

# ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

10059 SUSA (TO)

Circolare interna n. 234

Gennaio 2024

## IL CIELO DEL 2024



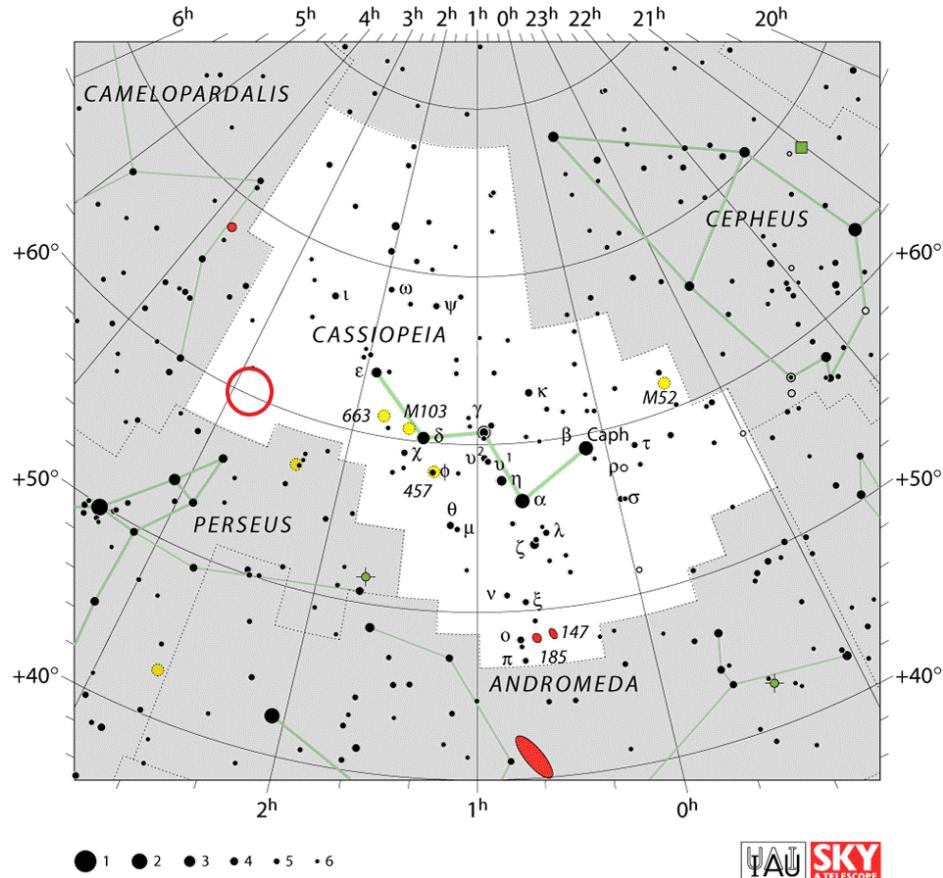
IC 1848 (Nebulosa Anima, Nebulosa Embrione, Sh2-199, W5). – Somma di 39 immagini da 300 secondi a 1600 ISO, Canon EOS 1100D modificata super UV-IR cut + filtro banda stretta IDAS LPS V4 + apo Tecnosky d:70 f:474 su montatura HEQ5 Synscan. Guida QHY5L-IIm su TS 60/240. Elaborazione PixInsight e Photoshop CS5.  
(Immagine di Gino Zanella)

IC 1848 è un ammasso aperto di stelle giovani e di grande massa immerso nella Nebulosa Anima situata nella costellazione di Cassiopea a 7500 anni luce dalla Terra. La nebulosa è conosciuta con le sigle Sh2-199 e W5, anche se viene comunemente chiamata col nome dell'ammasso: IC 1848.

La Nebulosa Anima fa coppia con l'altra grande nebulosa, IC 1805 Cuore, formando una vasta regione HII in cui è molto attiva la formazione di nuove stelle. Sono ambedue facilmente individuabili partendo dal famoso doppio ammasso di Perseo NGC 869 e NGC 884 e spostandosi di 5 gradi in direzione nord-est, oppure da ε Cassiopeia, spostandosi di 8 gradi a sud-est.

Nonostante la magnitudine di 6,5 la nebulosa è un oggetto difficile all'osservazione visuale in quanto la sua luce è distribuita su una vasta superficie ( $60' \times 30'$ ), mentre è un magnifico soggetto fotografico specialmente utilizzando filtri che esaltano la componente infrarossa. Facilmente osservabili invece gli ammassi aperti immersi nella nebulosa come il citato IC 1848 ma anche Cr33 e Cr34 due ammassi piuttosto dispersi, formati da giovani stelle giganti blu, che con la loro potente radiazione illuminano i gas della nebulosa. La luce viene poi riemessa nella frequenza dell'idrogeno due volte ionizzato conferendo il colore rosso tipico delle nebulose ad emissione.

g.z.



Posizione di IC 1848 (Nebulosa Anima) nella costellazione di Cassiopea.

Cartina IAU e Sky & Telescope

[...] Siamo tutti scienziati in potenza: da bambini impariamo a dare un senso al mondo esplorando e facendo continuamente domande. Pensare in modo scientifico è nel nostro DNA. [...]

**Jim Al-Khalili**

*Le gioie della scienza. Otto brevi lezioni per esercitare il metodo scientifico ogni giorno,*  
traduzione di Laura Servidei, Bollati Boringhieri, Torino 2022, p. 81

[...] idee teoriche e ricerche empiriche mostrano che l'apprendimento e il pensiero dei bambini molto piccoli sono sorprendentemente simili a gran parte dell'apprendimento e del pensiero scientifico. [...]

