

ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

10059 SUSÀ (TO)

Circolare interna n. 199

Gennaio 2018

IL CIELO DEL 2018

Tra gli aspetti che rendono il cielo uno spettacolo meraviglioso vi è certamente il suo continuo cambiamento. Ed anche quest'anno ci aspettano eventi affascinanti. Ogni fenomeno avrà vari caratteri che potranno interessare l'amante del cielo, ognuno al suo livello: dal contemplatore al ricercatore.

Con un orizzonte verso SSE libero da ostacoli, il 15 **gennaio** si potrà godere della vista di Saturno e di Mercurio appena sorti; le intense luci dell'alba renderanno difficoltosa l'osservazione, ma la presenza della Luna faciliterà la ricerca dei due pianeti. Si consiglia di iniziare l'osservazione intorno alle 6:30.

Giove e Marte, dopo la congiunzione avvenuta il 7 gennaio nella Bilancia, saranno osservabili anch'essi all'alba ma un poco più alti sull'orizzonte rispetto a Saturno. La distanza tra loro andrà aumentando, con il Pianeta rosso che nel corso del mese di febbraio si sposterà nello Scorpione.

Il primo **febbraio** Marte sarà in congiunzione abbastanza stretta (22') con la stella Beta dello Scorpione. Pertanto circa un quarto d'ora prima delle 6 si potranno vedere Saturno, basso sull'orizzonte sud-orientale, Marte in congiunzione con la stella e Giove; lo sguardo non potrà non cadere anche sulla rossa Antares, una decina di gradi sotto Marte.

Sempre a febbraio, il giorno 23 a partire dalle 17:45 circa, la Luna al primo quarto occulterà Aldebaran; la sparizione avverrà dal lato della Luna in ombra mentre la ricomparsa avverrà, circa tre quarti d'ora dopo la scomparsa, dal lato illuminato. Gli istanti esatti variano a seconda della località di osservazione; in Italia saranno interessate dal fenomeno solo le regioni centro-settentrionali.

Lontane da noi le due eclissi: il 31 gennaio neozelandesi e australiani potranno osservare l'eclisse totale di Luna mentre gli abitanti delle regioni meridionali di Cile e Argentina, oltre ai pochi ricercatori presenti in Antartide, vedranno una modesta eclisse di Sole il 15 febbraio.

In **marzo**, nelle prime ore del mattino, domineranno ancora la scena del cielo orientale Saturno, Marte e Giove; i primi due saranno in congiunzione con la Luna calante nei giorni 10, il primo, e 11 il secondo. Varrà la pena volgere lo sguardo verso il cielo del tramonto la sera del giorno 18 quando daranno spettacolo una sottilissima falce di Luna, Venere e Mercurio. In queste situazioni, con il cielo ancora molto luminoso, potrebbe non essere facile scorgere i due pianeti, in particolare Mercurio che è più debole; tuttavia la presenza della Luna e di Venere, di magnitudine -3,9, dovrebbero aiutare.

2 aprile: il Pianeta rosso affianca nel cielo l'inanellato Saturno; saranno separati di poco più di un grado e sarà molto bello confrontare i due che avranno una luminosità molto vicina (+0,3 l'uno e +0,5 il secondo) ma colorazioni molto diverse; come è noto Marte ha tonalità che vanno dal rosso all'arancio, mentre Saturno brillerà di un bianco giallastro. Per godere di questa vista sarà necessario alzarsi prima che il crepuscolo mattutino schiarisca troppo il cielo.

Giove, la cui magnitudine è pari a -2,5, il giorno 9 **maggio** sarà in opposizione. La sua osservazione, non essendo molto alto nel cielo (al massimo 30° circa), richiederà un orizzonte sud abbastanza libero da ostacoli ma potrà protrarsi per l'intera notte.

