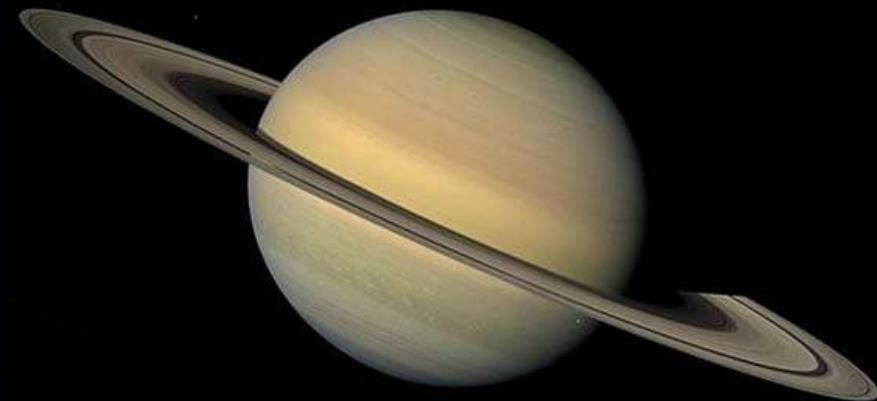


# Fenomeni astronomici del 2025



4 gennaio ore 13:28 Terra al perielio - distanza dal Sole 147 MKm (32',5)

3 luglio ore 19:55 Terra all'afelio - distanza dal Sole 152 MKm (31',5)



# Eqinozi e sostizi del 2025

20 marzo alle 9:01	equinozio di primavera
21 giugno alle 2:42	solstizio d'estate
22 settembre alle 18:19	equinozio d'autunno
21 dicembre alle 15:03	solstizio d'inverno

Orari in Tempo Universale T.U.

# Durata delle stagioni

➔ inverno 88 giorni 23 ore

20 marzo alle 9:01

equinozio di primavera

➔ primavera 92 giorni 17 ore

21 giugno alle 2:42

solstizio d'estate

➔ estate 93 giorni 15 ore

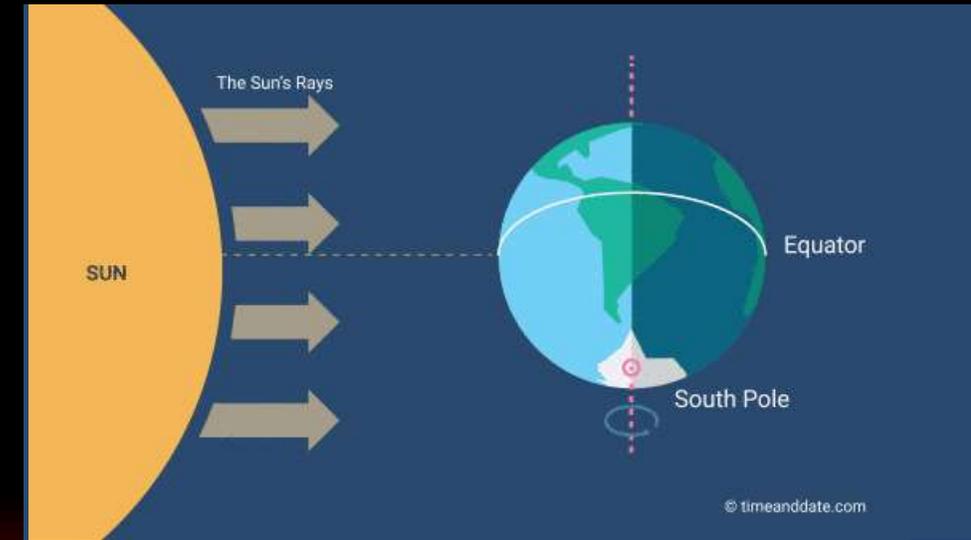
22 settembre alle 18:19

equinozio d'autunno

➔ autunno 89 giorni 20 ore

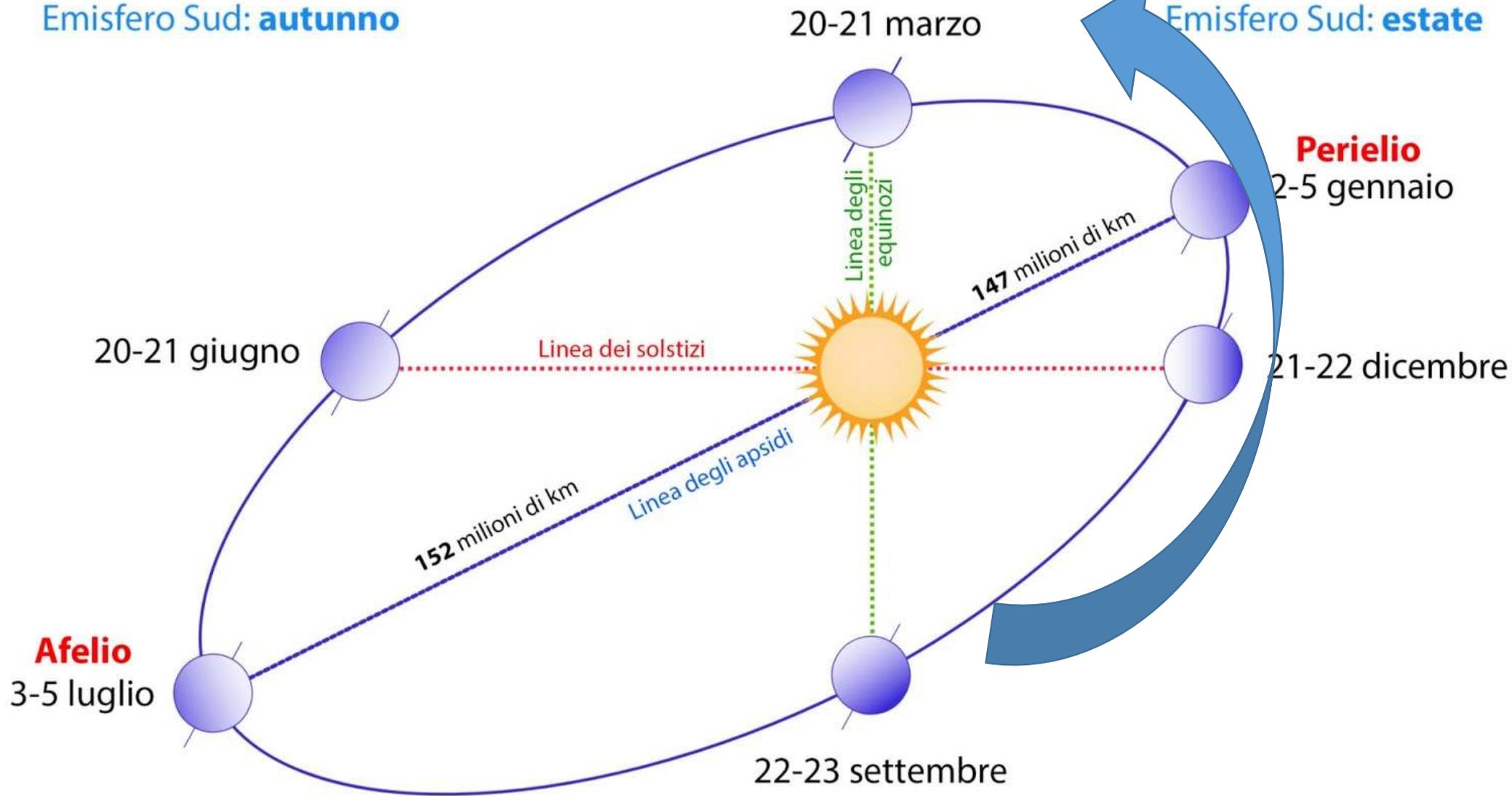
21 dicembre alle 15:03

solstizio d'inverno



Emisfero Nord: **primavera**  
Emisfero Sud: **autunno**

Emisfero Nord: **inverno**  
Emisfero Sud: **estate**



Emisfero Nord: **estate**  
Emisfero Sud: **inverno**

**Orbita esageratamente allungata !!**

Emisfero Nord: **autunno**  
Emisfero Sud: **primavera**

# Stagioni meteorologiche

Secondo la definizione meteorologica, le stagioni iniziano il primo giorno dei mesi che includono equinozi e solstizi.

Nell'emisfero settentrionale , ad esempio,

- la primavera va dal 1° marzo al 31 maggio;
- l'estate va dal 1° giugno al 31 agosto;
- l'autunno va dal 1° settembre al 30 novembre;
- l'inverno va dal 1° dicembre al 28 febbraio (29 febbraio negli anni bisestili ).

# Le eclissi del 2025

14	marzo	eclisse totale di Luna	😊
29	marzo	eclisse parziale di Sole	😊
7	settembre	eclisse totale di Luna	😊
21	settembre	eclisse parziale di Sole	😞

# Total Lunar Eclipse of 2025 Mar 14

Ecliptic Conjunction = 06:55:48.0 TD (= 06:54:08.5 UT)

Greatest Eclipse = 06:59:56.2 TD (= 06:58:41.7 UT)

Penumbral Magnitude = 2.2595    P. Radius = 1.1899°    Gamma = 0.3484

Umbral Magnitude = 1.1784    U. Radius = 0.6537°    Axis = 0.3171°

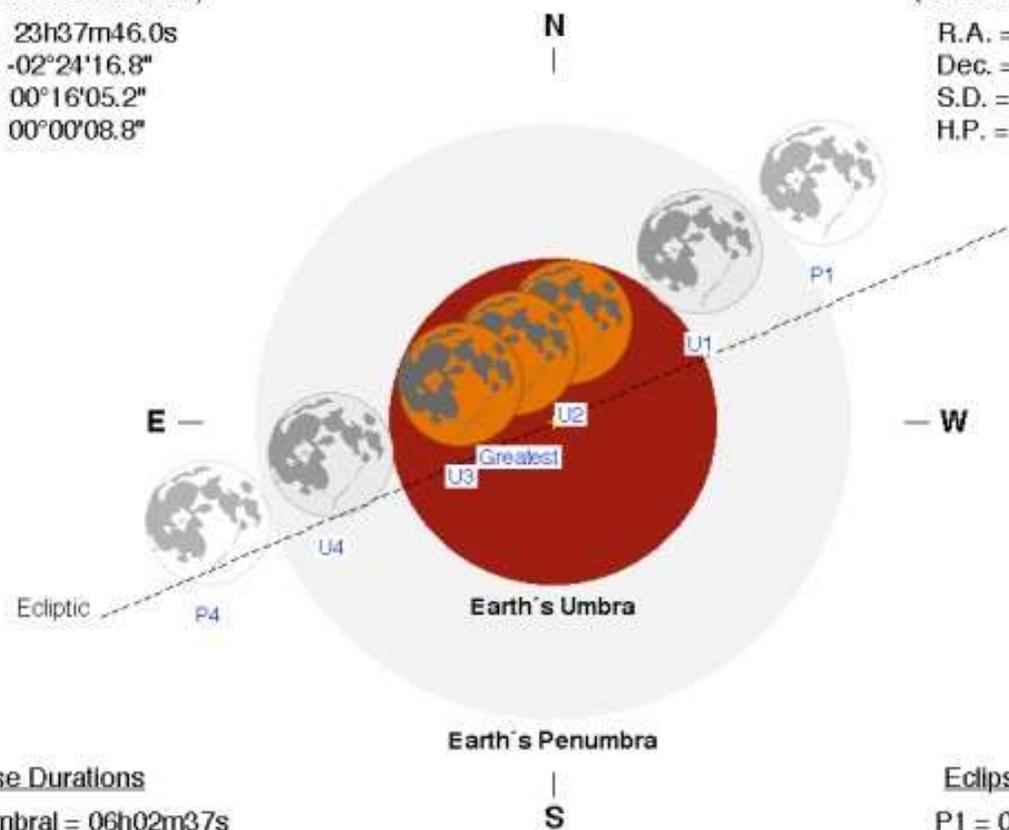
Saros Series = 123    Member = 53 of 73

## Sun at Greatest Eclipse (Geocentric Coordinates)

R.A. = 23h37m46.0s  
Dec. = -02°24'16.8"  
S.D. = 00°16'05.2"  
H.P. = 00°00'08.8"

## Moon at Greatest Eclipse (Geocentric Coordinates)

R.A. = 11h38m23.0s  
Dec. = +02°40'54.6"  
S.D. = 00°14'52.8"  
H.P. = 00°54'36.8"