**Alison Gopnik**

*"Scientific Thinking in Young Children: Theoretical Advances, Empirical Research, and Policy Implications"*, *Science*, Vol. 337, Issue 6102, pp. 1623-1627, 2012

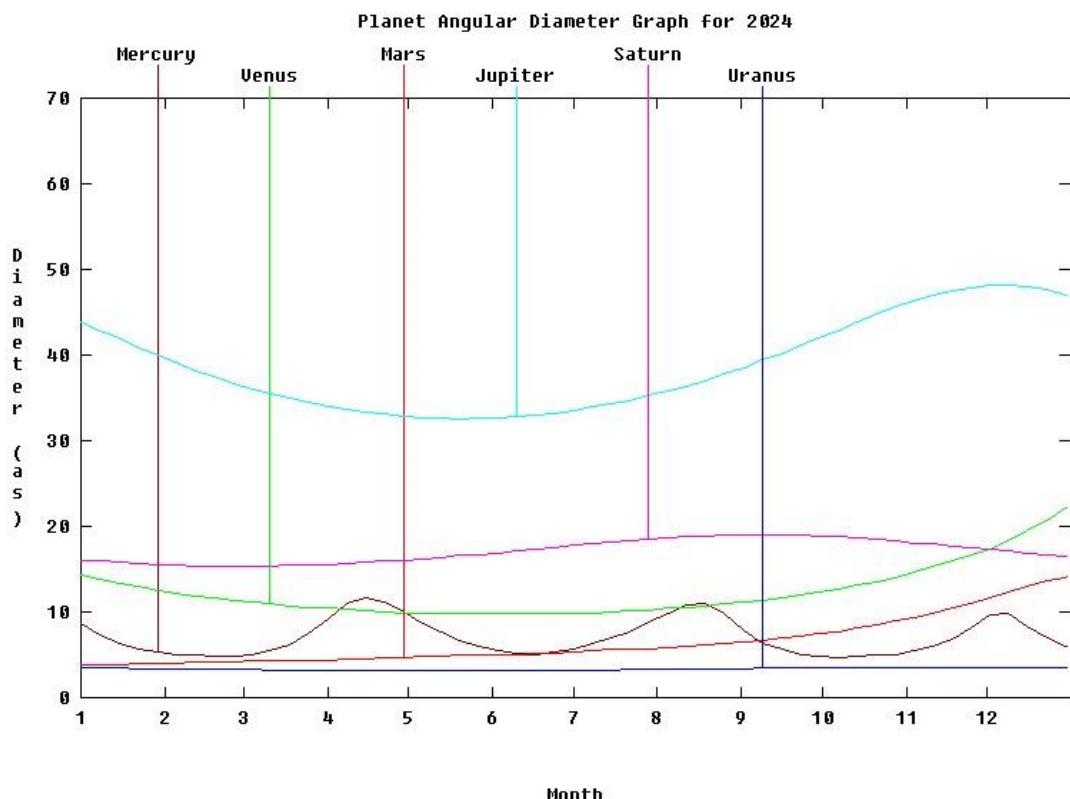


## VISIBILITÀ DEI PIANETI NEL 2024

	<b>Mercurio</b>	<b>Venere</b>	<b>Marte</b>	<b>Giove</b>	<b>Saturno</b>	<b>Urano</b>	<b>Nettuno</b>
Congiunzione Inferiore	apr-12 ago-19 dic-06	-	-	-	-	-	-
Opposizione	-	-	-	dic-07	set-08	nov-17	set-21
Congiunzione Superiore	feb-28 giu-14 set-30	giu-04	nov-18	mag-18	feb-28	mag-13	mar-17
Max. Elongazione Est	mar-17 lug-22 nov-16	-	-	-	-	-	-
Max. Elongazione Ovest	gen-12 mag-09 set-05 dic-25	-	-	-	-	-	-
Perielio	mar-24 giu-13 ago-27 dic-06	lug-10	mag-08	gen-10	-	-	-
Afelio	feb-02 apr-30 lug-27 ott-23	mar-19 ott-30	-	-	-	-	-

Tabella riassuntiva per i pianeti osservabili nel 2024: sono indicati giorni e mesi dei principali fenomeni, geometrici e prospettici, calcolati per un osservatore sulla Terra.

## DIAMETRI ANGOLARI (IN ARCOSECONDI) DI ALCUNI PIANETI



# LUNA: PERIGEO E APOGEO NEL 2024

La Luna ruota intorno alla Terra in un'orbita ellittica con un'eccentricità media di 0.0549. Di conseguenza, la distanza della Luna dalla Terra (centro-centro) varia, con valori medi da 363.396 km al perigeo (il punto più vicino alla Terra) a 405.504 km all'apogeo (il più lontano).

PERIGEO				APOGEO			
Jan 13	10:35	362264	32.99	Jan 01	15:28	404911	29.51
Feb 10	18:49	358088	33.37	Jan 29	08:14	405781	29.45
Mar 10	07:06	356895 m	33.48	Feb 25	15:00	406316	29.41
Apr 07	17:53	358850	33.30	Mar 23	15:44	406292	29.41
May 05	22:11	363166	32.91	Apr 20	02:09	405625	29.46
Jun 02	07:23	368108	32.46	May 17	19:00	404641	29.53
Jun 27	11:45	369292 M	32.36	Jun 14	13:36	404078 m	29.57
Jul 24	05:43	364914	32.75	Jul 12	08:12	404363	29.55
Aug 21	05:05	360199	33.18	Aug 09	01:32	405298	29.48
Sep 18	13:26	357284	33.45	Sep 05	14:55	406215	29.42
Oct 17	00:46	357173	33.46	Oct 02	19:40	406517 M	29.40
Nov 14	11:18	360110	33.18	Oct 29	22:50	406164	29.42
Dec 12	13:18	365360	32.71	Nov 26	11:56	405315	29.48
				Dec 24	07:25	404486	29.54

Tempi in GMT (Greenwich Mean Time). La 'm' e la 'M' dopo alcune date indicano rispettivamente i valori minimo e massimo di ogni anno.

