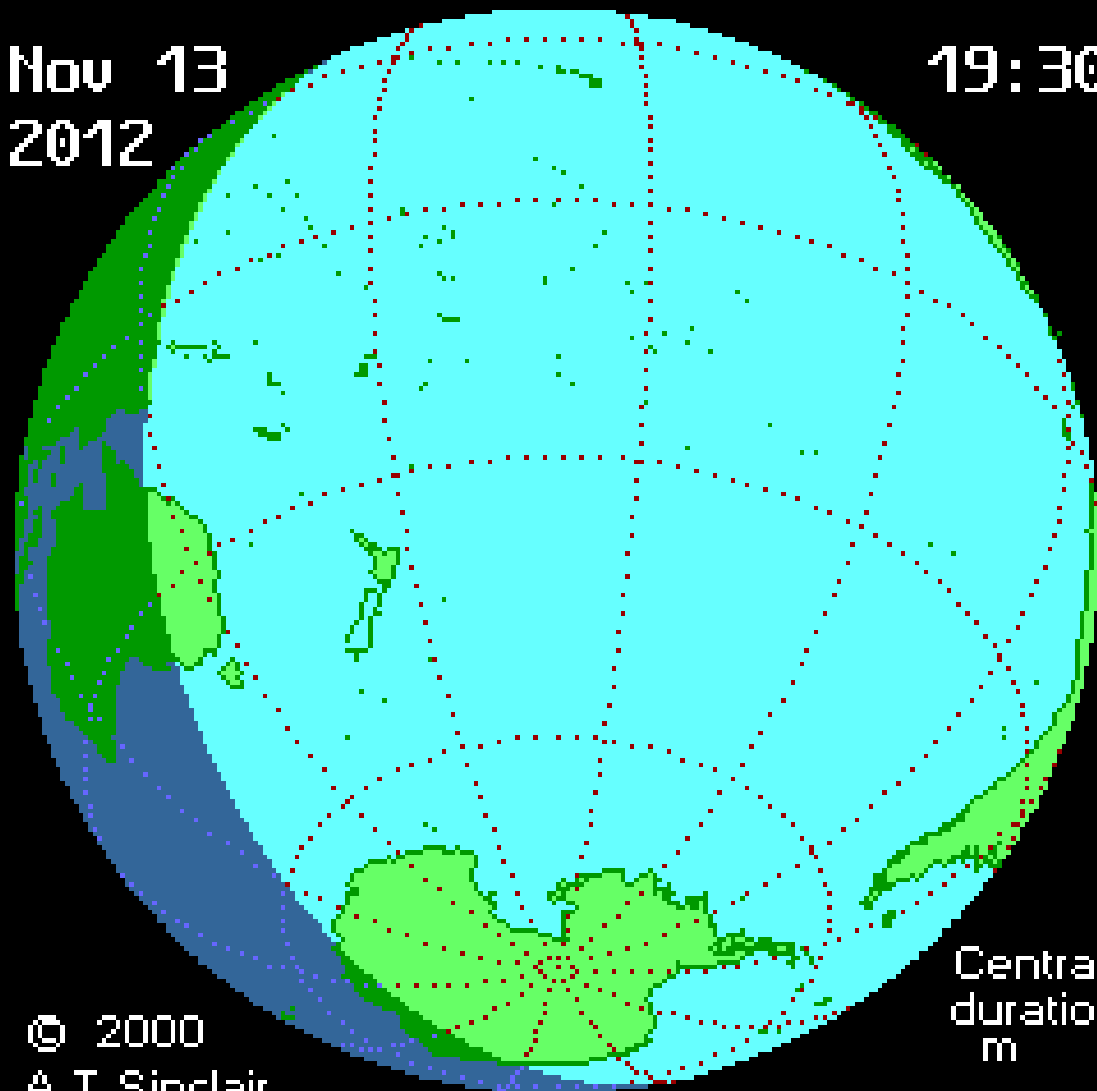


1999 - maximum

Den kommende formørkelse i Australien

Nov 13
2012

19:30



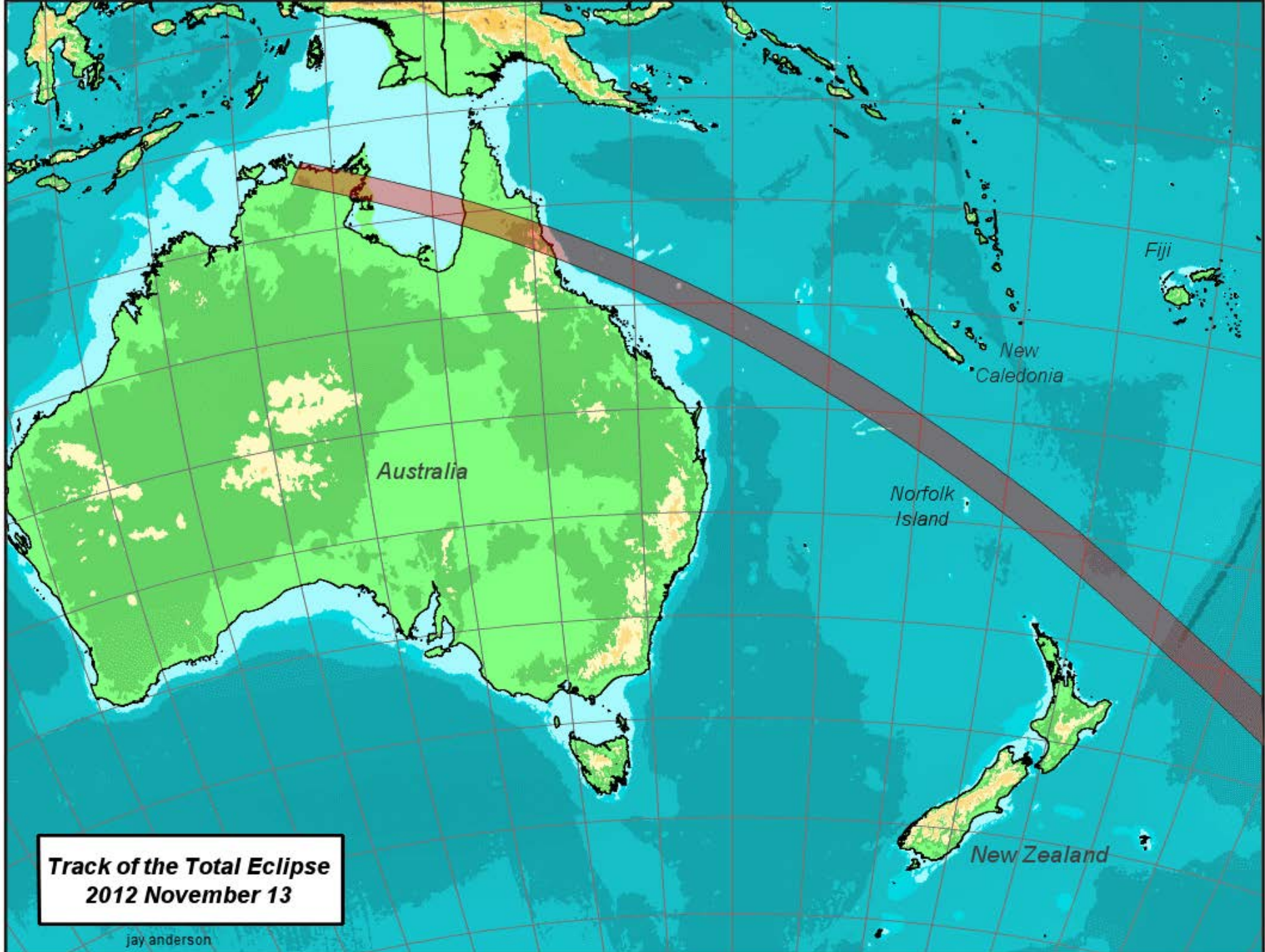