## Eclipse Durations

Penumbral = 06h02m37s  
Umbral = 03h38m15s  
Total = 01h05m24s

$\Delta T = 75$  s

Rule = CdT (Danjon)

Eph. = VSOP87/ELP2000-85

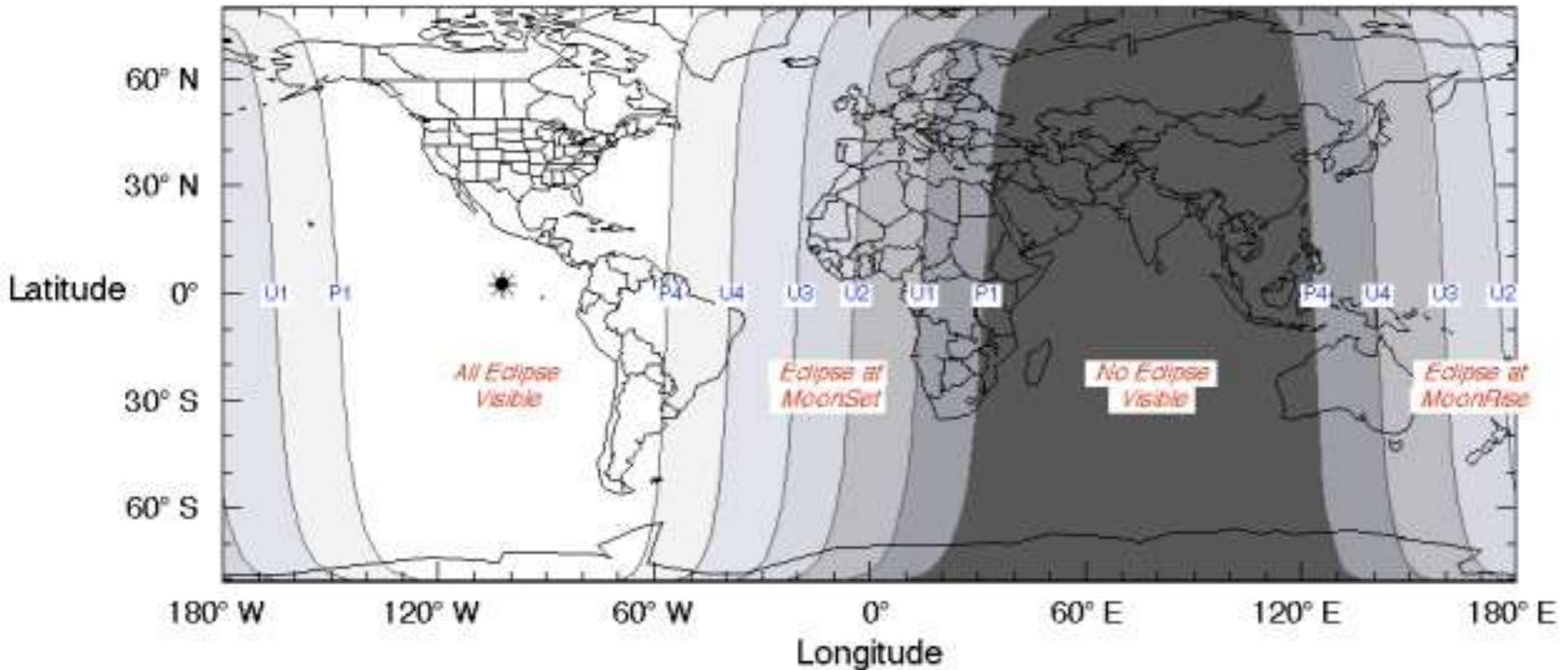
## Eclipse Contacts

P1 = 03:57:24 UT  
U1 = 05:09:33 UT  
U2 = 06:25:59 UT  
U3 = 07:31:23 UT  
U4 = 08:47:48 UT  
P4 = 10:00:01 UT

F. Espenak, NASA's GSFC  
[eclipse.gsfc.nasa.gov/eclipse.html](http://eclipse.gsfc.nasa.gov/eclipse.html)



# 14 marzo venerdì - visibilità dell'eclisse di Luna



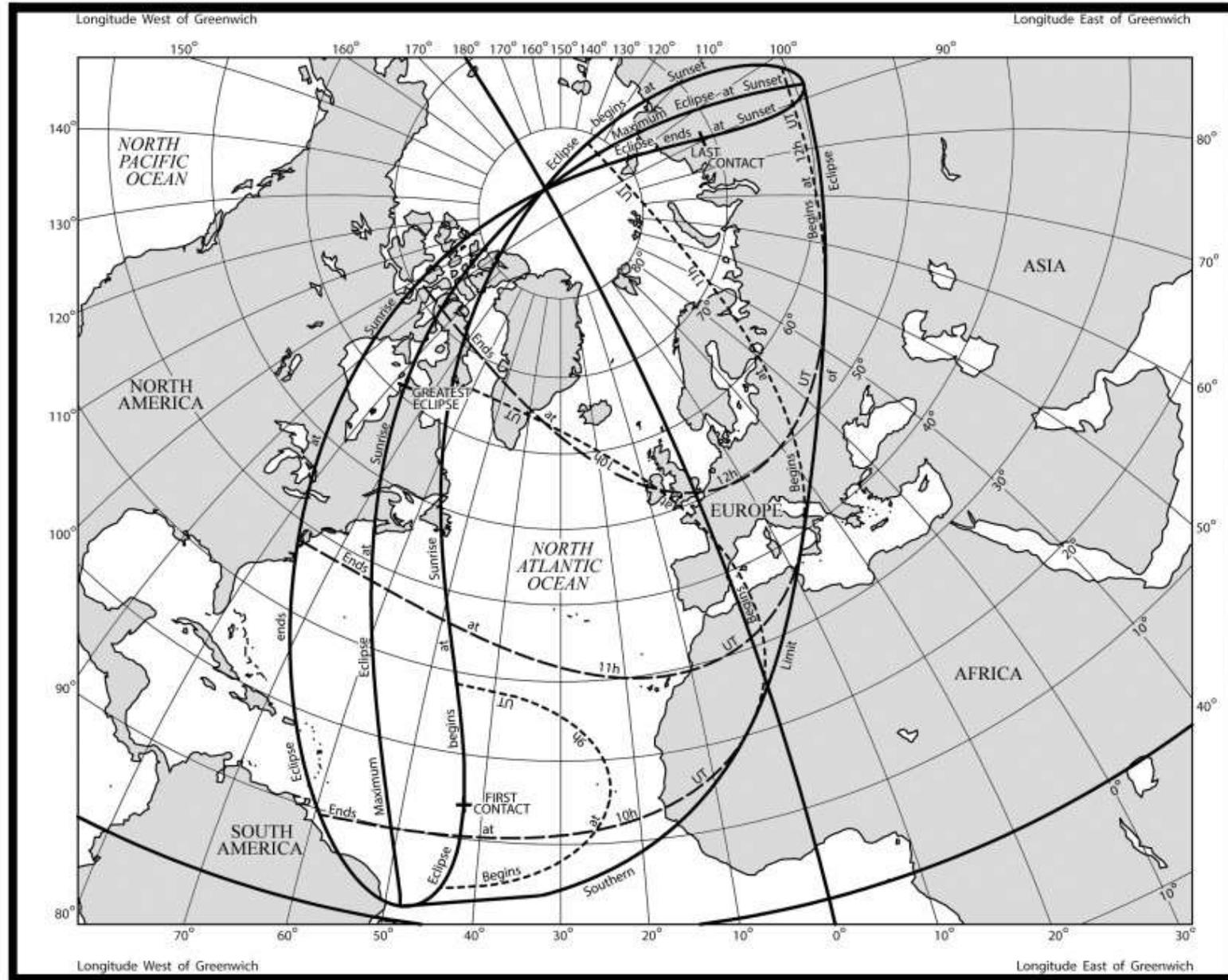


**Fase massima dell'eclisse  
a Bologna alle ore 6:28  
con la Luna che tramonta**

**Inizia alle 6:09**

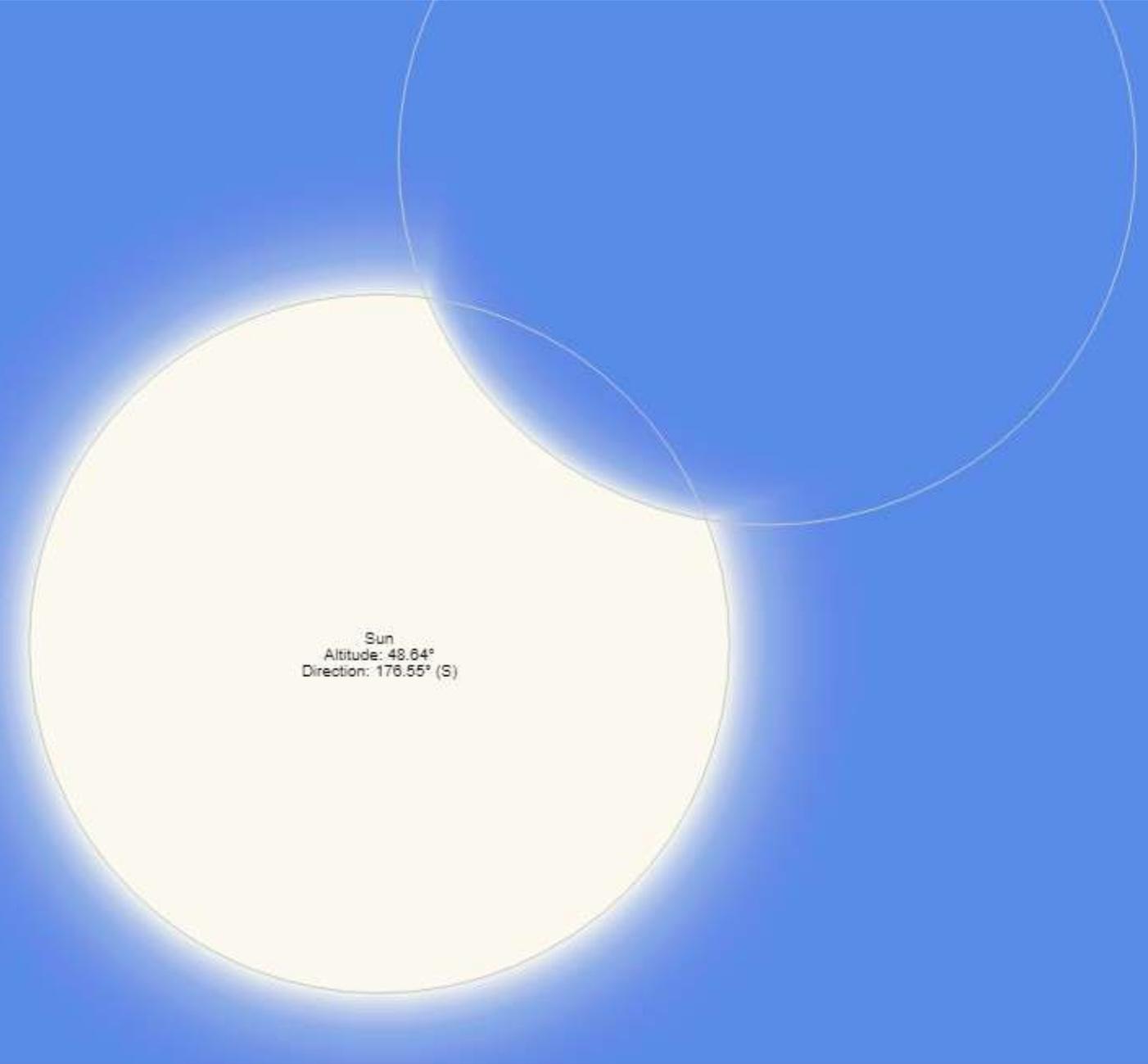
**Tramonta alle 6:33**

# PARTIAL SOLAR ECLIPSE OF 29 MARCH 2025



NAUTICAL ALMANAC OFFICE  
U.S. NAVAL OBSERVATORY  
WASHINGTON, DC 20392-5420 USA





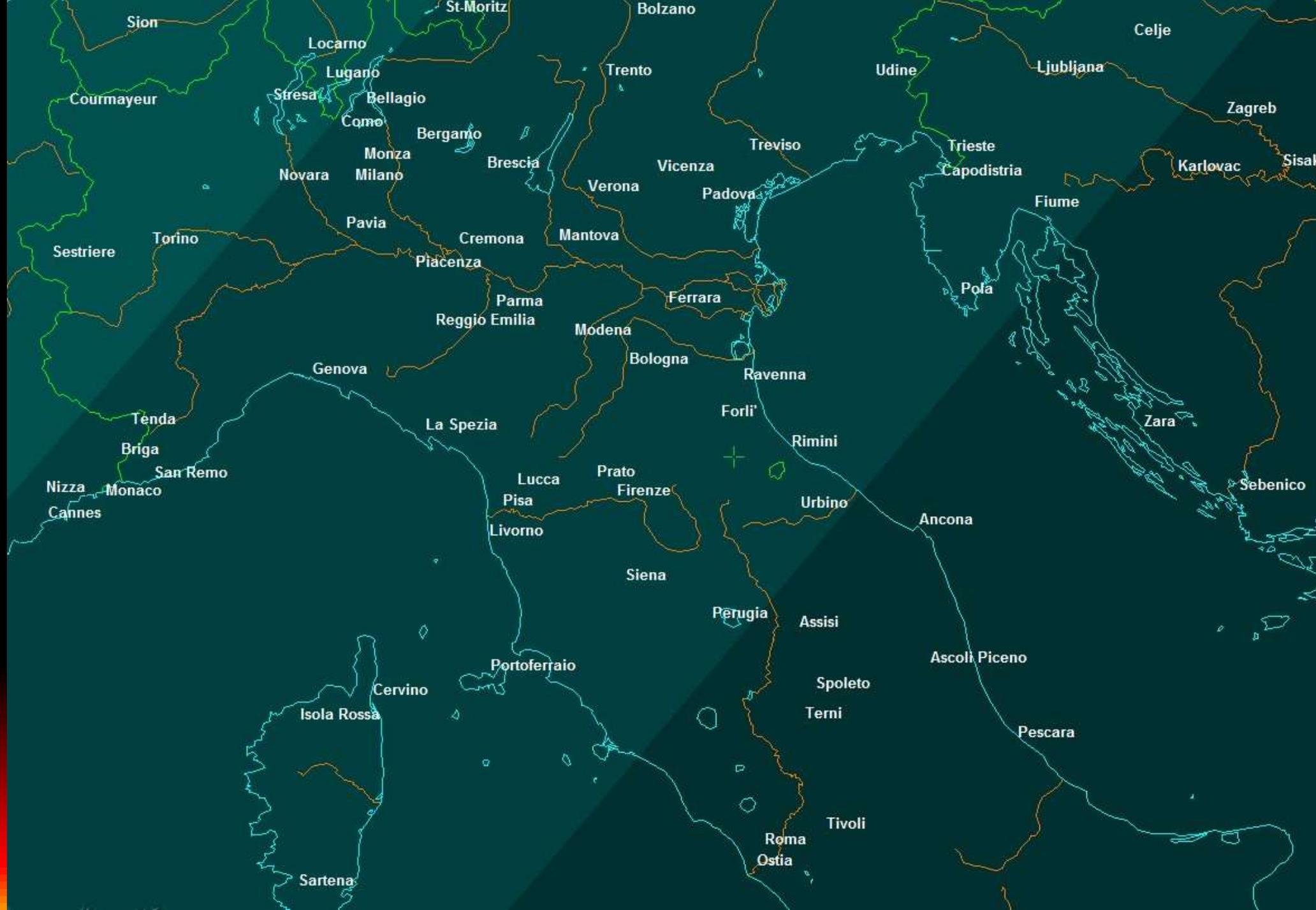
Sun  
Altitude: 48.64°  
Direction: 176.55° (S)