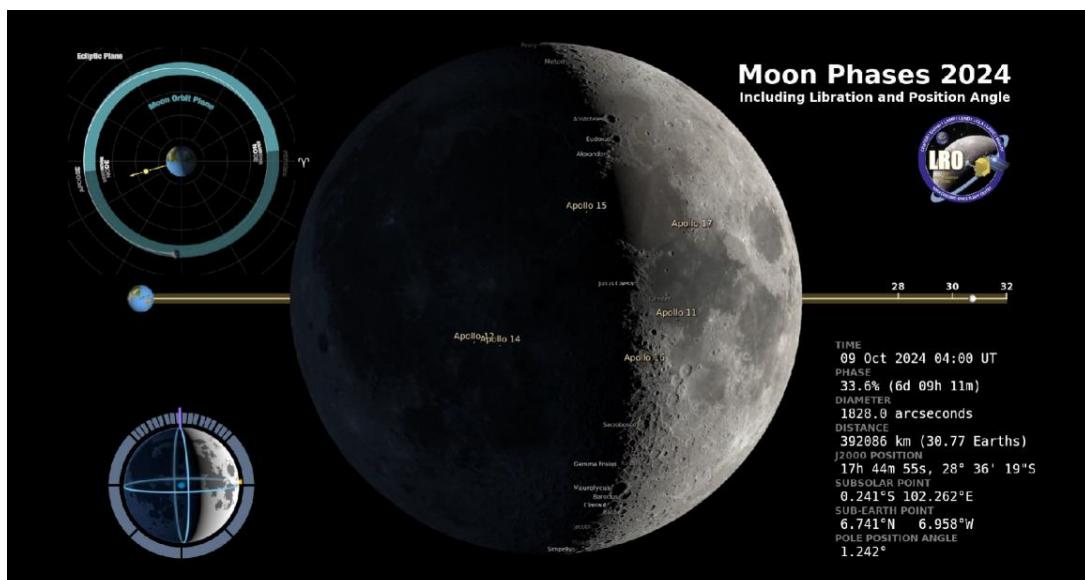
*Moon Perigee and Apogee Table. Courtesy of Fred Espenak, [www.Astropixels.com](http://www.astropixels.com/ephemeris/moon/moonperap2001.html)*  
<http://www.astropixels.com/ephemeris/moon/moonperap2001.html>

# LIBRAZIONI LUNARI NEL 2024

Su <https://svs.gsfc.nasa.gov/5187/> (<https://svs.gsfc.nasa.gov/5188/> per l'emisfero sud) sono reperibili filmati 4K che presentano fase, librazione, distanza e diametro apparente della Luna durante il 2024:

*Northern Hemisphere: <https://www.youtube.com/watch?v=dyDlogWH9uE>*

*Southern Hemisphere: <https://www.youtube.com/watch?v=-1xV1y9SHMk>*



Video credit: NASA's Goddard Space Flight Center. Data visualization by Ernie Wright (USRA)

Producer & Editor - David Ladd (AIMM). Music Provided by Universal Production

Music: "Go Win It" – Alexander Hitchens [Northern Hemisphere]

Music: "Hit Me Up" – Christopher Lewis & Vance Westlake [Southern Hemisphere]



# ECLISSI SOLARI E LUNARI NEL 2024

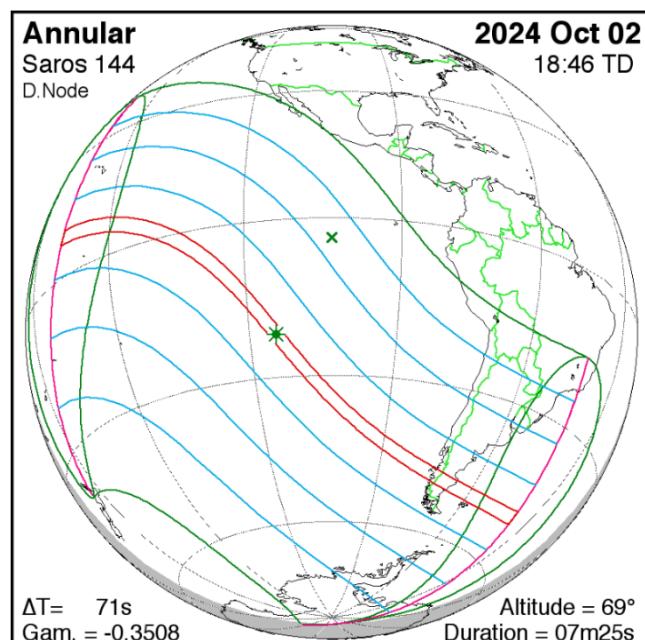
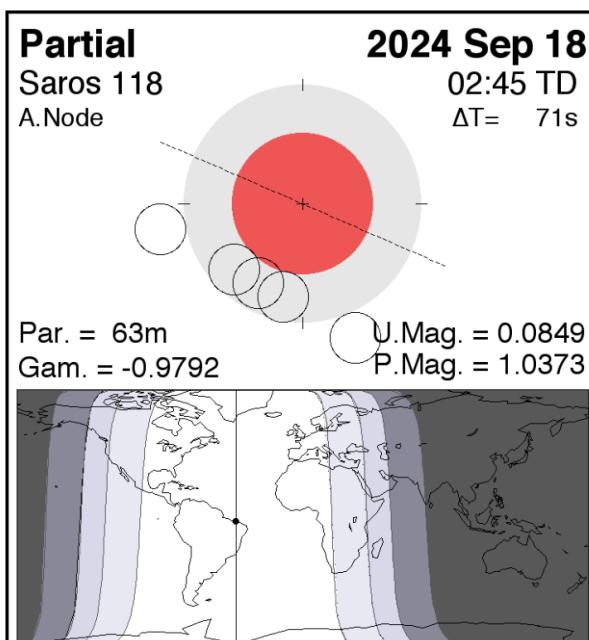
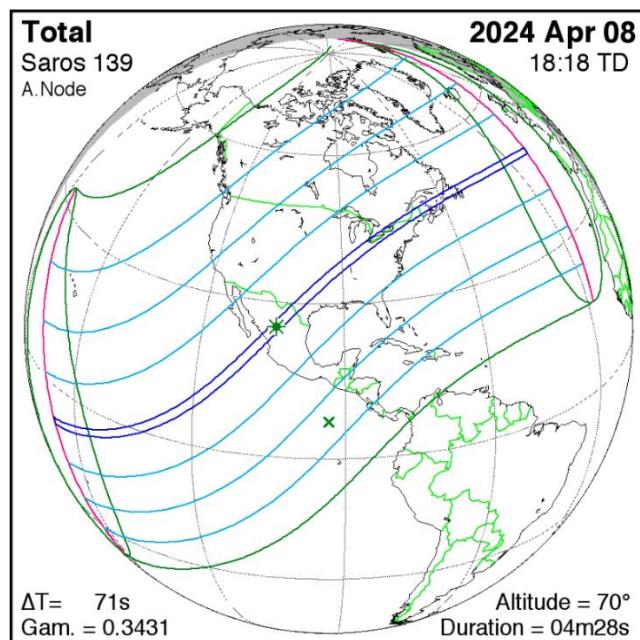
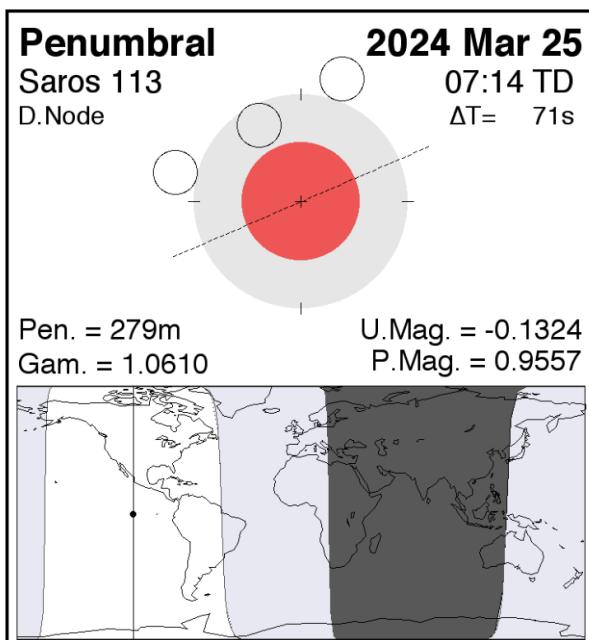
Nel 2024 avremo due eclissi di Luna e due di Sole.