Nel mese di **giugno**, il giorno 27, sarà invece Saturno che si troverà in opposizione. La declinazione in questo caso sarà piuttosto negativa pertanto, dalle nostre latitudini, il pianeta con gli anelli si potrà osservare più facilmente solo nelle ore centrali della notte. Una piccola falce di Luna crescente accompagnerà, il giorno 16 poco dopo il tramonto del Sole, la splendente Venere presente nella costellazione del Cancro; il nostro satellite naturale formerà un triangolo con il pianeta e con l'ammasso aperto M44 (quest'ultimo però visibile solo attraverso uno strumento, dato il cielo ancora piuttosto luminoso a causa del Sole tramontato da poco). Il giorno 20 Venere sarà in congiunzione stretta con lo stesso ammasso del Cancro; meglio attendere che il cielo si scurisca, poco prima del tramonto di Venere, per riuscire a scorgere le deboli stelle di M44.

A **luglio** Venere dominerà la costellazione del Leone. Dopo il tramonto del Sole, nei giorni intorno al 9, il pianeta affiancherà Regolo, l'alfa del Leone, a poco più di un grado a nord della stella. La settimana successiva, in quella zona del cielo comparirà anche la Luna che il 15 si troverà in congiunzione con Regolo mentre il 14 si affiancherà alla destra di Mercurio aiutando l'osservatore nella non sempre facile individuazione del pianeta.

Tuttavia la notte tra il 27 e il 28 del mese sarà quella che porterà il maggior numero di persone ad alzare lo sguardo verso il cielo. Infatti, a poca distanza l'uno dall'altra, Marte e la Luna daranno spettacolo. Marte si troverà in opposizione proprio in quel giorno; sarà osservabile agevolmente, preferibilmente nelle ore centrali della notte, tra l'inizio di questo mese e la fine di agosto. Si tratta di una "grande opposizione", ovvero una opposizione che avviene mentre il Pianeta rosso si trova in prossimità del suo perielio. Questa configurazione, che avviene ogni 15-17 anni, fa sì che la Terra e Marte siano particolarmente vicini (57,5 milioni di chilometri): quest'ultimo raggiungerà quindi le migliori condizioni di visibilità possibili. Nel 2018 tale diametro raggiungerà i 24,3" e la magnitudine sarà pari a -2,8. La prossima occasione capiterà nel 2035.

Il nostro satellite invece sarà protagonista di una bella eclissi totale di Luna. L'astro sorgerà, per l'Italia, già parzialmente eclissato e la fase centrale si avrà alle 22:21.

Agosto, se non presenta altri fenomeni appariscenti, resta sempre noto al grande pubblico per lo sciame delle Perseidi. Queste meteore nel 2018 avranno il picco massimo il 13 agosto e le condizioni per l'osservazione saranno particolarmente favorevoli grazie anche all'assenza del disturbo lunare. Le ore migliori sono quelle del mattino, prima dell'alba.

L'orizzonte ovest è ancora dominato, poco prima del tramonto, da Venere che transita nella Vergine. Il 14 del mese la Luna crescente affianca il pianeta creando un bel quadretto.

C'è la possibilità di osservare, con l'aiuto di un binocolo, una cometa periodica: la Giacobini-Zinner. Scoperta il 20 dicembre 1900, essa fa parte della famiglia cometaria di Giove ed ha un periodo di 6,6 anni circa. Raggiungerà una magnitudine prossima al +7 nel periodo intorno al perielio (10 **settembre**). Durante il suo spostamento nel cielo si avvicinerà ad alcuni oggetti Messier (M38, M36, M37, M35); in tali occasioni gli astrofotografi avranno occasione di effettuare riprese interessanti. In conseguenza del passaggio al perielio nel 2018 di questo astro, il prossimo anno potrebbe essere discretamente attivo lo sciame meteorico delle Draconidi o Giacobinidi in quanto derivanti appunto da questa cometa.

Pochi i fenomeni appariscenti di ottobre. Citiamo uno sciame meteorico che trae origine dalla scia della cometa di Halley. Si tratta delle Orionidi. Le meteore raggiungono il picco massimo la mattina del 22 **ottobre** ma la frequenza massima oraria è modesta e piuttosto variabile.

A **novembre** iniziamo con il far notare una stretta congiunzione tra la Luna e Saturno; il fenomeno è osservabile in direzione sud ovest poco prima del tramonto dei due astri posizionati nella costellazione del Sagittario.