© 2000
A.T. Sinclair

Central
duration
m s

sunearth.gsfc.nasa.gov/eclipse

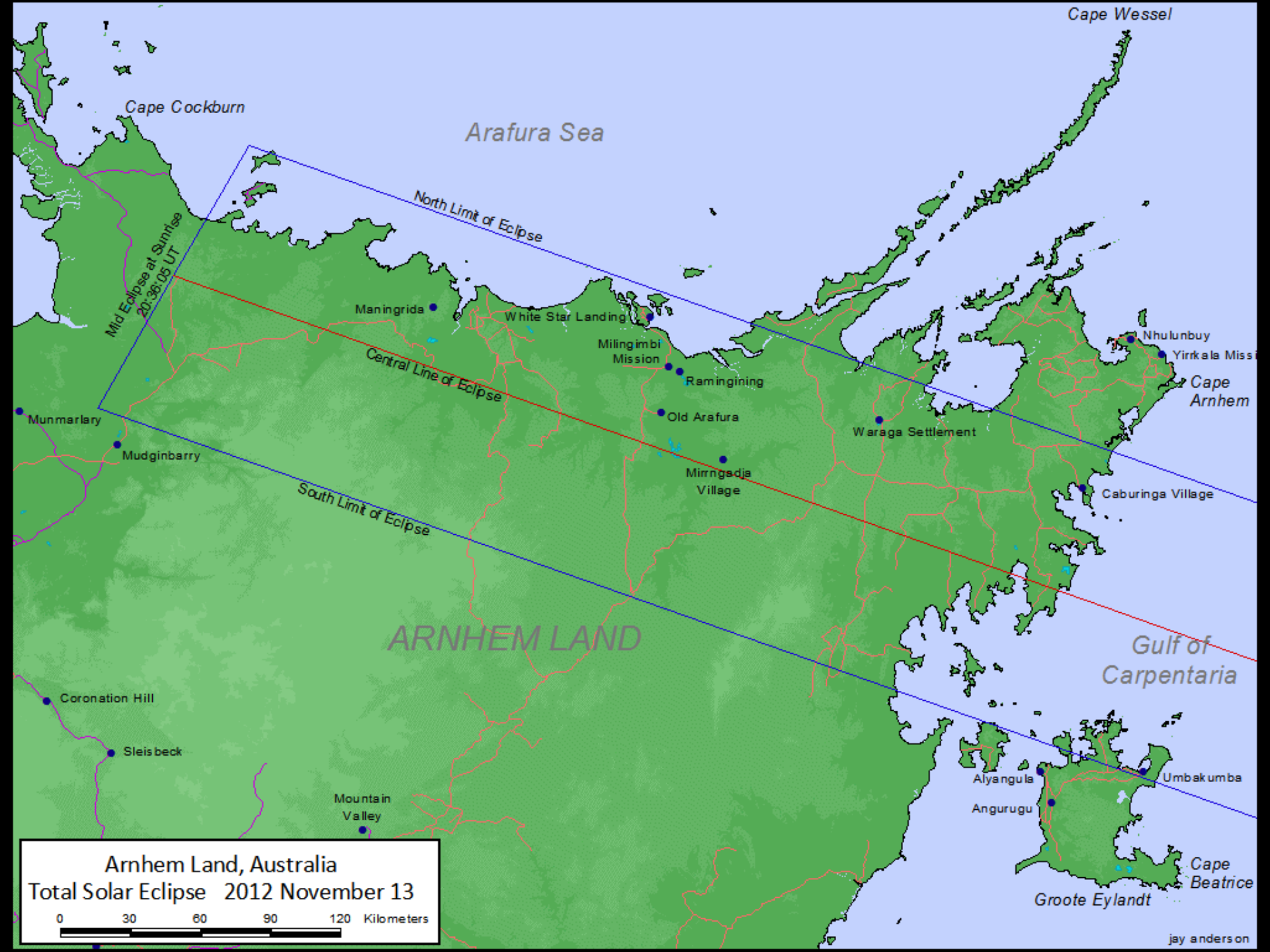
Path of the Total Eclipse
2012 November 13