**Sabato 29 marzo**  
**Fase massima dell'eclisse**  
**a Bologna alle ore 12:07**

**Inizia alle 11:30**

**Termina alle 12:44**



# Total Lunar Eclipse of 2025 Sep 07

Ecliptic Conjunction = 18:10:09.1 TD (= 18:08:48.3 UT)  
 Greatest Eclipse = 18:12:57.9 TD (= 18:11:43.1 UT)

Penumbral Magnitude = 2.3440    P. Radius = 1.2655°    Gamma = -0.2752  
 Umbral Magnitude = 1.3619    U. Radius = 0.7364°    Axis = 0.2720°

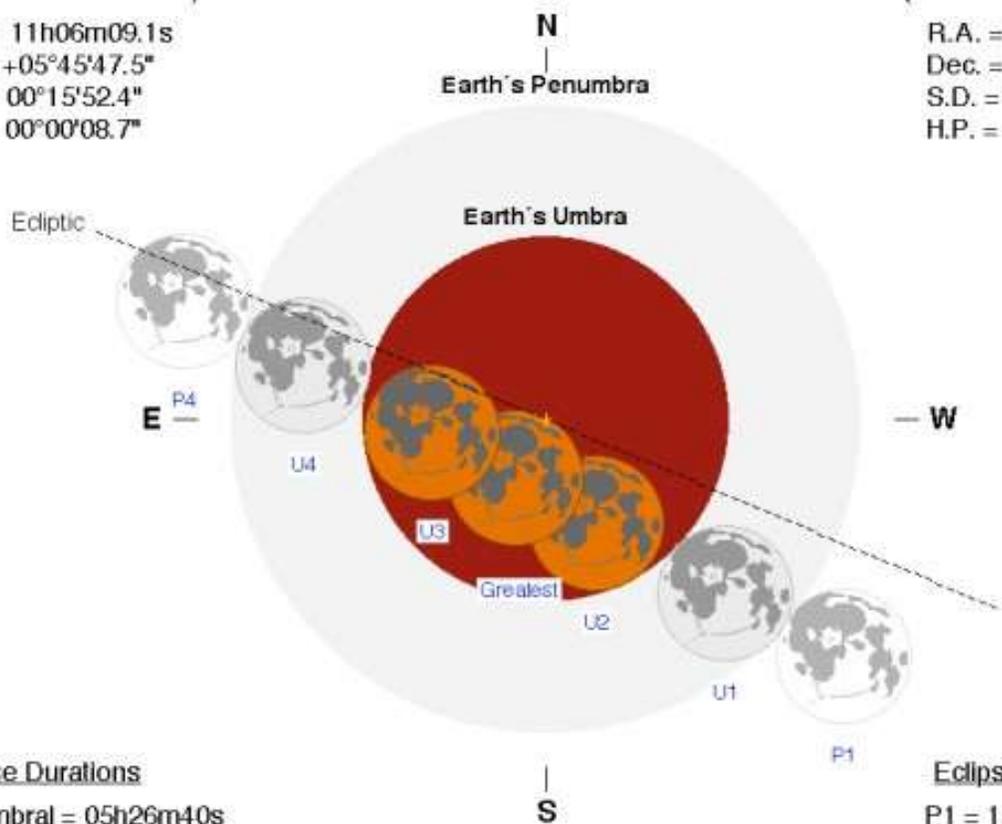
Saros Series = 128    Member = 41 of 71

## Sun at Greatest Eclipse (Geocentric Coordinates)

R.A. = 11h06m09.1s  
 Dec. = +05°45'47.5"  
 S.D. = 00°15'52.4"  
 H.P. = 00°00'08.7"

## Moon at Greatest Eclipse (Geocentric Coordinates)

R.A. = 23h06m40.4s  
 Dec. = -06°00'08.9"  
 S.D. = 00°16'09.8"  
 H.P. = 00°59'19.1"



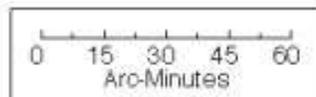
## Eclipse Durations

Penumbral = 05h26m40s  
 Umbral = 03h29m24s  
 Total = 01h22m06s

ΔT = 75 s

Rule = CdT (Danjon)

Eph. = VSOP87/ELP2000-85



F. Espenak, NASA's GSFC

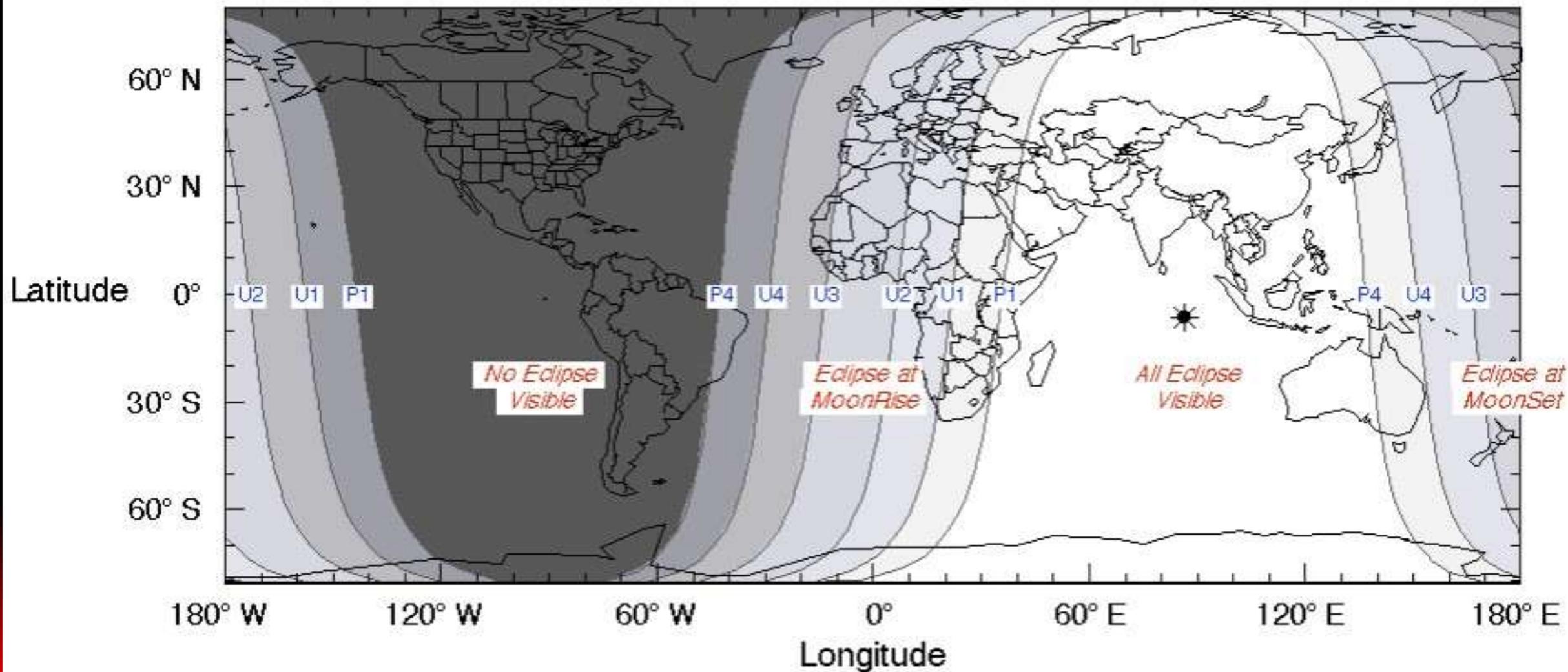
[eclipse.gsfc.nasa.gov/eclipse.html](http://eclipse.gsfc.nasa.gov/eclipse.html)