Gli eventi di un certo rilievo di questo mese proseguono con lo sciame meteorico delle Leonidi che presenterà il suo massimo nelle ultime ore della notte tra il 17 e il 18 novembre. Le condizioni saranno favorevoli per l'assenza della luce lunare. Il ciclo di questo sciame è di 33 anni come quello della cometa da cui traggono origine. L'ultima grande pioggia si è avuta nel 2001. In attesa di una pioggia intensa come quella che si prevede si verificherà nel 2034-2035, quest'anno ci si dovrà accontentare di una frequenza massima di 15-20 meteore l'ora.

Altro sciame di rilievo si presenterà a **dicembre**. Il massimo si avrà il 13 con almeno un centinaio di "stelle cadenti" visibili ogni ora: si tratta delle Geminidi; senza il disturbo della Luna lo spettacolo dovrebbe essere notevole.

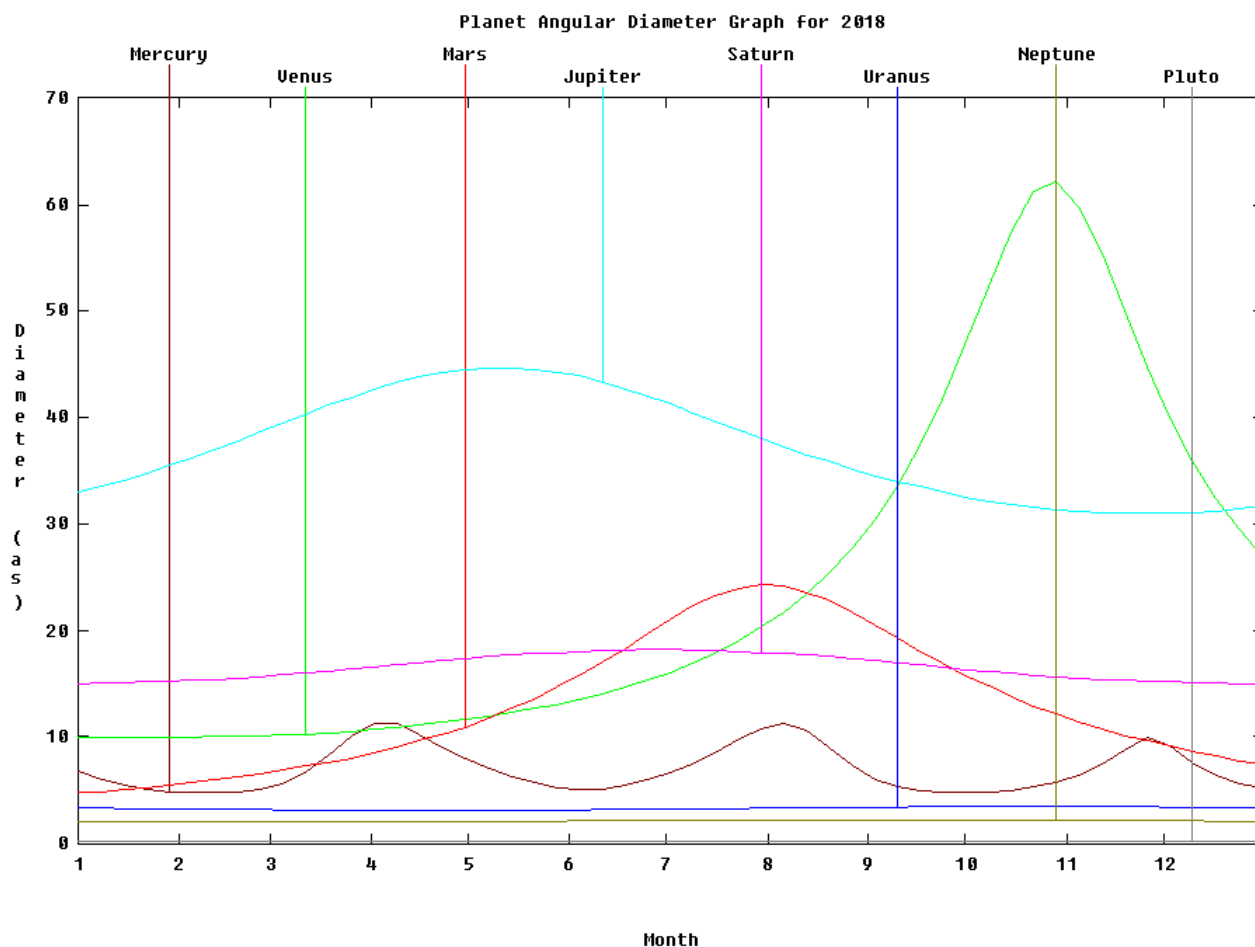
Nel mese potremo osservare anche la cometa che, secondo le previsioni, potrebbe essere definita la "Cometa di Natale" del 2018. Si tratta della 46P/Wirtanen. Essa raggiungerà una distanza minima dalla Terra di 11,5 milioni di chilometri, dunque piuttosto bassa; in conseguenza di questo la magnitudine prevista è tale da consentire forse di vederla anche a occhio nudo. Come sempre per questi oggetti, data la loro imprevedibilità, la cautela è d'obbligo...