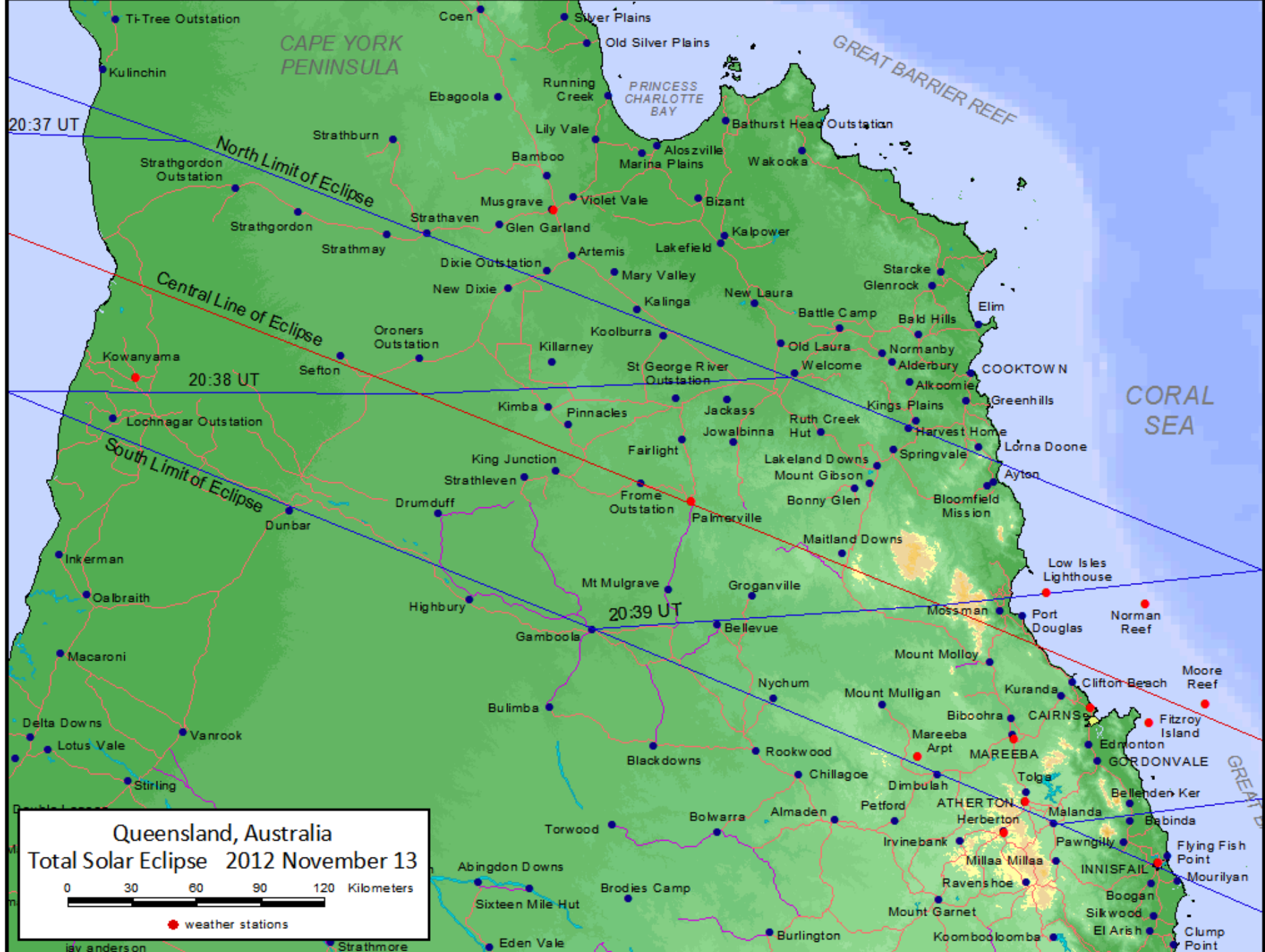


**Track of the Total Eclipse
2012 November 13**

jay anderson



Arnhem Land, Australia
Total Solar Eclipse 2012 November 13
0 30 60 90 120 Kilometers