## Eclipse Contacts

P1 = 15:28:21 UT  
 U1 = 16:27:02 UT  
 U2 = 17:30:41 UT  
 U3 = 18:52:47 UT  
 U4 = 19:56:26 UT  
 P4 = 20:55:00 UT



# 7 settembre Domenica - visibilità dell'eclisse di Luna



**Fase massima dell'eclisse  
a Bologna alle ore 20:11**

**Sorge alle 19:37**

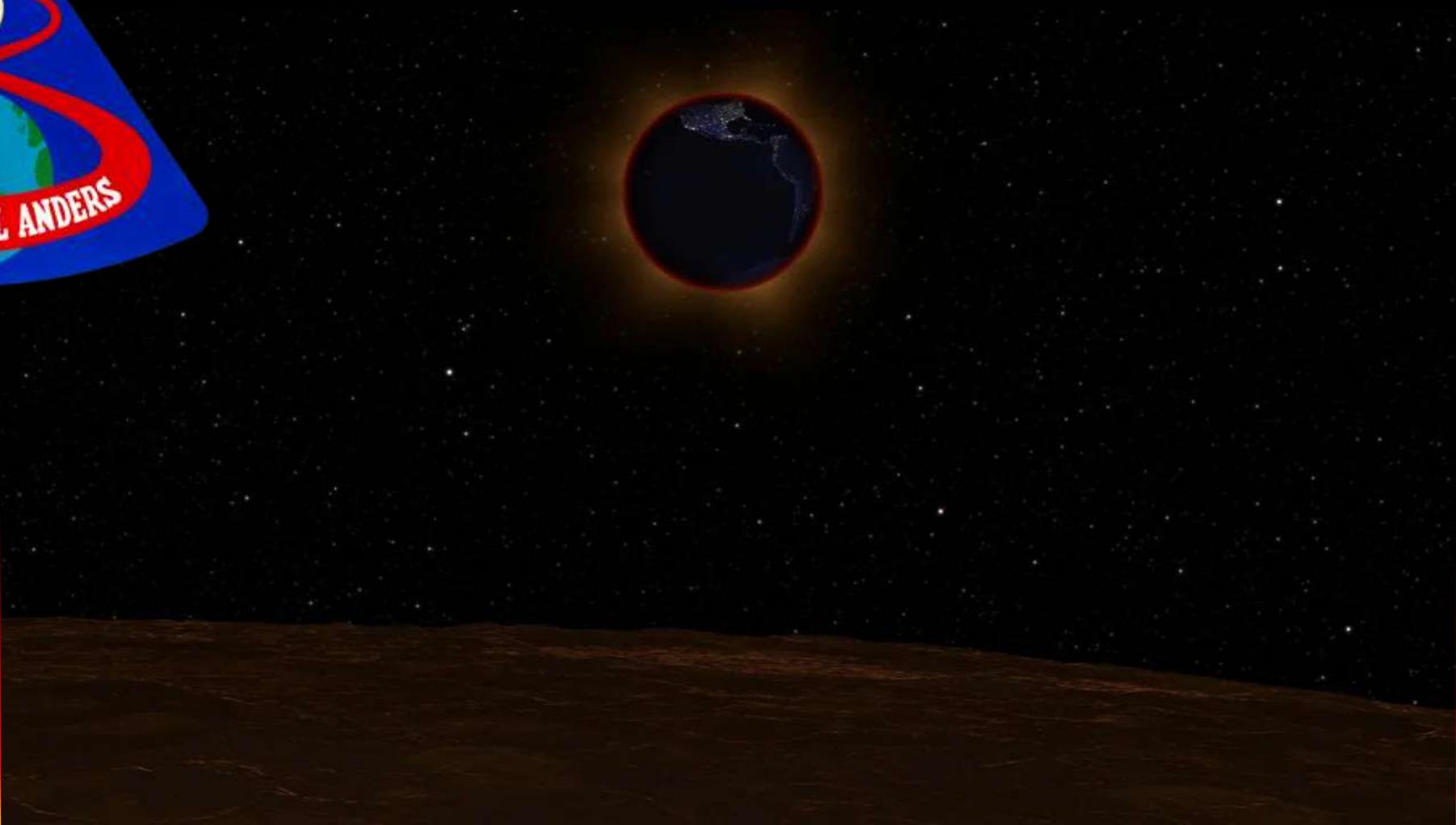
**Totalità termina alle 20:52  
a 12 gradi di altezza**

**Eclisse termina alle 21:56  
a 22 gradi di altezza**



**(Ore estive)**

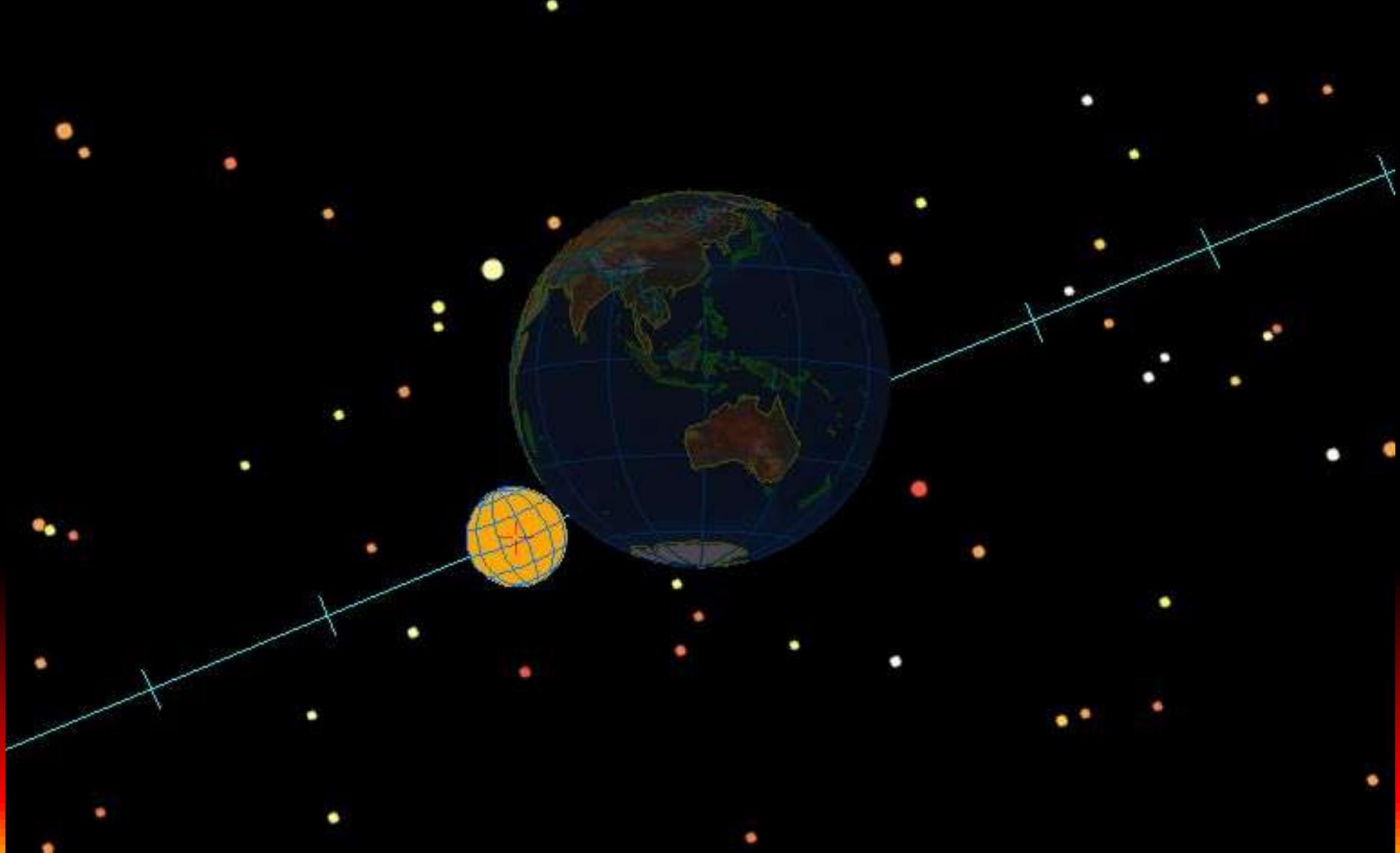
Per un astronauta sulla superficie della Luna questo sarebbe lo spettacolo, una lunga eclisse totale di Sole