Completata la rassegna del 2018 astronomico, anche quest'anno l'augurio è di **cieli sereni a tutti!**

Consigliamo chi fosse interessato a maggiori dettagli sui fenomeni celesti del 2018 di visitare costantemente la sezione del sito UAI "Il cielo del mese": http://divulgazione.uai.it/index.php/Archivio_Cielo_del_Mese.

r.p.

DIAMETRI ANGOLARI (IN ARCOSECONDI) DI ALCUNI PIANETI NEL 2018

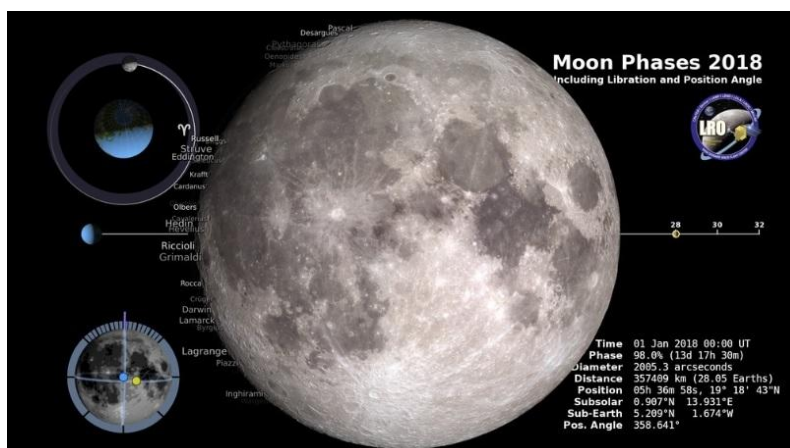


LIBRAZIONI LUNARI

Filmati che presentano distanza, diametro apparente e librazioni della Luna durante il 2018:

<https://www.youtube.com/watch?v=HCBZ8l2yC1w> (Northern Hemisphere)

<https://www.youtube.com/watch?v=zv6zmKcmBf0> (Southern Hemisphere)