Il 25 marzo eclisse di penombra della Luna (magnitudine 0.96), praticamente invisibile dall'Italia.

L'8 aprile eclisse totale di Sole (magnitudine 1.06), visibile da Messico, Stati Uniti e Canada.

Il 18 settembre eclisse parziale di Luna (magnitudine dell'ombra 0.08), visibile da Europa, Africa occidentale, Sud America e parte del Nord America.

Il 2 ottobre eclisse anulare di Sole (magnitudine 0.93), visibile dal Sud America.



da Fred Espenak, "Eclipses During 2024", *Observer's Handbook - 2024*, Royal Astronomical Society of Canada  
<https://eclipsewise.com/oh/ec2024.html>



# OCCULTAZIONI LUNARI NEL 2024

Si ha un'occultazione lunare quando il nostro satellite naturale viene ad interporsi tra l'osservatore sulla Terra ed una stella fissa, un ammasso stellare o un pianeta: per il fatto che la Luna si muove sulla volta celeste in un'ora di una distanza all'incirca pari al suo diametro, l'astro "scompare" dietro al suo bordo est e "riappare" al bordo ovest, in un tempo che dipende dalla posizione relativa tra il centro del disco lunare e la posizione del corpo celeste occultato. La tabella seguente, calcolata con il programma LOW (Lunar Occultation Workbench) vs. 4.1 liberamente scaricabile tramite [questo sito](#) per la posizione del Grange Observatory di Bussoleno (Centro di Calcolo AAS), riporta le occultazioni lunari previste per il 2024 ed osservabili con un piccolo telescopio (80 mm): i tempi dei fenomeni, esatti entro qualche secondo per il caposaldo, se osservati da altre località della Valsusa potranno differire anche più di un minuto, perché la longitudine dell'osservatore sulla Terra ha un grande influsso sulle tempistiche calcolate. Agli effetti pratici modernamente si riprende l'astro occultato o la zona lunare predetta con una videocamera con time stamp aggiornato con il PC grazie ad un server NTP (impostare "ntp.inrim.it" nel client Windows Time), allorché si tratti rispettivamente di una sparizione o una riapparizione, e si valutano i tempi esaminando in seguito i singoli fotogrammi.