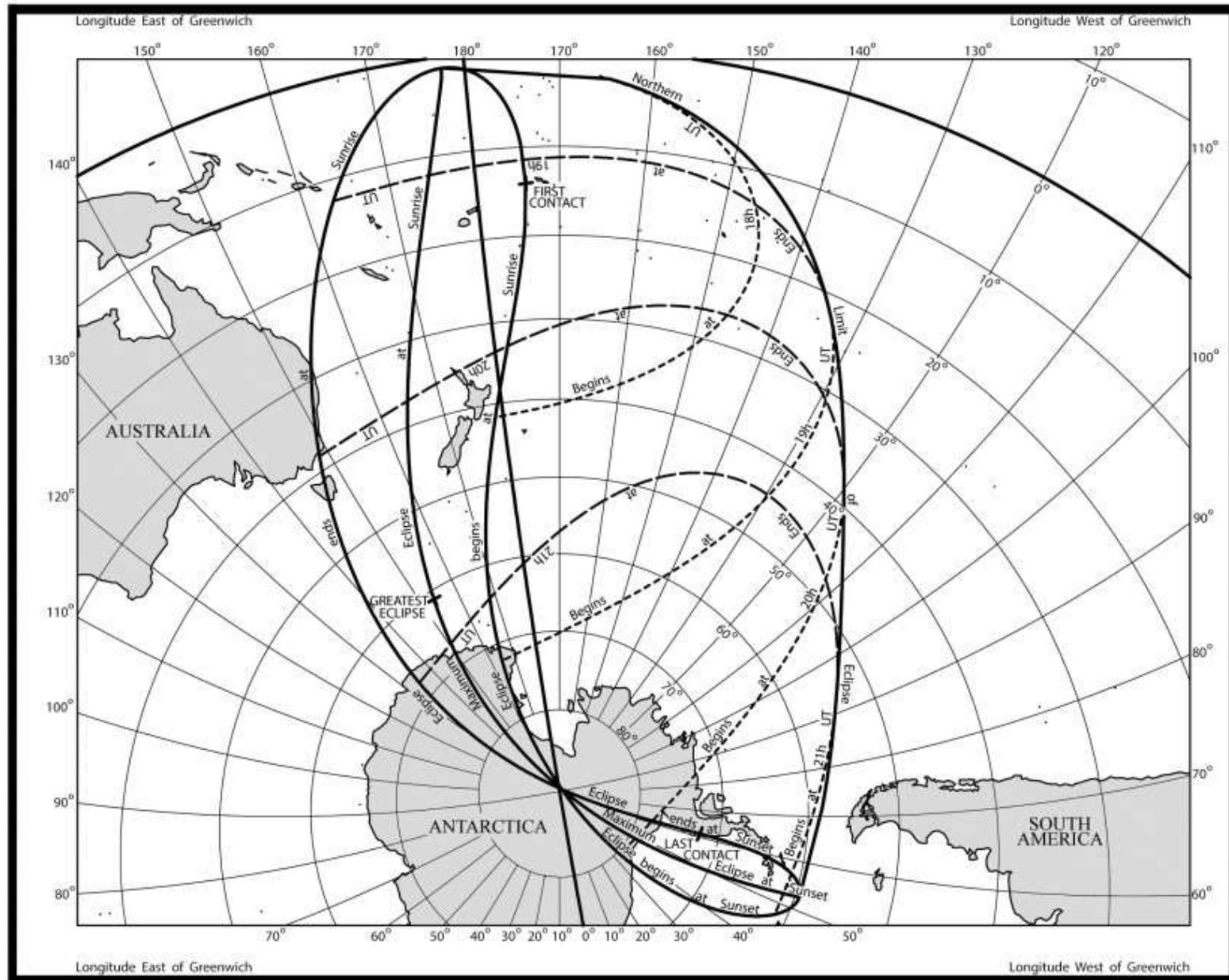
Diametro della Luna 3474 Km

Diametro della Terra 12756 km circa 3.7 volte

Dimensioni apparenti della Terra dalla Luna circa  $2^\circ$



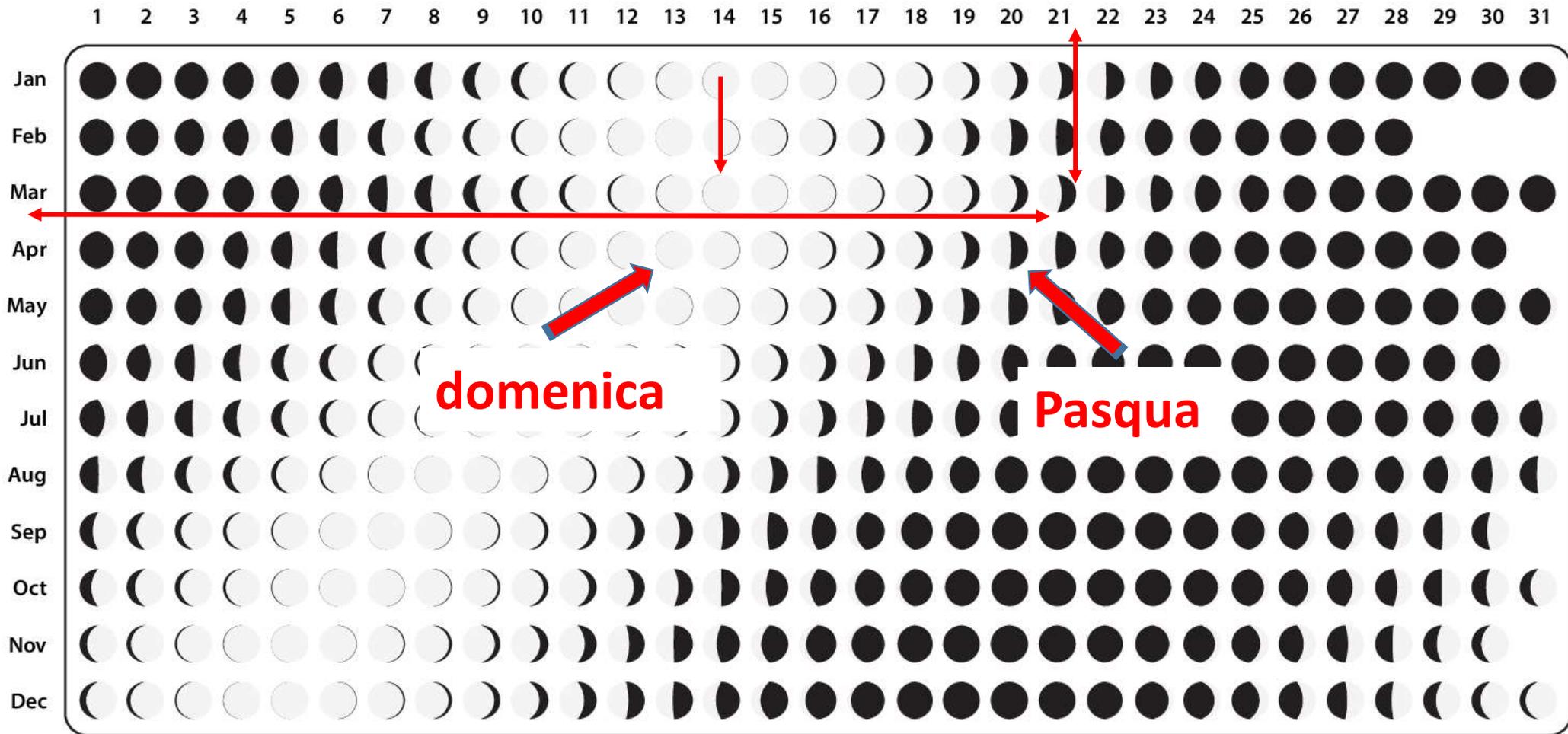
# PARTIAL SOLAR ECLIPSE OF 2025 SEPTEMBER 21



NAUTICAL ALMANAC OFFICE  
U.S. NAVAL OBSERVATORY  
WASHINGTON, DC 20392-5420 USA



# Fasi lunari 2025



○ Full Moon: 13 Jan 22:26 12 Feb 13:53 14 Mar 06:54 13 Apr 00:22 12 May 16:55 11 Jun 07:43 10 Jul 20:36 09 Aug 07:54 07 Sep 18:08 07 Oct 03:47 05 Nov 13:19 04 Dec 23:14

● New Moon: 29 Jan 12:35 28 Feb 00:44 29 Mar 10:57 27 Apr 19:31 27 May 03:02 25 Jun 10:31 24 Jul 19:11 23 Aug 06:06 21 Sep 19:54 21 Oct 12:25 20 Nov 06:47 20 Dec 01:43

# Perigei e apogei lunari

min. 363300 max. 405500 Km

**Perigeo:** 7 Gen 2025 23:57 (370173.8 km) PQ

**Perigeo:** 27 Apr 2025 16:17 (357123.2 km) LN



**Apogeo:** 21 Gen 2025 4:53 (404298.4 km) UQ

**Apogeo:** 23 Ott 2025 23:29 (406444.4 km) LN+2



# Superlune e microlune



## SUPER FULL MOON

Oct 7

05:48 AM

361,608.466 km

Nov 5

02:20 PM

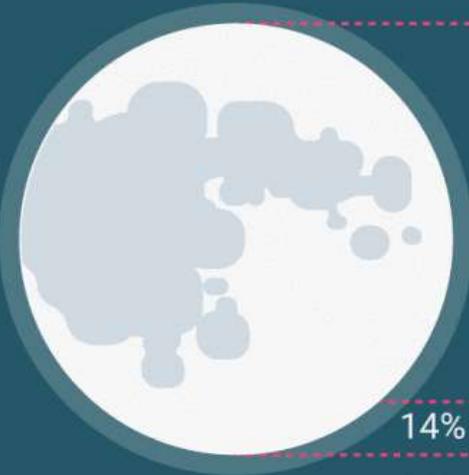
357,218.223 km

Dec 5

12:15 AM

357,591.512 km

Supermoon (Perigee)



Micromoon (Apogee)