Queensland, Australia
 Total Solar Eclipse 2012 November 13

0 30 60 90 120 Kilometers

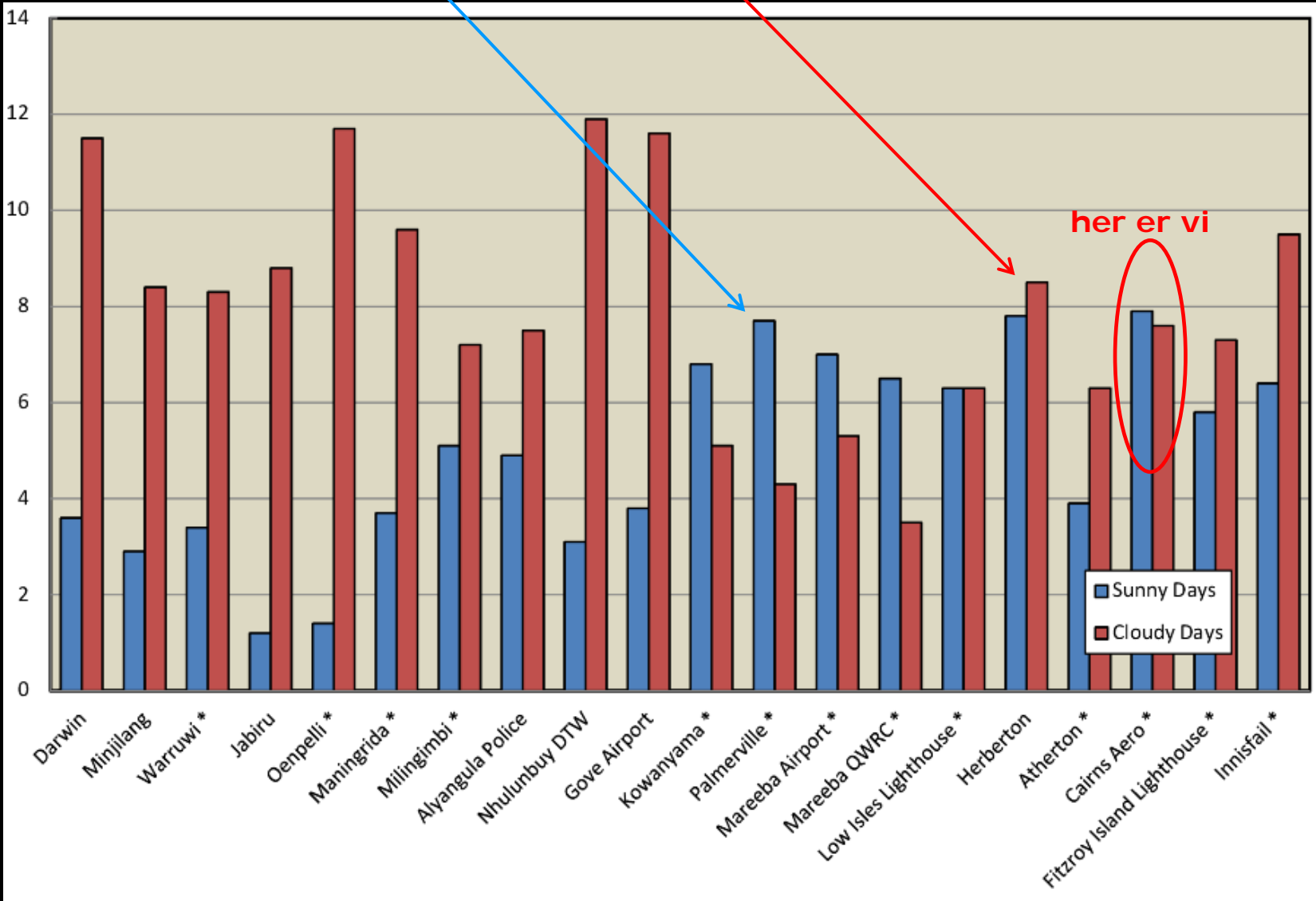
• weather stations

Jay Anderson

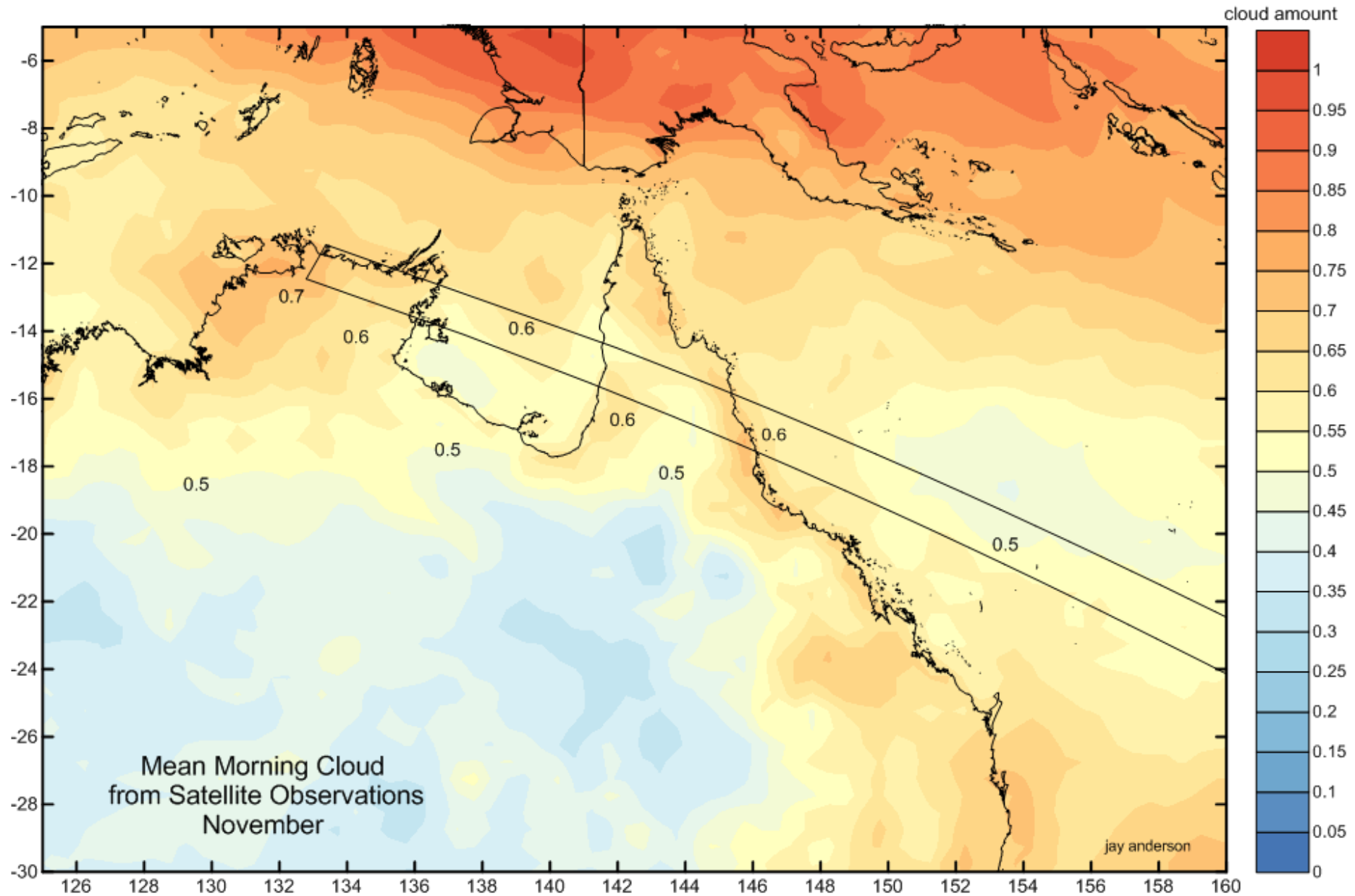
Strathmore

Vejrudsigten:

Antal dage med klar himmel / skyet himmel pr. måned

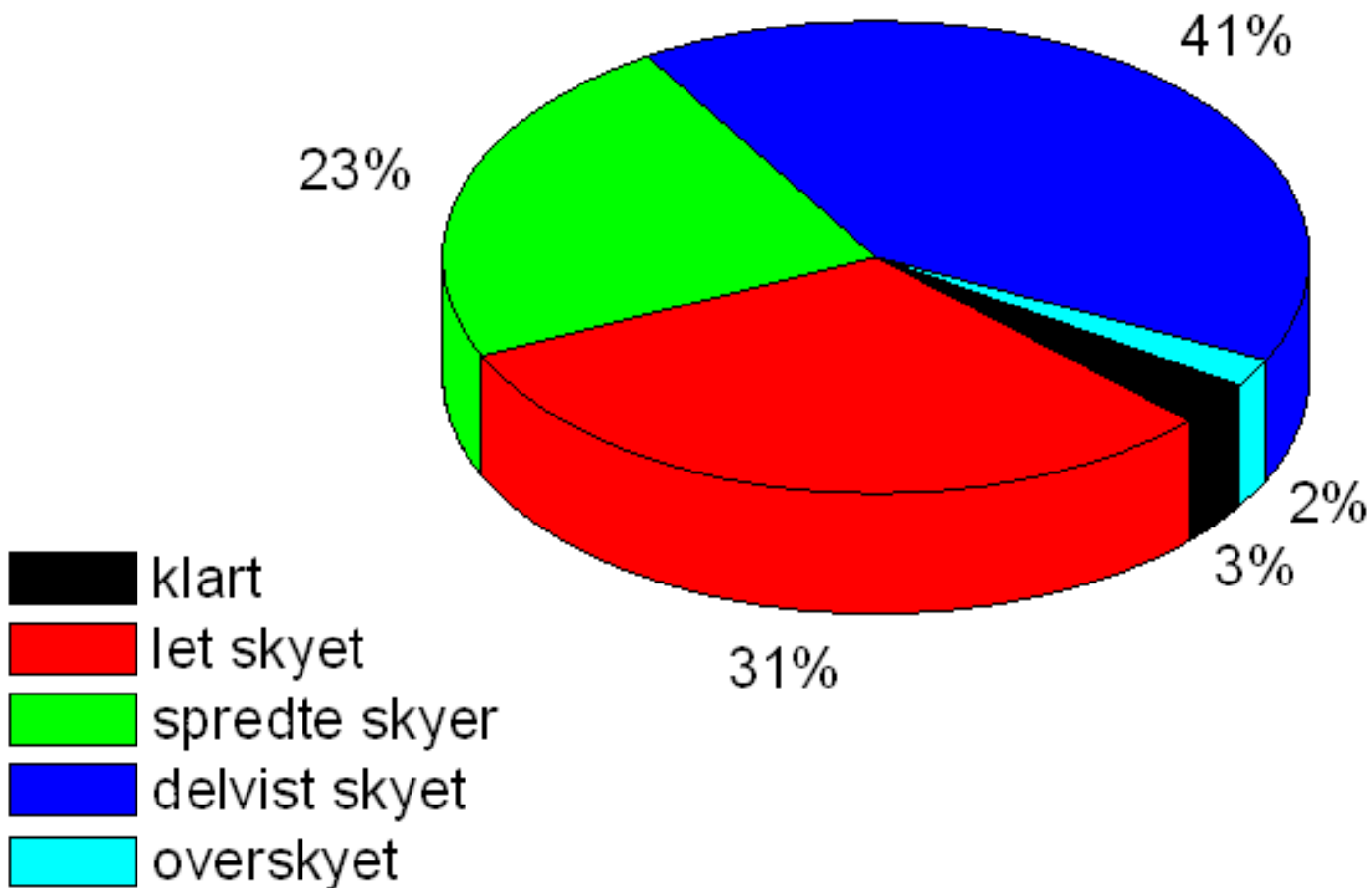


tyve års satellit målinger af skydække:



Vejrudsigten:

Sandsynlighed for at vi ser formørkelsen: ca. 65 %



Vejrudsigten:

Sandsynlighed for at vi ser formørkelsen: ca. 65 %

	Prevailing Wind - 9AM	max T	Min T	9 am dewpoint		monthly pcpn (mm)	days with rain	no. of clear days	no. of cloudy days
Cairns	S-SE 50%	31	22	21		92	9.3	7.9	7.4