Day	Date d m y	Time h m s	A s	Mag	P	K %	Al °	Az °	Sn °	SAO	Name
Tue	02-01-2024	02:23:41	1	6.7	R	69%+	37	124	-59	118806	
Tue	02-01-2024	03:27:42	2	6.9	R	69%+	45	142	-49	118823	
Wed	03-01-2024	05:08:34	2	7.0	R	59%+	44	165	-31	119234	
Thu	04-01-2024	03:15:29	1	7.4	R	50%+	24	126	-51	138968	
Sat	13-01-2024	18:36:57	1	7.4	D	7%+	9	234	-15	164657	
Sat	20-01-2024	22:48:36	1	5.5	D	78%+	56	243	-56	76425	36 Tauri
Sun	21-01-2024	23:05:12	1	6.9	D	86%+	64	233	-58	76903	
Mon	22-01-2024	19:24:43	2	4.6	D	92%+	51	102	-21	77675	136 Tauri
Wed	24-01-2024	18:27:59	1	5.3	D	99%+	22	75	-11	79650	
Fri	02-02-2024	02:10:40	2	6.8	R	58%+	14	127	-57	158269	
Fri	02-02-2024	06:40:59	1	6.3	R	57%+	29	194	-13	158325	
Sun	04-02-2024	04:00:59	3	5.0	R	38%+	8	136	-40	183686	42 Librae
Sun	11-02-2024	19:16:17	1	4.9	D	5%+	6	253	-15	146612	chi Aquarii
Tue	13-02-2024	20:22:31	1	7.1	D	20%+	23	257	-26	109642	
Wed	14-02-2024	18:23:12	1	7.1	D	29%+	52	219	-5	92682	
Wed	14-02-2024	23:13:40	1	6.0	D	31%+	7	282	-52	92763	
Thu	15-02-2024	19:10:49	2	5.8	D	40%+	57	223	-13	93118	40 Arietis
Fri	16-02-2024	20:26:25	1	6.9	D	52%+	58	236	-26	76156	
Fri	16-02-2024	22:00:33	1	5.4	D	52%+	44	260	-42	76215	M 45 star
Fri	16-02-2024	22:12:57	1	1.2	P	52%+	42	263	-44	76215	M 45 Pleiades
Mon	19-02-2024	02:15:37	2	5.6	D	74%+	22	288	-51	77625	
Mon	19-02-2024	03:02:41	1	4.6	D	74%+	14	295	-45	77675	136 Tauri
Mon	19-02-2024	18:42:57	1	5.3	D	80%+	56	107	-8	78524	49 Aurigae
Tue	20-02-2024	00:56:20	1	6.7	D	82%+	44	267	-56	78710	
Wed	21-02-2024	02:47:01	1	5.3	D	89%+	33	275	-47	79650	
Sat	24-02-2024	05:47:10	1	5.4	D	100%+	18	271	-17	99034	37 Leonis
Sat	24-02-2024	22:07:24	1	5.3	R	100%+	39	118	-41	99305	53 Leonis
Mon	11-03-2024	19:19:42	2	7.3	D	3%+	8	267	-9	109348	
Wed	13-03-2024	19:15:52	1	7.2	D	16%+	36	257	-8	92957	
Thu	14-03-2024	20:05:32	4	6.9	D	25%+	40	262	-16	75917	
Thu	14-03-2024	20:37:13	1	7.9	D	25%+	35	267	-22	75929	
Fri	15-03-2024	19:33:38	1	5.4	D	35%+	57	245	-11	76573	chi Tauri
Sat	16-03-2024	19:45:20	6.3	C	46%+	65	240	-13	77121		
Sun	17-03-2024	02:04:15	1	6.3	D	48%+	5	306	-42	77295	
Wed	20-03-2024	01:13:58	1	5.9	D	77%+	35	270	-44	80113	lambda Cancri
Sat	30-03-2024	05:27:56	2	5.0	R	79%+	16	200	-9	184068	
Thu	11-04-2024	14:37:04	1	1.2	P	11%+	69	166	+45	76425	M 45 Pleiades
Thu	11-04-2024	22:01:36	1	5.5	D	13%+	9	295	-26	76425	36 Tauri
Fri	12-04-2024	22:57:46	1	7.6	D	21%+	12	297	-32	76965	
Sat	13-04-2024	19:43:27	1	6.7	D	30%+	54	256	-6	77818	
Mon	15-04-2024	01:32:33	1	5.8	D	42%+	6	303	-33	79141	
Mon	15-04-2024	23:04:20	2	5.9	D	51%+	37	270	-31	79861	omega Cancri
Mon	15-04-2024	23:28:42	1	6.3	D	51%+	33	274	-33	79869	4 Cancri
Thu	25-04-2024	23:23:22	1	5.0	R	96%+	13	145	-29	183686	42 Librae
Thu	02-05-2024	03:27:59	3	4.5	R	43%+	6	125	-17	164520	epsilon Capricorni
Thu	02-05-2024	04:31:13	1	7.3	R	42%+	14	137	-8	164544	
Fri	10-05-2024	20:05:27	1	6.3	D	9%+	27	283	-3	77295	
Sat	11-05-2024	21:01:07	1	7.3	D	16%+	28	283	-11	78580	
Mon	13-05-2024	00:06:39	1	5.3	D	26%+	6	301	-26	79650	
Thu	16-05-2024	01:42:24	1	5.4	D	55%+	5	285	-23	99034	37 Leonis
Mon	27-05-2024	02:39:46	3	6.0	R	87%+	16	167	-17	188079	
Wed	29-05-2024	04:01:35	1	5.4	R	68%+	21	158	-8	190295	33 Capricorni
Wed	05-06-2024	10:02:21	1.2	P	2%+	63	135	+52		76425	M 45 Pleiades
Sat	08-06-2024	21:52:39	1	6.5	D	6%+	7	301	-13	79241	
Sat	08-06-2024	22:04:60	1	7.3	D	6%+	5	303	-14	79243	
Sat	15-06-2024	23:09:55	2	6.3	D	66%+	21	237	-19	138967	
Thu	20-06-2024	01:42:10	2	5.0	D	95%+	8	220	-20	184068	
Sat	29-06-2024	03:10:06	1	6.4	R	48%+	28	116	-13	109315	
Sat	29-06-2024	03:58:44	1	7.3	R	48%+	35	127	-7	109348	
Wed	10-07-2024	20:31:04	1	4.6	D	22%+	24	255	-3	118648	chi Leonis
Wed	10-07-2024	21:16:30	1	7.3	D	22%+	17	263	-9	118658	
Fri	12-07-2024	21:26:48	1	6.9	D	40%+	19	242	-10	138824	
Mon	22-07-2024	22:35:43	2	4.5	R	97%+	10	131	-19	164520	epsilon Capricorni
Fri	26-07-2024	04:11:52	1	5.8	R	72%+	46	169	-9	109192	44 Piscium