14% Bigger

30% Brighter

© timeanddate.com



## MICRO FULL MOON

Mar 14

07:55 AM

401,368.47 km

Apr 13

02:23 AM

405,654.331 km

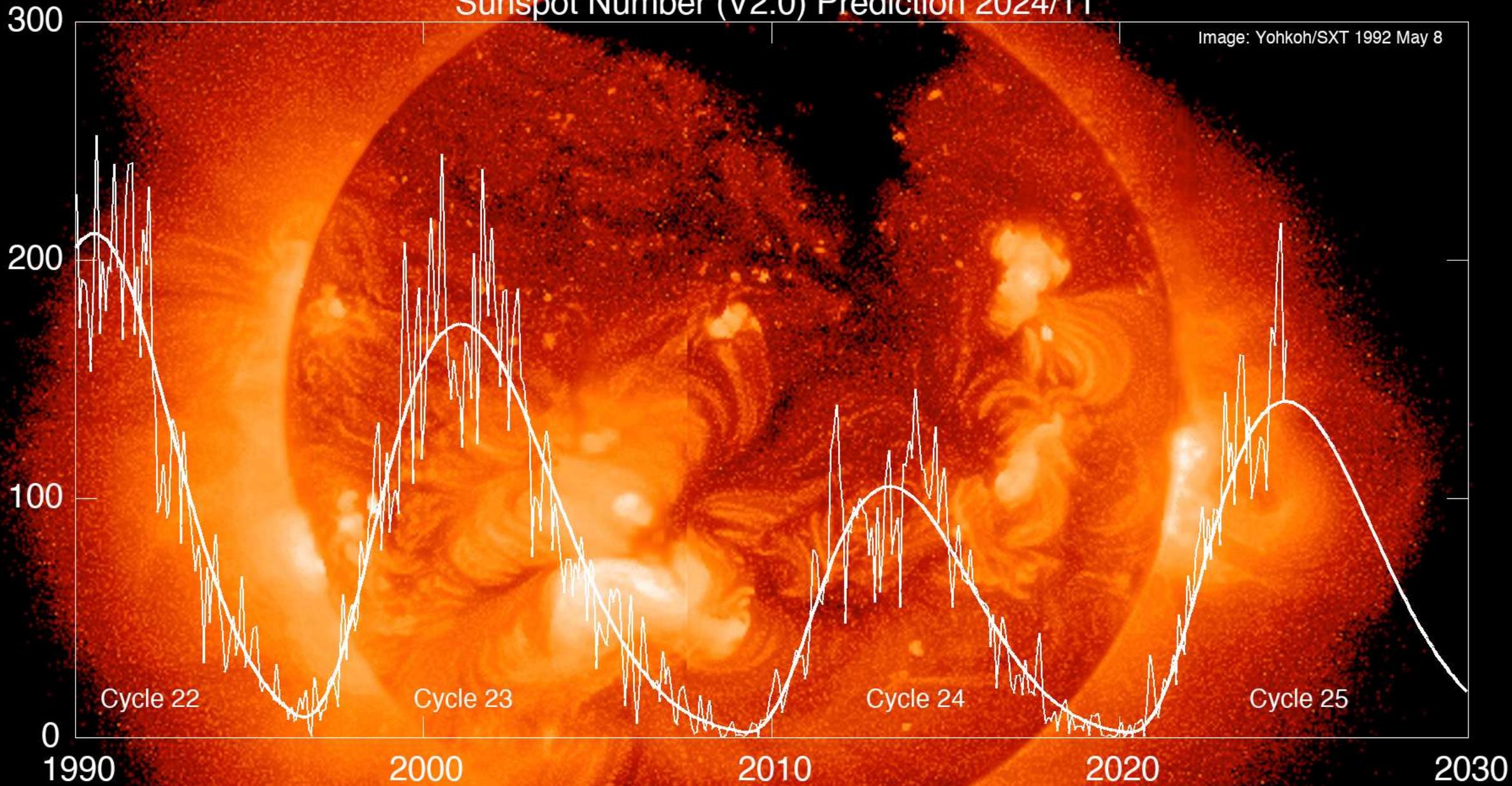
May 12

06:58 PM

404,921.081 km

# Sunspot Number (V2.0) Prediction 2024/11

Image: Yokoh/SXT 1992 May 8



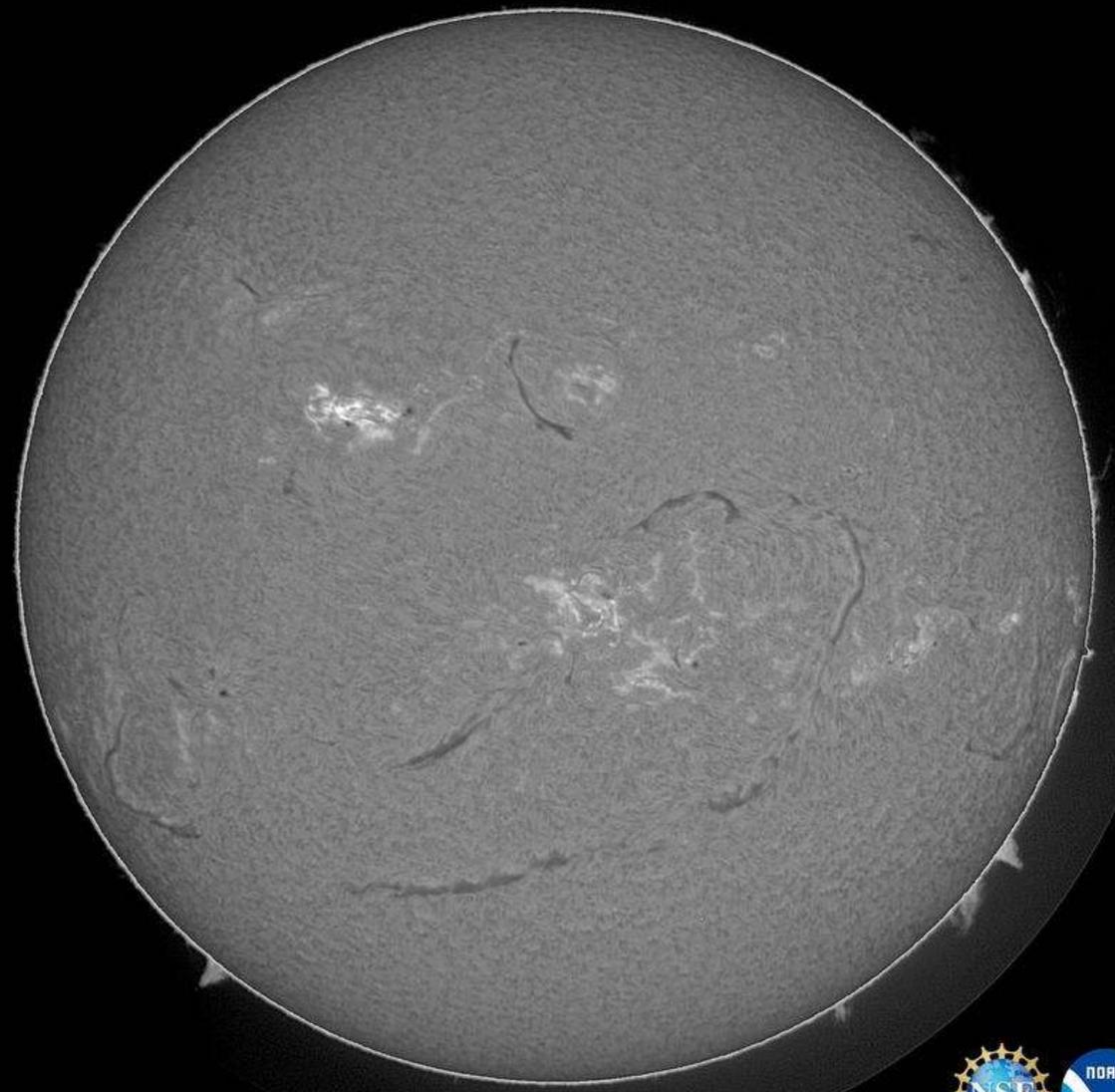
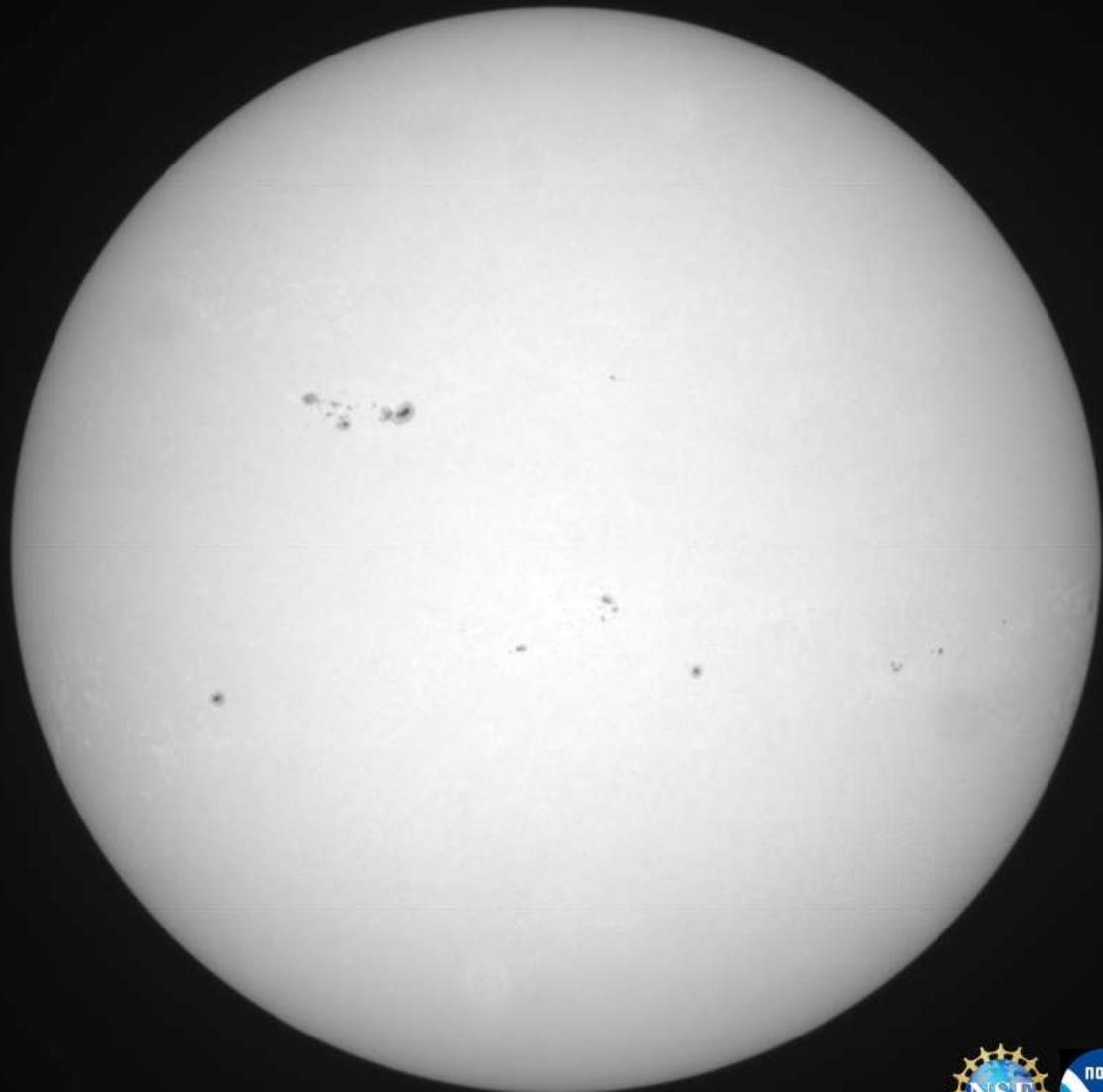
# Il Sole in luce visibile e nella banda di emissione dell'Idrogeno

NSO/GONG 677nm

El Teide (ESP)

NSO/GONG H-alpha

Cerro Tololo (CHL)



2025-01-06 16:34Z



2025-01-06 16:57:42Z



# Effetto spettacolare le aurore



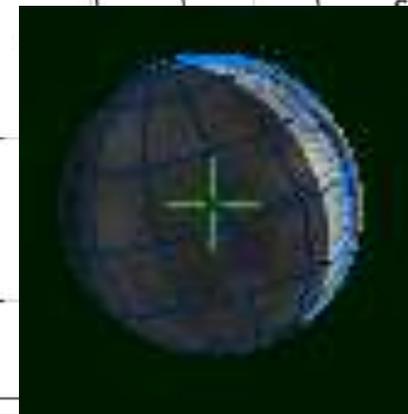
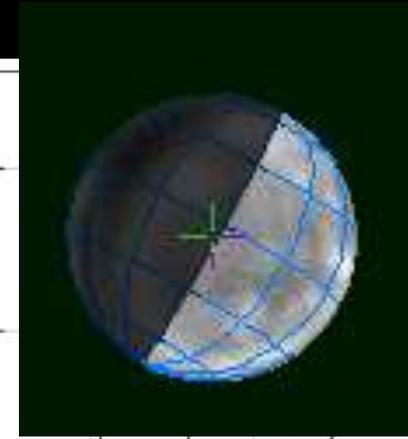
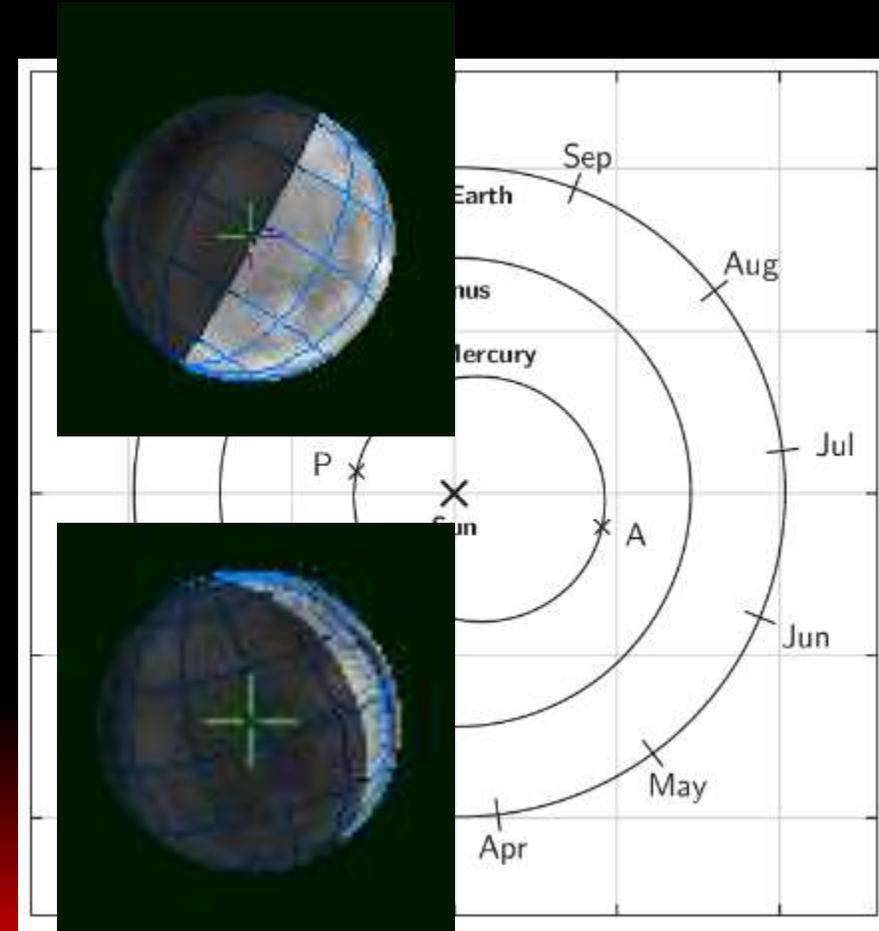
Il 2/1/2025  
dalle colline  
di Bologna  
By D.A.Lenzi

# Visibilità dei pianeti nel 2025

## Mercurio



CM 146.6° Visual Mag. -1.3  
Eq. Diam = 5.3" h. = 51° Elong. 10.0° W



Mercury 2024-06-06 (yyyy-mm-dd) 08:50 UT  
C14 EDGE HD 355mm - Fomax52 - Camera ZWO ASI 462MM  
Barlow Zeiss Abbe - IR>807nm Astronomik ProPlanet

Copyright Luigi Morrone  
Site Agerola - Italy

# Visibilità dei pianeti nel 2025

## Venere

10 Gennaio massima elongazione serale

Fino a metà Marzo buona visibilità serale

Da metà Aprile a Novembre visibile al mattino prima dell'alba



# Visibilità dei pianeti nel 2025

- Marte** sarà in opposizione il 16/gennaio
- Giove** sarà in opposizione il 10/gennaio/2026
- Saturno** sarà in opposizione il 21/settembre
- Urano** sarà in opposizione il 21/novembre
- Nettuno** sarà in opposizione il 23/settembre
- Plutone** sarà in opposizione il 24/luglio

# Marte: periodo orbitale 687 giorni (terrestri) periodo sinodico 780 giorni (764-810)

Opposition Date	Constellation	Declination	Apparent Magnitude	Apparent Diameter (arcsecs)	View from Earth (North up)	% of Max. Size	Distance (AU)*	
							from Earth	from Sun
<b>2012</b> March 3	 Leo	+10°.2	-1.2	13".9		54	0.6745	1.6646
<b>2014</b> April 8	 Vir	-5°.1	-1.5	15".1		58	0.6219	1.6226
<b>2016</b> May 22	 Sco	-21°.6	-2.0	18".4		71	0.5101	1.5224
<b>2018</b> July 27	 Cap	-25°.4	-2.8	24".2		94	0.3862	1.4000
<b>2020</b> October 13	 Psc	+5°.5	-2.6	22".4		87	0.4181	1.4154
<b>2022</b> December 8	 Tau	+24°.9	-1.8	17".0		66	0.5492	1.5340
<b>2025</b> January 16	 Gem	+25°.1	-1.4	14".5		56	0.6435	1.6261
<b>2027</b> February 19	 Leo	+15°.2	-1.2	13".8		54	0.6780	1.6651

786

770

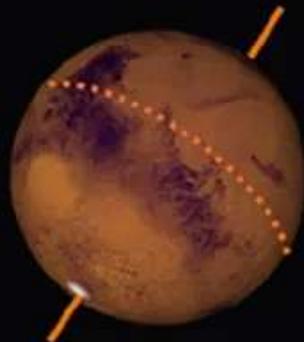
764



2016  
18.6"



2018  
24.3"



2020  
22.6"



2022  
17.2"



2025  
14.6"



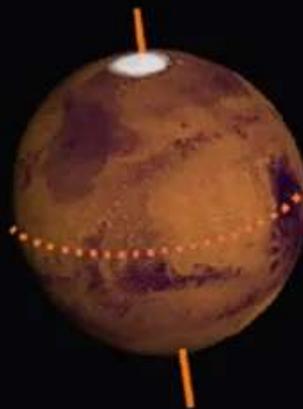
2027  
13.8"



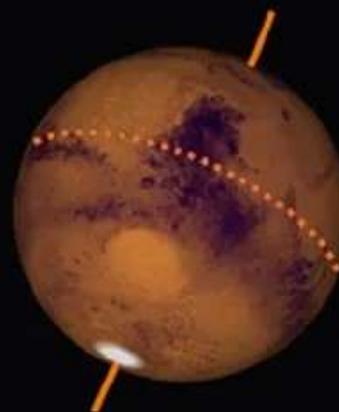
2029  
14.5"



2031  
16.9"



2033  
22.1"



2035  
24.6"