Nøgle-tal for formørkelsen:

(lokal tid)

- Solopgang: 5:36:10
- 1. kontakt - Månen rører solranden 5:44:31
- 2. kontakt - Totaliteten starter 6:38:08
- 3. kontakt - Totaliteten slutter 6:40:11
- 4. kontakt - formørkelsen afsluttet 7:39:49

Varighed i alt:	1 time 55 min.
Varighed af totaliteten:	2 min. 4 sek.
Højde over horisonten:	14°
Retning:	105° (øst)



Himlen under formørkelsen



N

Ø

V

S

Kig især efter:
Venus, Saturn, Sirius, Canopus

Tyrkiet
29. marts 2006

KI. 13:53:57



KI. 13:55:07



KI. 13:55:13



Solskiven svinder ind til en bue, der bliver mindre og mindre (set igennem formørkelsesbriller!)

Kort efter kan man se:

- BAILYS PERLER

- DIAMANTRING-EFFEKTEN



Sollyset slipper kun igennem få steder på Månens rand, hvor der er lidt dybere kratere og månedale.



Solskiven svinder ind til en bue, der bliver mindre og mindre (set igennem formørkelsesbriller!)

Kort efter kan man se:

- BAILYS PERLER
- DIAMANTRING-EFFEKTEN



Sollyset slipper kun igennem få steder på Månens rand, hvor der er lidt dybere kratere og månedale.