Day	Date d m y	Time h m s	A s	Mag	P	K %	Al °	Az °	Sn °	SAO	Name
Sat	27-07-2024	23:48:21	3	6.0	R	52%-	6	76	-25	92763	
Tue	30-07-2024	02:48:52	1	7.2	R	29%-	26	81	-20	76358	
Thu	01-08-2024	01:39:37	1	4.6	R	12%-	1	49	-25	77675	136 Tauri
Thu	01-08-2024	02:30:08	1	7.0	R	12%-	7	57	-22	77724	
Thu	01-08-2024	03:49:06		6.7	C	11%-	19	71	-13	77818	
Fri	02-08-2024	03:03:52	1	7.2	R	6%-	4	54	-19	78876	
Wed	07-08-2024	21:07:25	1	5.8	D	10%+	1	273	-13	118929	89 Leonis
Tue	13-08-2024	21:09:04	1	5.3	D	62%+	14	207	-14	184144	
Wed	14-08-2024	20:52:12	1	6.6	D	71%+	15	191	-12	184990	
Thu	15-08-2024	21:02:30	1	4.7	D	81%+	15	181	-14	186237	W Sagittarii
Fri	16-08-2024	21:01:30	1	6.1	D	88%+	15	167	-14	187701	
Wed	21-08-2024	04:29:39	1	0.9	D	97%-	27	226	-12		Saturn
Wed	21-08-2024	05:31:56	1	0.9	R	97%-	18	240	-2		Saturn
Thu	22-08-2024	03:10:01	1	6.3	R	92%-	44	192	-23	128569	
Fri	23-08-2024	03:36:21	2	6.1	R	85%-	51	185	-20	109581	WW Piscium
Sun	25-08-2024	04:48:22	2	6.6	R	64%-	64	170	-10	93140	
Mon	26-08-2024	00:04:46	1	6.7	R	54%-	18	75	-34	76043	
Mon	26-08-2024	03:45:21		4.1	C	53%-	56	120	-19	76172	Merope, M 45 star
Mon	26-08-2024	04:13:42		1.2	P	53%-	60	125	-16	76189	M45 Pleiades
Mon	26-08-2024	04:35:33	1	7.0	R	53%-	63	134	-12	76193	M 45 star
Mon	26-08-2024	04:41:18	1	7.0	R	53%-	63	136	-12	76193	M 45 star
Mon	26-08-2024	04:44:11	1	7.3	R	53%-	64	137	-11	76197	M 45 star
Mon	26-08-2024	05:31:59	1	6.5	R	52%-	68	161	-3	76225	26 Tauri, M 45 star
Mon	26-08-2024	05:46:46	2	5.1	R	52%-	69	170	+0	76229	Pleione, M 45 star
Mon	26-08-2024	05:47:49	1	3.6	R	52%-	69	171	+0	76228	Atlas, M 45 star
Wed	28-08-2024	00:03:14	1	6.3	R	33%-	4	54	-35	77295	
Thu	29-08-2024	01:32:46	1	7.3	R	23%-	9	59	-34	78580	
Thu	29-08-2024	04:18:50	1	6.7	R	22%-	35	84	-16	78710	
Fri	30-08-2024	05:03:48	2	5.3	R	14%-	32	84	-9	79650	
Sun	08-09-2024	19:36:43	1	5.9	D	26%+	9	226	-8	183040	
Mon	09-09-2024	19:48:04	1	7.2	D	35%+	10	217	-10	183802	
Tue	10-09-2024	19:39:15	2	6.5	D	45%+	13	204	-9	184547	
Wed	11-09-2024	19:41:12	1	6.7	D	55%+	14	192	-10	185591	
Sun	15-09-2024	21:35:13	3	4.7	D	92%+	25	165	-29	164593	kappa Capricorni
Wed	18-09-2024	21:20:30	1	5.8	R	99%-	25	114	-28	109192	44 Piscium
Fri	20-09-2024	20:20:15	1	5.7	R	89%-	7	75	-19	92841	19 Arietis
Sat	21-09-2024	05:57:18	1	6.2	R	87%-	44	248	-4	92983	27 Arietis
Sat	21-09-2024	22:02:35	1	4.9	R	80%-	18	78	-35	75810	zeta Arietis
Sun	22-09-2024	02:34:41	2	6.9	R	78%-	62	139	-36	75917	
Sun	22-09-2024	05:18:02	1	6.2	R	78%-	62	224	-11	75945	66 Arietis
Mon	23-09-2024	01:28:18	1	5.4	R	69%-	46	99	-43	76573	chi Tauri
Wed	25-09-2024	04:24:28	1	6.8	R	46%-	57	109	-21	78440	
Thu	26-09-2024	00:15:27	1	7.0	R	37%-	7	58	-46	79286	
Fri	27-09-2024	02:14:13	1	7.2	R	27%-	15	70	-40	80089	
Fri	27-09-2024	02:57:10	1	5.9	R	27%-	22	77	-35	80113	lambda Cancri
Fri	27-09-2024	05:10:33	1	7.5	R	26%-	44	100	-14	80165	
Tue	15-10-2024	23:58:22	1	6.3	D	96%+	43	201	-54	128569	WW Piscium
Thu	17-10-2024	00:15:32		6.1	C	100%+	51	197	-54	109581	M45 Pleiades
Sat	19-10-2024	20:46:60	1	1.2	P	92%-	21	76	-33		M 45 star
Sat	19-10-2024	21:12:29	1	5.4	R	92%-	24	80	-38	76215	M 45 star
Sat	19-10-2024	21:33:26	2	6.5	R	91%-	28	83	-41	76225	M 45 star
Sat	19-10-2024	21:56:35	1	6.2	R	91%-	32	87	-44	76244	M 45 star
Sun	20-10-2024	01:45:46	1	6.2	R	91%-	67	150	-50	76350	
Mon	21-10-2024	01:15:57	1	7.0	R	83%-	58	111	-53	76880	
Mon	21-10-2024	03:43:32	2	6.6	R	82%-	73	184	-34	76941	
Mon	21-10-2024	23:47:31	1	6.7	R	74%-	33	82	-55	77818	
Wed	23-10-2024	05:51:32	1	7.2	R	62%-	72	190	-12	79170	
Wed	23-10-2024	05:51:33	1	6.6	R	62%-	72	190	-12		
Thu	24-10-2024	01:13:54	1	6.3	R	53%-	26	80	-54	79869	4 Cancri
Thu	24-10-2024	05:28:47	1	7.3	R	51%-	66	144	-17	79980	
Fri	25-10-2024	03:28:45	1	7.6	R	42%-	38	98	-37	80552	
Tue	29-10-2024	04:05:38	1	6.2	R	10%-	2	91	-32	119147	
Tue	29-10-2024	05:55:60	1	7.8	R	9%-	20	111	-13	119174	
Thu	07-11-2024	18:43:48	1	4.8	D	34%+	16	199	-17	188778	Terebellum, 60 Sag
Sun	10-11-2024	20:57:46	1	6.7	D	67%+	32	198	-41	165285	LQ Aquarii
Sun	10-11-2024	22:34:19	1	6.2	D	68%+	24	223	-55	165308	70 Aquarii
Tue	12-11-2024	17:57:39	1	5.8	D	86%+	27	117	-10	109192	44 Piscium
Thu	14-11-2024	17:19:56	1	5.7	D	98%+	13	81	-4	92841	19 Arietis
Fri	15-11-2024	02:54:21	1	6.2	D	99%+	39	255	-48	92983	27 Arietis
Fri	15-11-2024	18:25:44	1	4.9	D	100%+	18	78	-15	75810	zeta Arietis
Sat	16-11-2024	21:34:21	1	5.4	R	98%-	43	96	-48	76573	chi Tauri
Mon	18-11-2024	23:07:52	1	5.3	R	87%-	39	88	-61	78524	49 Aurigae
Tue	19-11-2024	04:35:33	2	6.7	R	86%-	67	225	-31	78710	
Wed	20-11-2024	03:23:15	2	5.3	R	78%-	68	146	-44	79650	
Sun	24-11-2024	03:54:55	1	7.3	R	39%-	32	114	-39	118636	
Sun	24-11-2024	04:55:55	2	4.6	R	39%-	40	129	-29	118648	chi Leonis
Sun	24-11-2024	05:52:44	2	7.3	R	39%-	47	146	-19	118658	
Tue	26-11-2024	05:51:13	1	6.9	R	22%-	28	130	-19	138824	
Thu	05-12-2024	18:05:19	1	6.4	C	20%+	17	209	-13	189549	
Fri	06-12-2024	19:25:00	5	6.9	D	29%+	19	215	-27	164516	
Fri	06-12-2024	19:31:37	1	7.2	D	29%+	18	216	-28	164524	
Fri	06-12-2024	19:42:33	4	6.9	R	30%+	17	219	-30	164516	
Sat	07-12-2024	20:10:43		6.4	C	40%+	24	220	-35	165123	
Sun	08-12-2024	17:14:46	2	6.7	D	50%+	35	155	-5	146614	
Sun	08-12-2024	20:22:15	1	7.3	D	51%+	34	211	-37	146658	
Sun	08-12-2024	20:40:13	2	6.2	D	52%+	33	216	-40	146652	
Mon	09-12-2024	22:30:59	2	6.8	D	64%+	31	236	-58	109078	
Mon	09-12-2024	22:34:43	1	7.0	D	64%+	31	237	-59	109084	
Tue	10-12-2024	00:19:19	1	6.2	D	64%+	14	258	-68	109119	
Tue	10-12-2024	17:46:32	1	6.7	D	73%+	41	129	-10	109563	
Tue	10-12-2024	23:16:42	1	6.9	D	75%+	37	240	-64	109677	
Thu	12-12-2024	00:22:46	2	6.5	D	84%+	40	249	-68	92756	
Thu	12-12-2024	18:50:44	1	6.6	D	91%+	44	109	-20	93140	
Fri	13-12-2024	17:42:01	1	5.4	D	96%+	25	81	-9	76215	M 45 star
Fri	13-12-2024	18:04:06		1.2	P	96%+	30	85	-13	146516	M 45 Pleiades
Fri	13-12-2024	18:18:06	1	6.2	D	96%+	32	87	-15	76244	M 45 star
Fri	13-12-2024	22:08:42	1	6.2	D	97%+	67	150	-55	76350	
Sun	15-12-2024	17:44:26	1	4.6	R	100%+	9	60	-9	77675	136 Tauri
Mon	16-12-2024	23:59:53	2	5.8	R	97%+	60	117	-68	79141	47 Geminorum
Tue	17-12-2024	03:17:16	1	6.5	R	96%+	67	224	-49	79241	