Mars at closest  
opposition



Mars at 2025  
opposition



Mars at furthest  
opposition



Mars at solar  
conjunction



20 Nov 2024



18 Dec 2024



15 Jan 2025

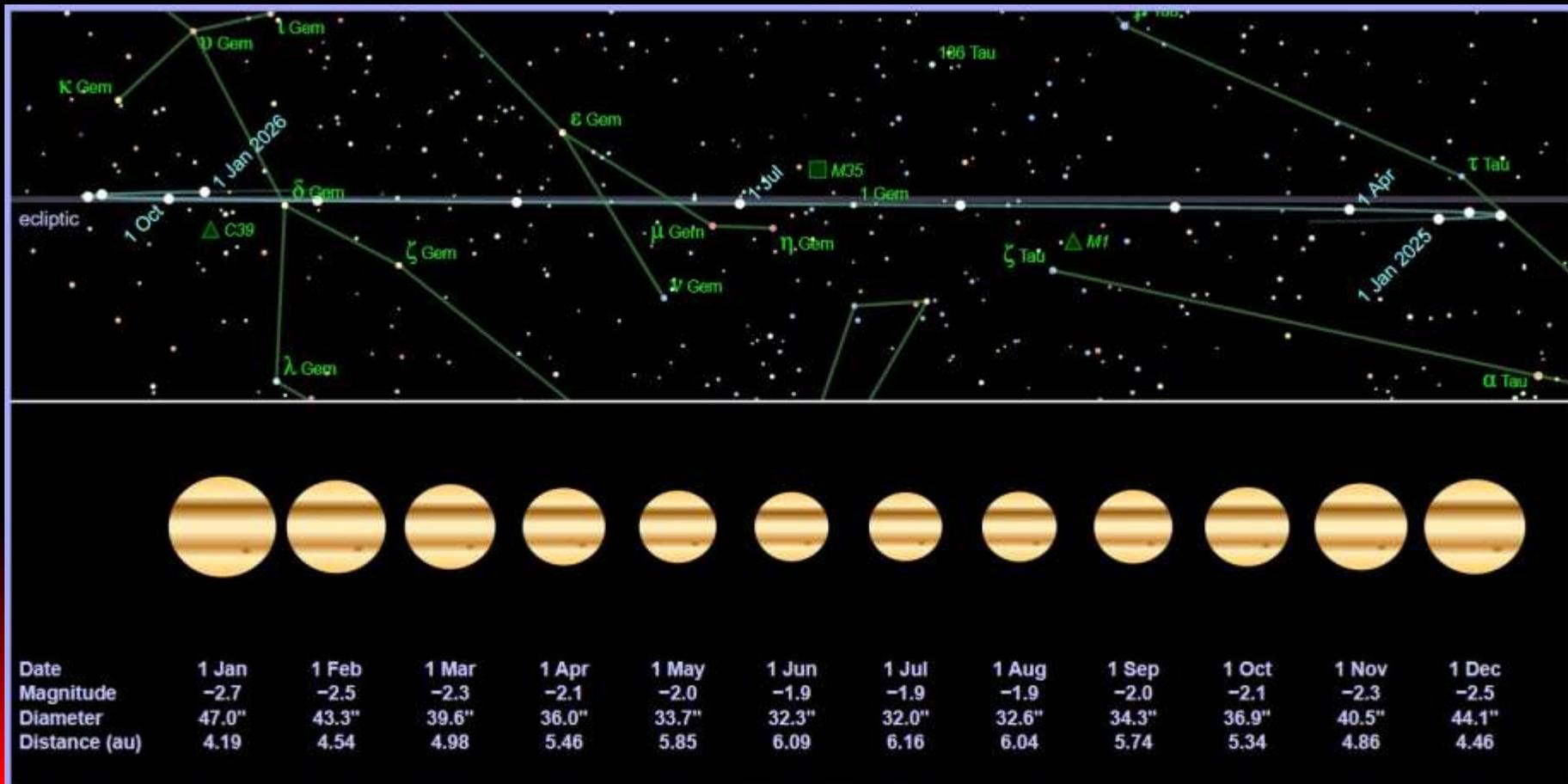


12 Feb 2025

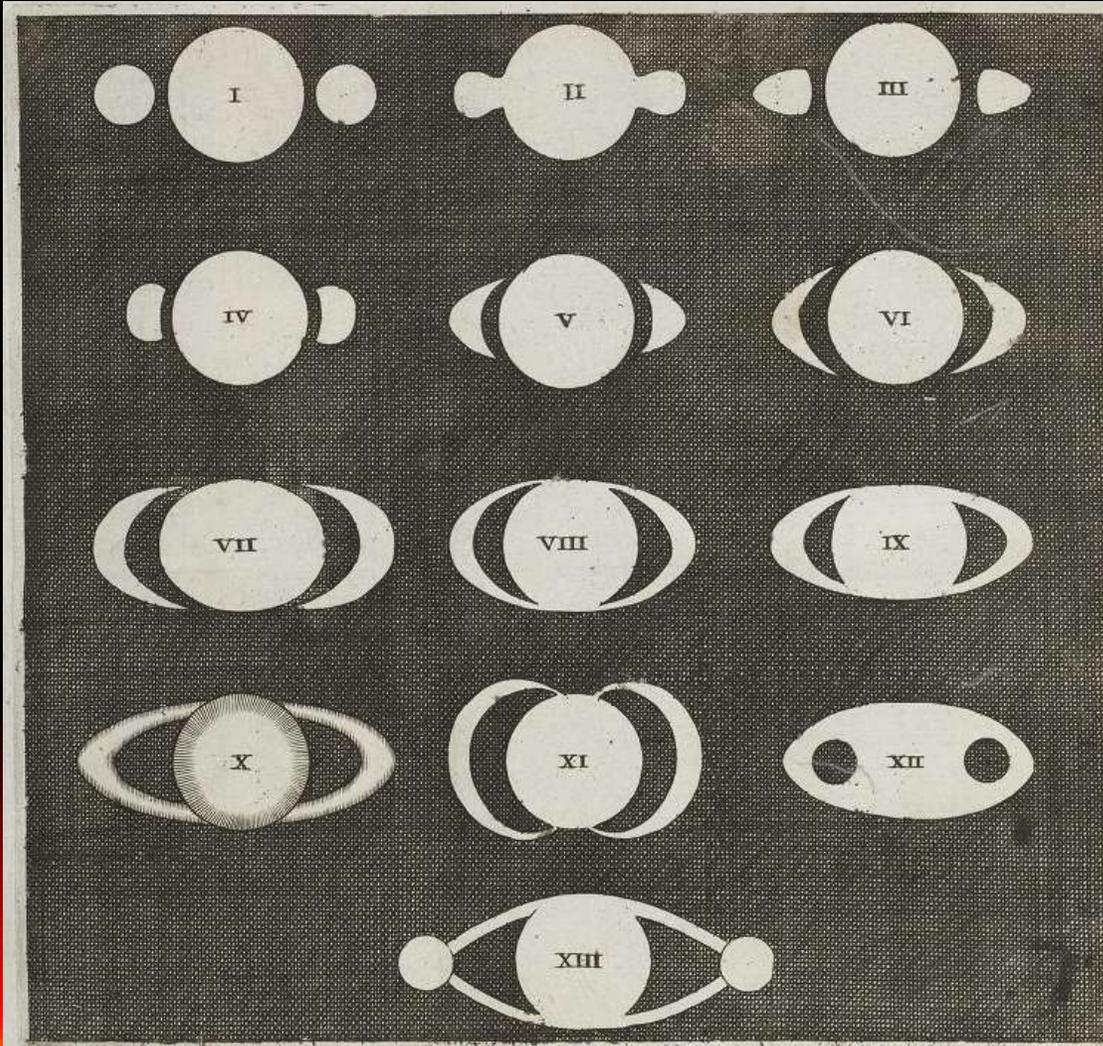


12 Mar 2025

# Giove: periodo orbitale 11,8 anni periodo sinodico 399 giorni Opposizione il 7 dicembre 2024 la prossima il 10 gennaio 2026



**Saturno: periodo orbitale 29,45 anni  
periodo sinodico 378 giorni**



**Galileo Galilei fu il primo ad osservare Saturno  
al cannocchiale, nel 1610 e notare che non  
aveva una forma circolare come Giove**

**L'anello fu ufficialmente scoperto e descritto  
da Huygens nel 1655, 13 anni dopo la morte  
di Galileo, usando un telescopio molto più  
potente. Ma fu Giovanni Domenico Cassini  
(1625-1712) a descriverne le caratteristiche**

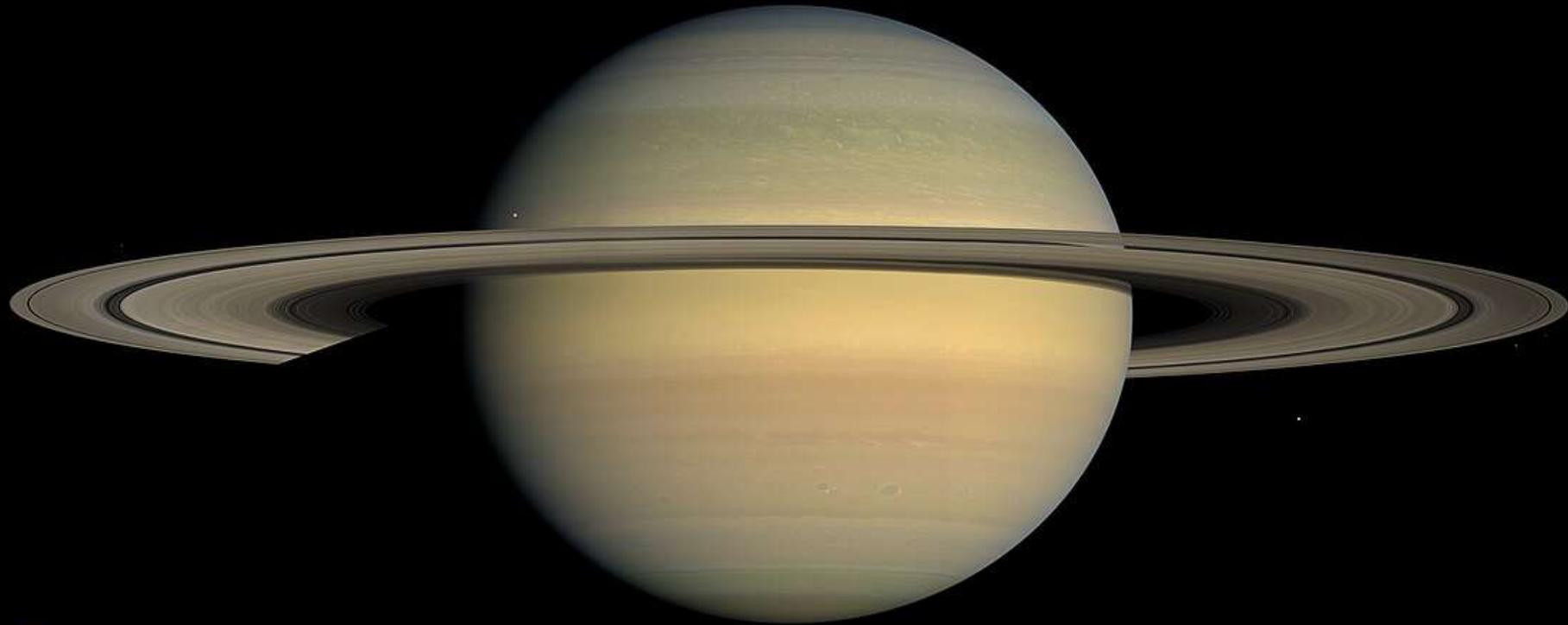
**«.....Saturno non è solo, ma è composto da tre, che quasi si toccano e non si muovono né cambiano mai l'uno rispetto all'altro. Sono disposti in una linea parallela allo zodiaco, e quello di mezzo (Saturno stesso) è circa tre volte più grande di quelli laterali.....».**

questo è che la Stella di Saturno non è una sola  
ma un composto di 3. Le ~~due~~ quali quasi si toccano,  
e ne mai tra di loro si muovono, e mutano; et  
sono poste in fila secondo la lunghezza del Zodiaco,  
essendo quella di mezzo circa 3 volte maggiore  
delle altre 2 laterali, et stanno situate in  
questa forma. . Et come quando prima  
farò vedere a loro A: <sup>le</sup> essendo in questo autunno  
di haver belliss: comodità di osservare le cose  
eletti ad i pianeti tutti sopra l'orizzonte.