<https://moon.nasa.gov/resources/154/> - <https://svs.gsfc.nasa.gov/4605>

Crediti: NASA's Scientific Visualization Studio

OCCULTAZIONI LUNARI NEL 2018

Si ha una *occultazione lunare* quando il nostro satellite naturale viene ad interpersi 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 da www.doa-site.nl per la posizione del *Grange Observatory* di Bussoleno, riporta le occultazioni lunari previste per il 2018 ed osservabili con un binocolo o un piccolo telescopio: i tempi dei fenomeni, esatti entro qualche secondo per il caposaldo, e osservati da altre località della Valsusa potranno differire di poco, perché le circostanze di tali eventi in zone contigue sono più influenzate dalla precisione del *timing* che dalla posizione dell'osservatore sulla Terra. 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
Thu	04-01-2018	21:46:41	1	5.4	R	89%-	15	85	-49	98733	psi Leonis
Tue	09-01-2018	03:50:16	1	7.0	R	48%-	27	130	-45	139322	
Wed	10-01-2018	04:24:04	1	7.2	R	38%-	22	130	-39	139794	
Wed	10-01-2018	06:55:52	1	6.5	R	37%-	35	170	-12	139834	
Wed	10-01-2018	07:26:41	1	6.6	R	37%-	36	179	-7	139847	
Sat	13-01-2018	06:36:42	1	6.7	R	13%-	14	135	-16	160044	
Sat	20-01-2018	19:56:33	1	6.7	D	12%+	8	247	-27	165353	
Sun	21-01-2018	20:35:05	1	7.7	D	19%+	12	249	-34	146849	
Mon	22-01-2018	21:33:46	2	7.1	D	28%+	13	254	-43	128806	
Tue	23-01-2018	19:53:57	1	7.6	D	37%+	38	225	-26	109795	
Thu	25-01-2018	18:45:55	2	5.9	D	59%+	55	168	-14	93232	
Thu	25-01-2018	22:22:20	1	7.1	D	60%+	39	244	-51	93275	AQ Arietis
Fri	26-01-2018	00:31:30	1	6.0	D	61%+	17	270	-64	93320	
Sat	27-01-2018	00:45:58	1	6.0	D	72%+	26	265	-63	93775	NSV 01466
Mon	29-01-2018	02:42:26	1	5.2	D	91%+	30	268	-53	95432	71 Orionis
Sat	03-02-2018	03:46:36	1	6.7	R	91%-	50	198	-43	118806	
Sun	04-02-2018	02:57:47	1	6.9	R	84%+	46	161	-50	119278	
Thu	08-02-2018	05:18:52	2	3.9	R	45%-	26	154	-26	159370	gamma Librae
Fri	09-02-2018	03:57:29	1	7.0	R	36%-	10	127	-40	159888	
Fri	09-02-2018	06:48:14	4	7.2	R	35%-	26	166	-10	159919	
Mon	12-02-2018	06:42:24	1	5.0	R	12%-	10	134	-10	187498	1 Sagittarii
Sun	18-02-2018	18:41:27	1	6.6	D	8%+	20	243	-7	128661	NSV 15057
Mon	19-02-2018	18:33:41	1	6.1	D	14%+	32	235	-6	109643	26 Ceti
Mon	19-02-2018	21:17:31	2	6.4	D	15%+	6	267	-34	109694	29 Ceti
Wed	21-02-2018	18:11:49	2	4.3	D	32%+	53	205	-2	110723	mu Ceti
Thu	22-02-2018	18:12:38	2	6.7	D	43%+	59	185	-1	93532	
Fri	23-02-2018	17:51:52	2	0.9	D	54%+	59	150	+3	94027	Aldebaran
Fri	23-02-2018	18:37:16	2	0.9	R	55%+	61	172	-6	94027	Aldebaran
Sat	24-02-2018	21:38:31	1	7.3	D	67%+	56	227	-36	94787	
Sat	24-02-2018	21:51:54	1	6.7	D	67%+	55	232	-38	94793	127 Tauri
Wed	28-02-2018	18:47:31	1	5.4	D	98%+	21	91	-6	98733	psi Leonis
Mon	05-03-2018	04:25:40	1	5.7	R	88%-	37	202	-28	139428	80 Virginis
Tue	06-03-2018	06:22:49	1	6.6	R	80%-	27	218	-8	139953	