Day	Date d m y	Time h m s	A s	Mag	P	K %	Al °	Az °	Sn °	SAO	Name
Sun	22-12-2024	05:34:56	1	7,3	R	57%- 57%-	48	170 195	-26 -14	118917 118929	89 Leonis
Sun	22-12-2024	06:41:46	1	5,8	R						

Per ogni evento sono riportati nell'ordine: il giorno della settimana (abbreviazione triletterale inglese), la data (giorno, mese ed anno), l'istante in CET (ora solare italiana), l'errore di calcolo previsto sulle effemeridi in secondi, la magnitudine della stella occultata, il tipo di fenomeno (D = sparizione, R = riapparizione, P = fenomeno e C = vicinanza), la fase della Luna (0% = Luna Nuova, 50% = Quarto lunare, 100% = Plenilunio e +/- a seconda che la Luna sia crescente o decrescente), l'altezza e l'azimuth di essa rispetto all'orizzonte locale, la distanza angolare del Sole dall'orizzonte (negativa = Sole sotto l'orizzonte), il numero della stella occultata nel catalogo SAO ed il nome comune dell'oggetto occultato, se disponibile. Le osservazioni degli eventi, se ottenute secondo canoni di *timing* e posizione sulla superficie terrestre i più possibili accurati, possono contribuire alla correzione fine dell'orbita e del profilo lunare: l'organizzazione che attualmente si occupa della raccolta di tali dati è lo IOTA/ES (<http://www.iota-es.de/moon.html>)

I requisiti minimi richiesti da queste organizzazioni professionali sono di possedere un sistema computerizzato allineato con *server NTP* da INRIM di Torino (Istituto Elettrotecnico Nazionale Galileo Ferraris) o almeno un cronometro regolato su un segnale orario (orologi radiocontrollati), e di conoscere la propria posizione sulla superficie terrestre entro un errore massimo di 30 m; oggi si possono usare i GPS, essendo ormai difficilmente disponibili le cartine 1:25000 pubblicate dall'Istituto Geografico Militare di Firenze.

L'osservazione precisa delle occultazioni lunari, così come l'astrometria di asteroidi potenzialmente pericolosi o di comete, oppure il monitoraggio fotometrico di fenomeni transienti celesti sono attività che possono essere gestite da astrofili evoluti, decisi a contribuire agli studi scientifici di astronomi professionisti, i quali forniscono certificazioni ufficiali al sito osservativo che ha dimostrato di essere divenuto operativo.

p.p.