Tyrkiet - 2006

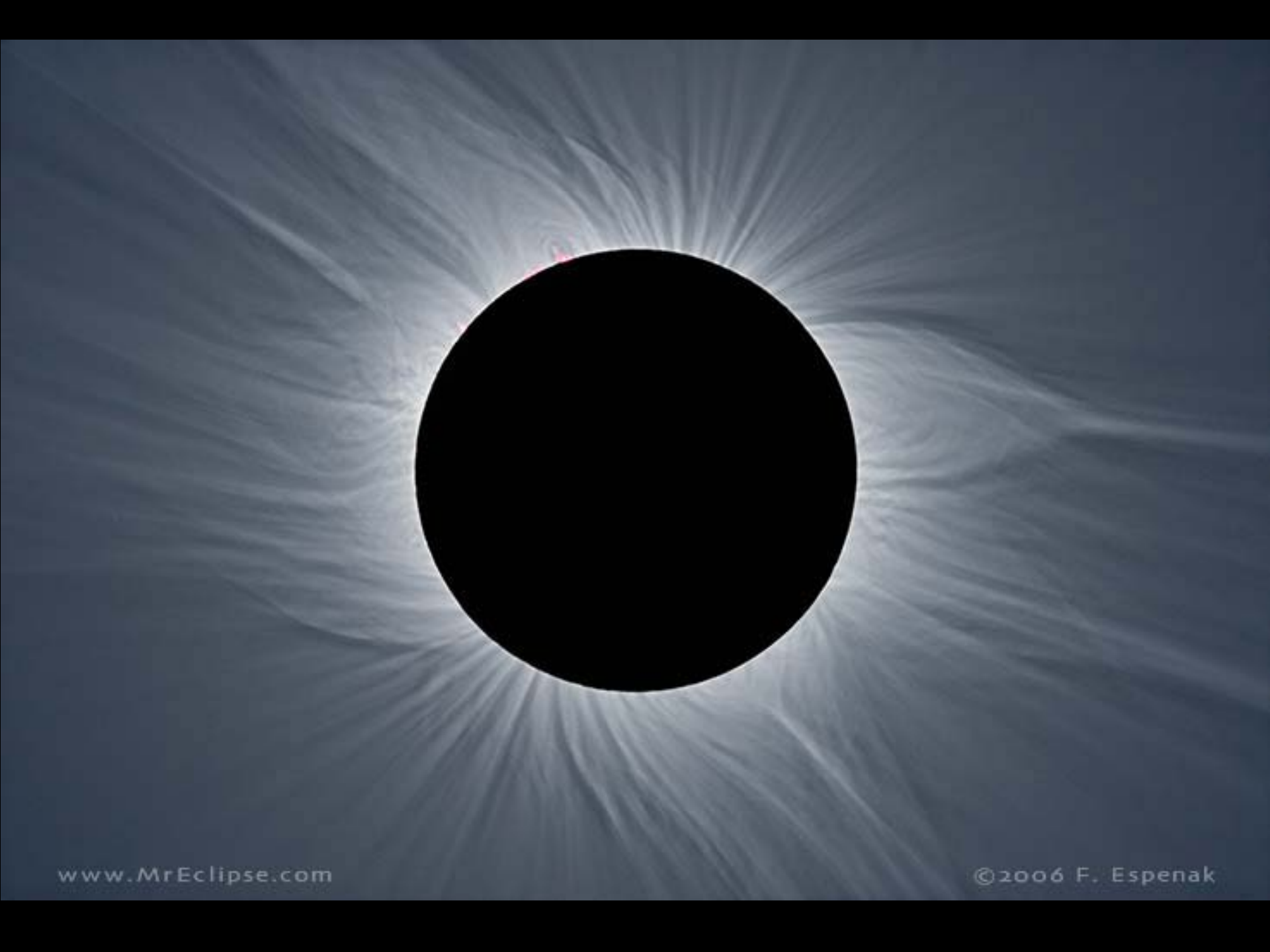
Venus →



Rusland - 2008





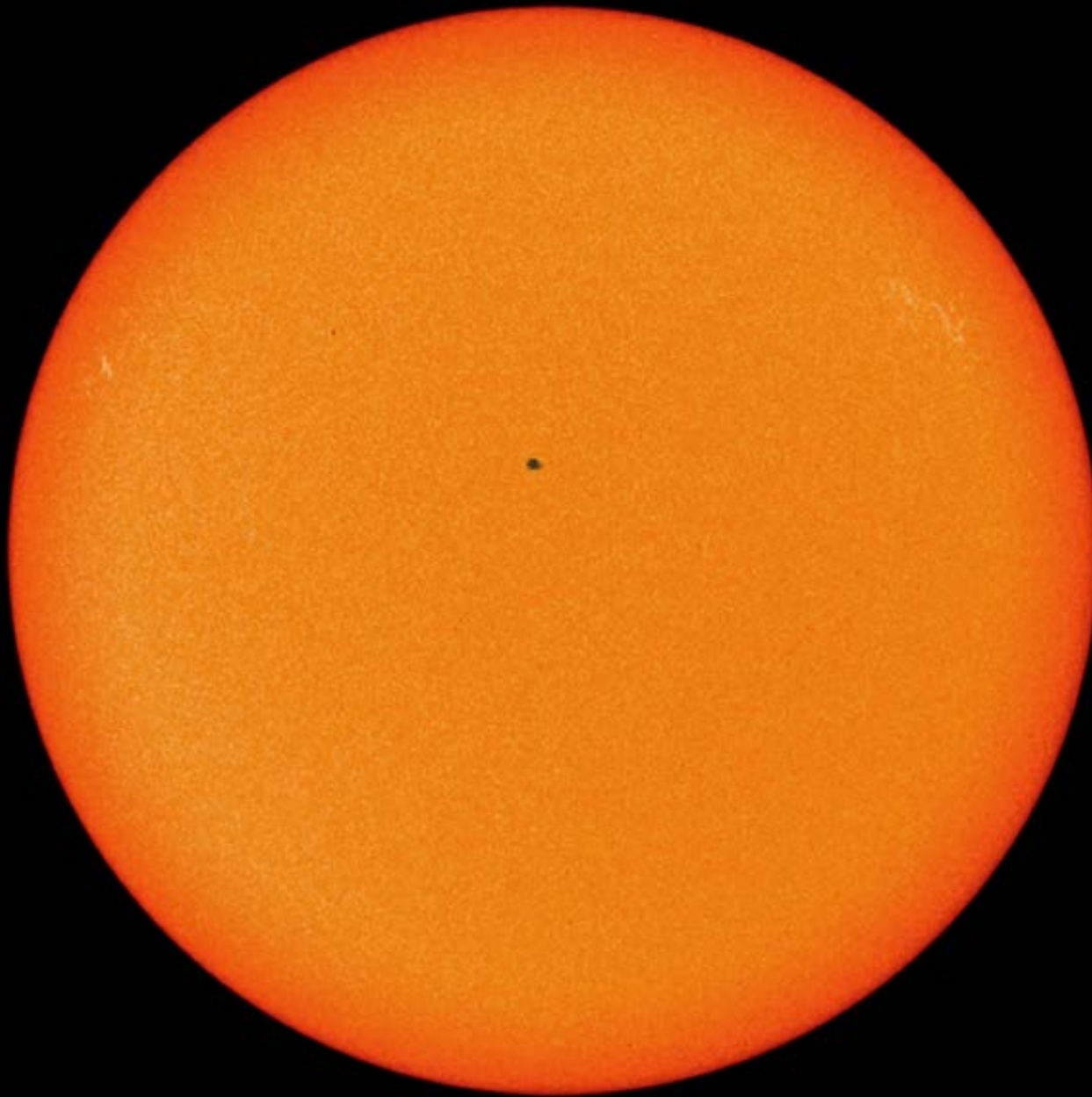


Medbragt sol-teleskop

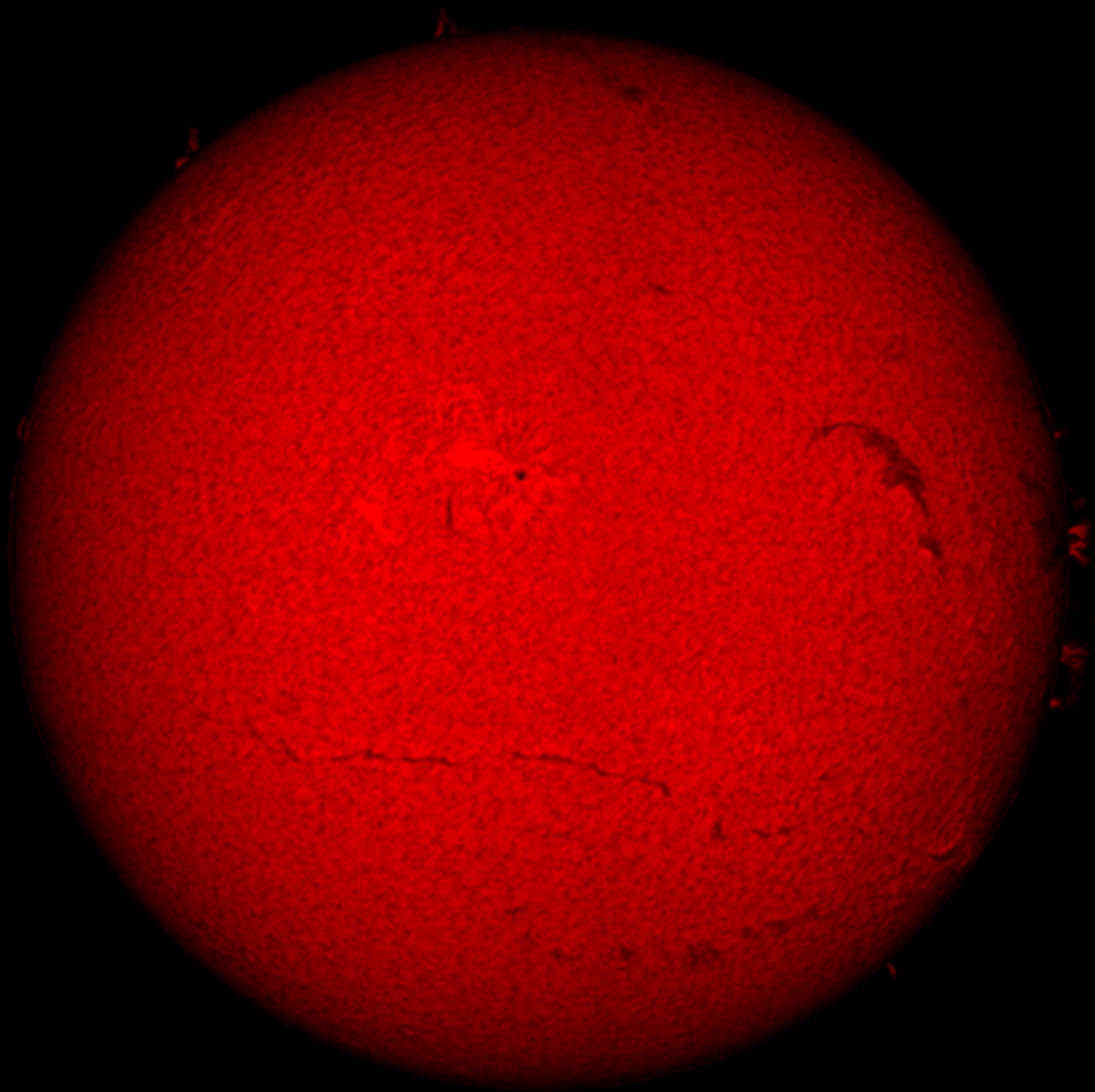
Hydrogen-alfa filter
(656.28 nm = rødt lys hvor
solen er særlig kontrast-rig)



Almindeligt solfilter (hvidt lys)



Hydrogen-alfa solfilter



Vores placering under formørkelsen:



Særlige udfordringer
denne gang:

- Bjerge
- Trafik kaos
- Maraton løb
- Tidevand
- Vegetation

Vores placering – Cook Highway / Pebbly beach:



Tidevands problemmet:

Port Douglas, Australia

13 November 2012 - 15 November 2012

16.4833° S, 145.4667° E

2012-11-13	Tue	01:35	EST	0.17 meters	Low Tide
2012-11-13	Tue	04:38	EST	Moonrise	
2012-11-13	Tue	05:36	EST	Sunrise	
2012-11-13	Tue	08:05	EST	2.80 meters	High Tide
2012-11-13	Tue	14:14	EST	0.73 meters	Low Tide
2012-11-13	Tue	17:46	EST	Moonset	
2012-11-13	Tue	18:28	EST	Sunset	
2012-11-13	Tue	19:55	EST	2.39 meters	High Tide
2012-11-14	Wed	02:13	EST	0.13 meters	Low Tide
2012-11-14	Wed	05:34	EST	Moonrise	
2012-11-14	Wed	05:36	EST	Sunrise	
2012-11-14	Wed	08:08	EST	New Moon	
2012-11-14	Wed	08:49	EST	2.88 meters	High Tide
2012-11-14	Wed	15:02	EST	0.79 meters	Low Tide
2012-11-14	Wed	18:28	EST	Sunset	
2012-11-14	Wed	18:52	EST	Moonset	
2012-11-14	Wed	20:36	EST	2.29 meters	High Tide



Tidevand, highway, vegetation:

4-5 meter
high ridge

Captain Cook Highway



Afslut Street View

N



Captain Cook Highway

low tide

© 2012 Google

Google earth

© 2012 Whereis Sensis Pty Ltd

Rapporter et problem

Vores eget område:



Vores eget område:



PEBBLY BEACH PROPERTY
our exclusive red line client package
viewing area

- Der vil også være andre grupper, men ikke på vores område
- Vi ankommer kl. 04:00 – 1.5 time inden starten
- Der vil være toiletter
- Vand+snacks kan købes
- Området er blevet 'fogget' dagen forinden (insekter)
- Området er belyst under vores ankomst

Praktiske oplysninger:

Viktors Farmor og Mikael sørger for:

- Solformørkelsesbriller
- Teleskop med solfilter
- Klart vejr?!
- Champagne
- Samling af video og fotografier på hjemmeside



Mere info følger dagen før!



http://www.leif.org/mikael/eclipse_index2.html - Windows Internet Explorer

http://www.leif.org/mikael/eclipse_index2.html

File Edit View Favorites Tools Help



Total Solformørkelse - Rusland 2008



En total solformørkelse er en oplevelse så stor og så kort, at det enkelte menneske ikke kan registrere alle facetterne. Bagefter føler man en samhørighed med sine rejsefæller som ikke var der før, man snakker om det igen og igen for at høre hvad de andre så og følte. Dem som ikke var tilstede betragter ofte deltageres nyfunde fællesskab med en vis skepsis og ser frem til at vanviddet fortager sig. Denne web-side er et forsøg på at samle oplevelser i billeder, film og lyd som de blev registreret af deltagerne på en rejse til Sibirien i August, 2008, arrangeret af [Viktors Farmor](#).

Video optagelser af formørkelsen:

Før totaliteten (2 MB):



Solførkelse start (31 MB):



Done Internet 100%

Dette foredrag, film og billeder fra tidligere solformørkelser, m.m. kan findes på:

www.leif.org/mikael