Saturno 120500 km

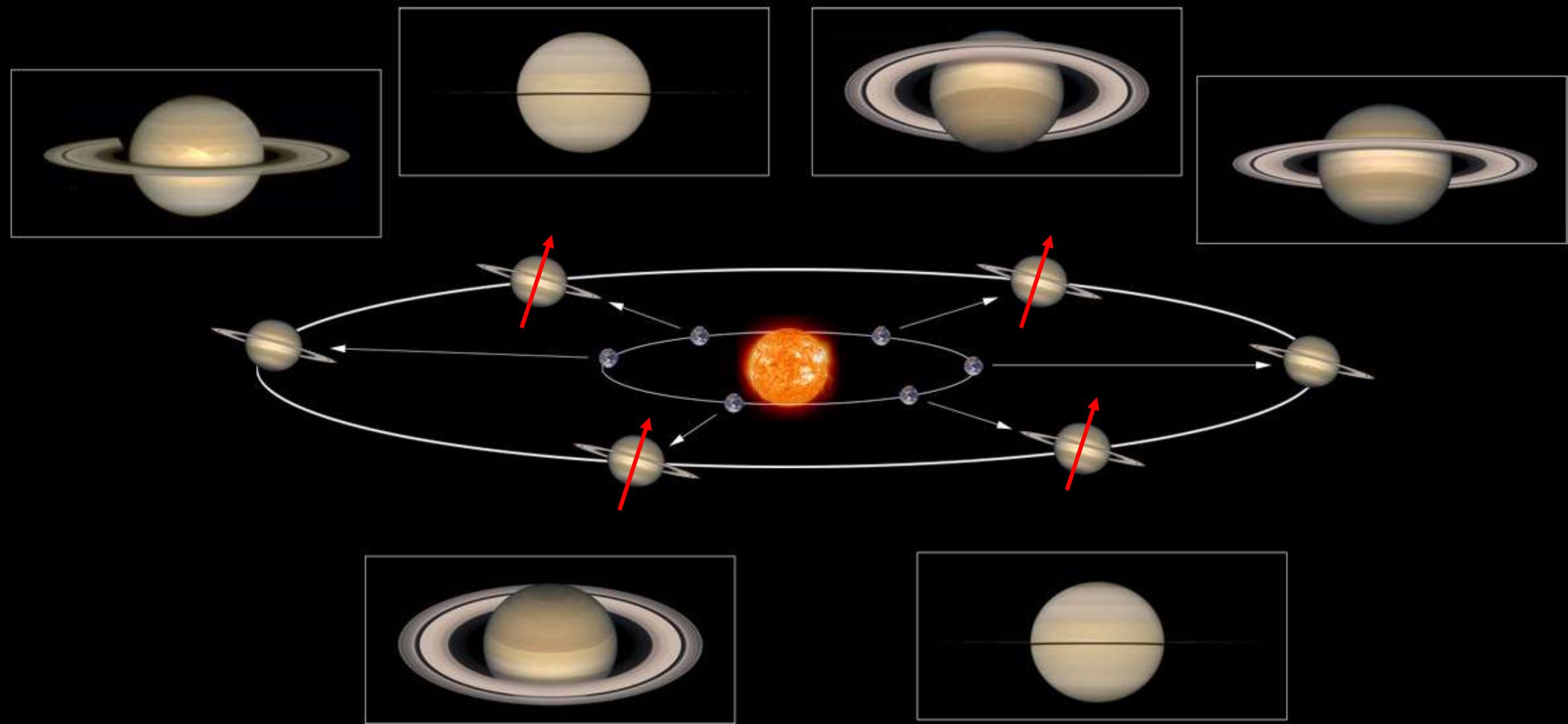


Anelli 278000 Km



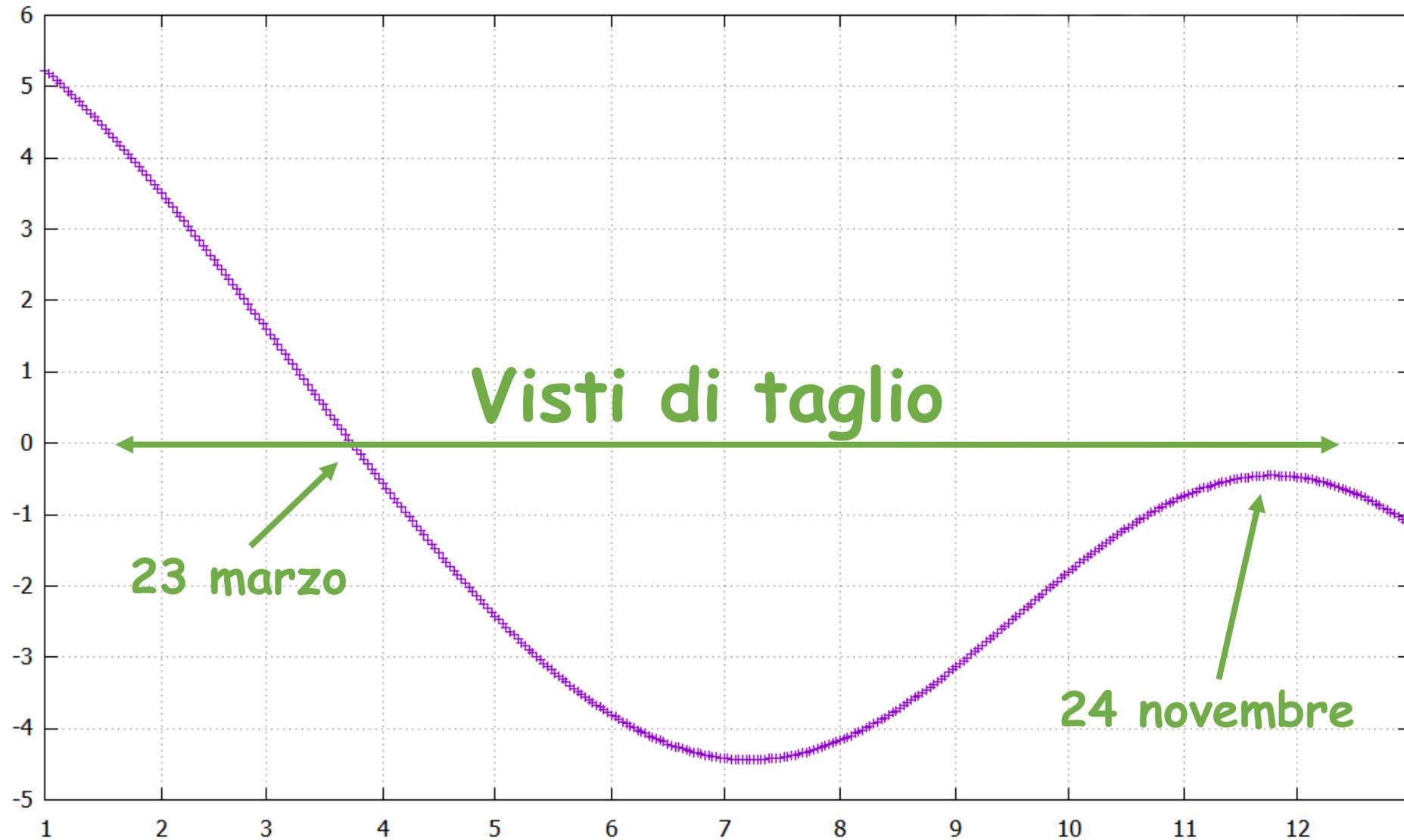


2004



# Visibilità degli anelli di Saturno nel 2025

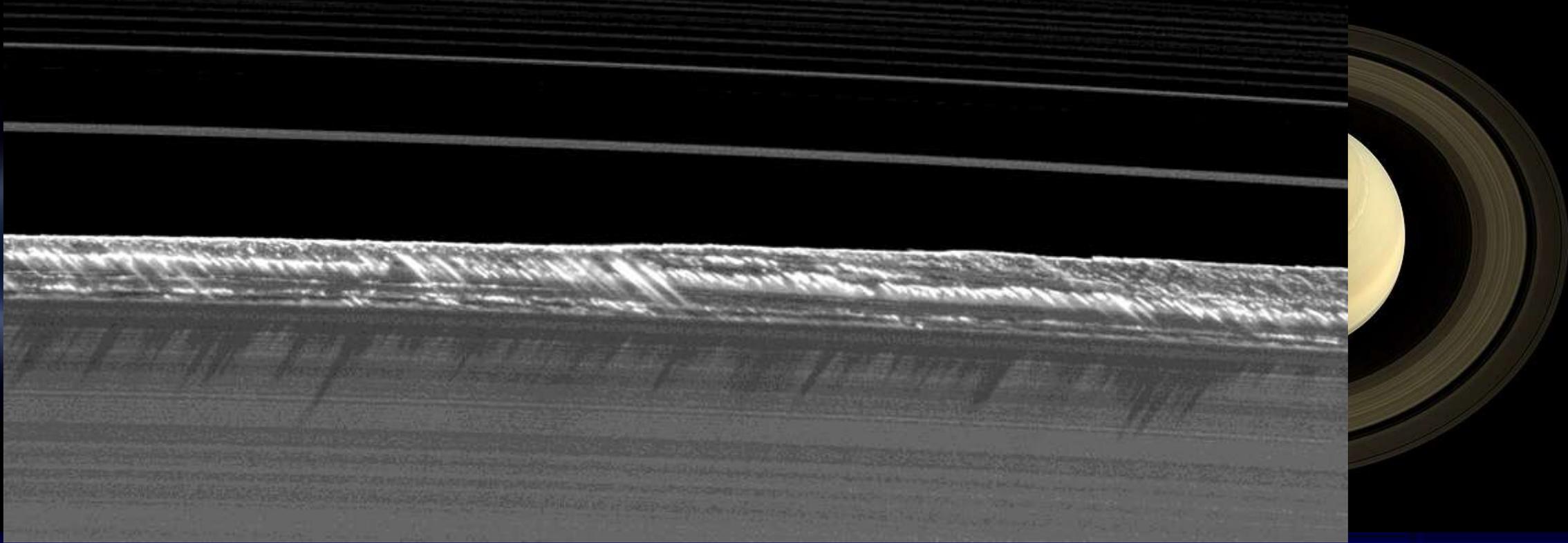
Gradi



Mesi

# Visibilità degli anelli di Saturno periodo 2025-2038





Apparition Period	Opposition Circumstances											Superior Conjunction
	Opposition Date	Constellation	Declination	Apparent Magnitude	Diameter (arcsecs)		Ring Tilt	View from Earth (North up)	Distance (AU)*			
					Globe	Ring			from Earth	from Sun		
2023/24	2023 Aug 27		Aqr	-11°.7	+0.3	19".0	43".0	+9°.0		8.7629	9.7729	2024 Feb 28
2024/25	2024 Sep 8		Aqr	-7°.5	+0.4	19".2	43".5	+3°.7		8.6580	9.6647	2025 Mar 12
2025/26	2025 Sep 21		Psc	-2°.9	+0.5	19".4	43".9	-1°.8		8.5467	9.5498	2026 Mar 25
2026/27	2026 Oct 4		Cet	+1°.9	+0.5	19".7	44".6	-7°.4		8.4342	9.4336	2027 Apr 7
2027/28	2027 Oct 18		Psc	+6°.8	+0.3	20".0	45".3	-12°.8		8.3260	9.3213	2028 Apr 20

# Sciami meteorici

Sciame	Periodo	Max	ZHR	Luna
Quadrantidi	28/dic – 12/gen	3 gen	80	<b>LN</b>
Eta-Aquaridi	19/apr – 28/mag	6 mag	50	<b>UQ</b>
Perseidi	17/lug – 24/ago	12 ago	100	<b>LP+3</b>
Orionidi	2/ott – 7/nov	21 ott	20	<b>LN</b>
Geminidi	4/dic – 20/dic	14 dic	150	<b>UQ</b>

# Prossimi appuntamenti:

400 anni dalla nascita di *Giovanni Domenico Cassini*

- 7 marzo ore 20 - piazza del Nettuno
- 29 marzo eclisse parziale di Sole
- 21 giugno ore 10-15 piazza del Nettuno  
osservazione del Sole e Meridiana
- 7 settembre eclisse totale di Luna

# Per restare informati, tutti i mesi "il cielo del mese"

## Omino delle Stelle

Il cielo a portata di mano



Il Cielo di GENNAIO 2025 - la  
Luna ECLISSA Saturno, tant...



Il Cielo di DICEMBRE 2024 -  
Inizia l'inverno, arrivano le...



Il Cielo di NOVEMBRE 2024 -  
la Luna, Venere e Saturno la...



Il Cielo di OTTOBRE 2024 -  
Cometa C/2023 A3, Super...

Canale youtube [www.youtube.com/@ominodellestelle](http://www.youtube.com/@ominodellestelle)

Grazie per l'attenzione

Un sereno 2025 a tutti !!!!!!!