Sun	11-03-2018	05:34:47	2	5.8	R	34%-	16	146	-14	187086	
Tue	13-03-2018	05:07:26	2	5.3	R	18%-	3	121	-18	163445	sigma Capricorni
Thu	22-03-2018	21:37:52	1	5.0	D	30%+	26	268	-29	93950	75 Tauri
Fri	23-03-2018	19:40:36	1	7.3	D	40%+	55	230	-10	94510	
Fri	23-03-2018	23:54:27	1	4.3	D	42%+	14	283	-43	94628	119 Tauri
Sat	24-03-2018	00:30:18	1	5.7	D	42%+	8	288	-44	94649	120 Tauri
Sun	25-03-2018	00:55:41	1	7.1	D	54%+	14	284	-43	95852	22 Geminorum
Mon	26-03-2018	01:52:48	1	6.8	D	65%+	14	283	-40	97087	
Wed	28-03-2018	01:52:59	1	6.3	D	85%+	30	260	-39	98662	7 Leonis
Wed	04-04-2018	03:23:11	2	5.4	R	86%-	29	179	-27	159466	eta Librae
Sat	07-04-2018	02:00:04	2	5.3	R	62%-	7	128	-35	186543	15 Sagittarii
Sun	08-04-2018	04:24:58	1	2.9	R	51%-	17	148	-16	187756	pi Sagittarii
Wed	18-04-2018	20:42:46	1	7.2	D	9%+	14	279	-14	93803	
Wed	18-04-2018	20:51:19	1	7.7	D	9%+	12	280	-15	93806	
Fri	20-04-2018	21:14:12	1	5.8	D	27%+	30	268	-18	95359	68 Orionis
Sat	21-04-2018	19:53:54	1	7.8	D	37%+	53	237	-6	96588	
Sat	21-04-2018	22:29:34	1	7.4	D	38%+	28	271	-27	96697	
Sun	22-04-2018	00:10:51	1	7.2	D	39%+	11	287	-33	96781	
Tue	24-04-2018	01:35:28	1	6.6	D	62%+	13	279	-30	98517	
Thu	26-04-2018	22:44:15	1	6.7	D	89%+	48	192	-27	119139	NSV 19065
Sat	28-04-2018	20:02:53	1	5.7	D	98%+	20	120	-6	139428	80 Virginis
Tue	08-05-2018	04:01:40	2	4.3	R	50%-	17	138	-11	164346	iota Capricorni
Fri	11-05-2018	04:00:36	7	6.1	R	22%-	5	104	-11	146919	NSV 14715
Thu	17-05-2018	20:47:02	1	7.3	D	7%+	13	285	-8	94934	NSV 16706
Thu	17-05-2018	22:07:52	2	5.9	D	8%+	1	298	-18	94986	57 Orionis
Fri	18-05-2018	22:06:18	1	7.4	D	15%+	10	288	-18	96312	
Sat	19-05-2018	22:23:02	1	7.1	D	25%+	17	280	-19	97463	
Sat	19-05-2018	23:58:22	1	6.2	D	25%+	2	296	-25	97537	
Sun	20-05-2018	20:47:53	2	6.2	D	35%+	41	251	-8	98245	
Tue	29-05-2018	02:45:31	2	5.5	D	100%+	19	220	-16	159625	49 Librae
Wed	06-06-2018	02:45:41	2	6.8	R	57%-	16	126	-16	165233	
Mon	25-06-2018	00:50:44	1	5.4	D	90%+	18	222	-21	159466	eta Librae
Thu	28-06-2018	23:44:10	2	3.8	R	99%-	20	159	-21	187643	omicron Sagittarii
Tue	03-07-2018	01:03:41	1	5.8	R	81%-	18	131	-22	165044	50 Aquarii
Wed	04-07-2018	02:09:24	1	7.0	R	72%-	24	134	-19	146563	
Wed	04-07-2018	04:18:32	2	4.2	R	71%-	35	167	-5	146598	psi 1 Aquarii
Sun	08-07-2018	03:08:28	2	4.3	R	32%-	19	97	-14	110543	xi 2 Ceti
Mon	09-07-2018	02:44:16	1	7.3	R	22%-	9	81	-16	93398	
Mon	09-07-2018	04:23:57	1	6.0	R	21%-	26	98	-5	93416	
Thu	26-07-2018	01:14:31	2	5.7	D	97%+	18	210	-25	187422	33 Sagittarii
Fri	27-07-2018	20:06:03	1	12.0	D	36%E	1	119	-1		
Mon	30-07-2018	01:48:47	2	6.1	R	96%-	31	173	-24	164923	39 Aquarii
Wed	01-08-2018	03:13:32	1	6.1	R	84%-	38	171	-18	146919	NSV 14715
Sun	05-08-2018	01:50:34	1	5.9	R	47%-	20	95	-26	93232	
Sun	05-08-2018	04:57:09	2	7.1	R	46%-	50	137	-5	93275	AQ Arietis