## ADESIONI ALL'AAS

**Iscrizioni all'AAS 2023** (quota annuale: 30 €; fino a 18 anni di età: 10 €) con bonifico online sul conto corrente bancario dell'AAS: IBAN **IT 40 V 02008 31060 000100930791** - UNICREDIT BANCA SpA - Agenzia di SUSA (TO).

Per i nuovi soci sul sito è reperibile la scheda di adesione da inviare via e-mail ([info@astrofilisusa.it](mailto:info@astrofilisusa.it)) o da consegnare in sede.

È possibile **destinare all'AAS il “cinque per mille”**, indicando nell'apposito riquadro della dichiarazione dei redditi (modello REDDITI o modello 730: “*Sostegno degli Enti del Terzo Settore iscritti nel RUNTS di cui all’art. 46, c.1, del D.Lgs, 3 luglio 2017, n. 117 [...]”*”) il codice fiscale **96020930010** e apponendo la firma, oppure, se si compila la dichiarazione OnLine, inserendo il codice fiscale della nostra Associazione nel campo relativo alla scelta dei destinatari.





## ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

APS - ASSOCIAZIONE DI PROMOZIONE SOCIALE

dal 1973 l'associazione degli astrofili della Valle di Susa

**Sito Internet:** [www.astrofilisusa.it](http://www.astrofilisusa.it)

**E-mail:** [info@astrofilisusa.it](mailto:info@astrofilisusa.it)

**Telefoni:** +39.0122.622766 Fax +39.0122.628462

**Recapito postale:** c/o Dott. Andrea Ainardi - Corso Couvert, 5 - 10059 SUSA (TO) - e-mail: [andrea.ainardi1@gmail.com](mailto:andrea.ainardi1@gmail.com)

**Sede Sociale:** Castello della Contessa Adelaide - Via Impero Romano, 2 - 10059 SUSA (TO)

Reunione: secondo venerdì del mese, ore 21:15, eccetto luglio e agosto

**“SPE.S. - Specola Segusina”:** Long. 07° 02' 35.9" E, Lat. 45° 08' 09.3" N - H 535 m (Google Earth)

Castello della Contessa Adelaide - 10059 SUSA (TO)

**“Grange Observatory” - Centro di calcolo AAS:** Long. 07°08' 26.7" E, Lat. 45° 08' 31.7" N - H 480 m (Google Earth),

c/o Ing. Paolo Pognant - Via Massimo D'Azeglio, 34 - 10053 BUSSOLENO (TO) - e-mail: [grangeobs@yahoo.com](mailto:grangeobs@yahoo.com)

Codice astrometrico MPC 476, <https://newton.spacedys.com/neodys/index.php?pc=2.1.0&o=476>

Servizio di pubblicazione effemeridi valide per la Valle di Susa a sinistra nella pagina <https://grangeobs.org>

**Sede Osservativa:** Arena Romana di SUSA (TO)

**Sede Osservativa in Rifugio:** Rifugio La Chardousé - OULX (TO), B.ta Vazon, <http://www.rifugiolachardouse.it/>, 1650 m slm

**Planetario:** Via General Cantore, angolo Piazza della Repubblica - 10050 CHIUSA DI SAN MICHELE (TO)

L'AAS ha la disponibilità del Planetario di Chiusa di San Michele (TO) e ne è referente scientifico.

**Quote di iscrizione 2024:** soci ordinari: € 30.00; soci juniores (*fino a 18 anni*): € 10.00

**Coordinate bancarie IBAN:** IT 40 V 02008 31060 000100930791 UNICREDIT BANCA SpA - Agenzia di SUSA (TO)

**Codice fiscale dell'AAS:** 96020930010 (*per eventuale destinazione del 5 per mille nella dichiarazione dei redditi*)

**Responsabili per il triennio 2021-2023:**

**Presidente:** Andrea Ainardi

**Vicepresidenti:** Valentina Merlini e Paolo Pognant

**Segretario:** Alessio Gagnor

**Tesoriere:** Andrea Bologna

**Consiglieri:** Paolo Bugnone e Gino Zanella

**Revisori:** Oreste Bertoli, Valter Crespi e Manuel Giolo

**Direzione “SPE.S. - Specola Segusina”:**

**Direttore scientifico:** Paolo Pognant - **Direttore tecnico:** Alessio Gagnor - **Vicedirettore tecnico:** Paolo Bugnone

**Settore culturale multidisciplinare:**

**Responsabile:** Elisabetta Brunella

**L'AAS è Delegazione Territoriale UAI - Unione Astrofili Italiani (codice DELTO02)**



**L'AAS è iscritta al Registro Regionale delle Associazioni di Promozione Sociale - Sez. Provincia di Torino (n. 44/TO)**

**AAS** – Associazione Astrofili Segusini: fondata nel 1973, opera da allora, con continuità, in Valle di Susa per la ricerca e la divulgazione astronomica.

**AAS** – Astronomical Association of Susa, Italy: since its foundation in 1973, it has continuously been performing astronomical research, publishing Susa Valley (Turin area) local ephemerides and organizing star parties and public conferences.

**Circolare interna n. 234 – Gennaio 2024 – Anno LII**

*Pubblicazione aperiodica riservata a Soci, Simpatizzanti e Richiedenti privati. Stampata in proprio o trasmessa tramite posta elettronica. La Circolare interna è anche disponibile, a colori, in formato pdf sul sito Internet dell'AAS.*

La Circolare interna dell'Associazione Astrofili Segusini APS (AAS) è pubblicata senza alcuna periodicità regolare (v. Legge 7 marzo 2001, n. 62, art. 1, comma 3) e pertanto non è sottoposta agli obblighi previsti dall'art. 5 della Legge 8 febbraio 1948, n. 47.

*I dati personali utilizzati per l'invio telematico della Circolare interna, e anche della Nova o di altre comunicazioni, sono trattati dall'AAS secondo i criteri dettati dal Regolamento generale sulla protezione dei dati (GDPR - Regolamento UE 2016/679).*

**Hanno collaborato a questo numero:**

Paolo Pognant, Gino Zanella e Andrea Ainardi