Day	Date d m y	Time h m s	A s	Mag	P	K %	Al °	Az °	Sn °	SAO	Name
Sat	18-08-2018	20:41:50	1	5.5	D	55%+	23	211	-12	159625	49 Librae
Tue	21-08-2018	23:54:50	2	5.9	D	82%+	14	219	-32	187071	
Thu	23-08-2018	01:04:52	2	6.1	D	89%+	11	224	-33	188219	
Tue	28-08-2018	02:47:56	1	6.4	R	98%+	36	200	-27	146795	
Fri	31-08-2018	03:52:34	1	6.8	R	80%+	51	179	-20	110264	
Sun	02-09-2018	01:43:42	1	6.7	R	61%+	34	105	-34	93532	
Mon	03-09-2018	01:49:44	2	6.7	R	50%+	28	93	-34	94019	
Mon	03-09-2018	01:58:48	1	7.2	R	50%+	30	95	-34	94018	
Tue	04-09-2018	01:40:52	1	7.5	R	39%+	18	81	-35	94634	
Tue	04-09-2018	03:02:45	4	7.2	R	39%+	32	94	-27	94684	
Tue	04-09-2018	05:23:18	1	7.6	R	38%+	55	127	-7	94739	
Mon	17-09-2018	18:55:42	2	5.5	D	58%+	23	179	-4	186509	14 Sagittarii
Tue	18-09-2018	23:17:48	2	6.4	D	68%+	9	227	-41	187816	
Sat	22-09-2018	18:47:52	1	5.8	D	95%+	10	121	-4	165044	50 Aquarii
Sat	22-09-2018	22:47:26	1	6.4	D	95%+	32	178	-40	165123	
Sun	23-09-2018	21:50:25	2	4.2	D	98%+	31	149	-34	146598	psi 1 Aquarii
Sun	23-09-2018	22:49:12	2	4.4	D	98%+	35	165	-41	146620	psi 2 Aquarii
Thu	27-09-2018	22:09:57	1	4.3	R	92%+	23	101	-38	110543	xi 2 Ceti
Sat	29-09-2018	23:38:11	1	6.6	R	76%+	26	93	-46	93838	
Sun	30-09-2018	01:16:16	1	7.0	R	75%+	43	112	-46	93870	55 Tauri
Sun	30-09-2018	03:19:21	1	5.6	R	75%+	59	151	-32	93900	63 Tauri
Sun	30-09-2018	03:46:58	2	7.0	R	75%+	61	163	-28	93913	
Sun	30-09-2018	05:28:08	1	6.9	R	74%+	59	211	-11	93938	
Wed	03-10-2018	03:40:54	1	5.1	R	42%+	41	103	-30	79328	56 Geminorum
Wed	03-10-2018	05:31:29	1	7.3	R	41%+	58	132	-11	79375	
Wed	03-10-2018	06:18:58	1	5.9	R	41%+	63	152	-3	79391	61 Geminorum
Mon	15-10-2018	21:33:51	1	6.6	D	41%+	6	231	-39	187381	31 Sagittarii
Fri	19-10-2018	22:23:14	2	6.1	D	78%+	27	205	-47	164923	39 Aquarii
Sun	21-10-2018	22:49:14	1	6.1	D	92%+	38	189	-51	146919	NSV 14715
Sun	28-10-2018	21:45:12	2	4.4	R	80%+	12	73	-45	77705	chi 1 Orionis
Mon	29-10-2018	01:55:42	1	6.9	R	78%+	54	122	-52	77889	
Mon	29-10-2018	06:11:41	3	6.8	R	77%+	56	235	-10	78077	
Tue	30-10-2018	01:47:19	2	4.0	R	68%+	43	105	-53	79031	zeta Geminorum
Wed	31-10-2018	00:13:47	1	6.3	R	58%+	17	79	-59	97471	
Thu	01-11-2018	04:06:51	2	7.2	R	45%+	45	113	-33	98389	78 Cancr
Sat	03-11-2018	04:35:13	2	7.2	R	23%+	26	104	-28	118628	
Wed	14-11-2018	17:09:48	2	6.3	D	41%+	25	168	-2	164043	20 Capricorni
Fri	16-11-2018	21:31:26	1	6.8	D	61%+	27	213	-47	165233	
Wed	21-11-2018	21:48:52	1	4.3	D	97%+	51	146	-50	110723	mu Ceti
Sun	25-11-2018	07:25:30	1	4.4	R	95%+	22	277	-3	77705	chi 1 Orionis
Mon	26-11-2018	06:19:40	1	6.6	R	89%+	44	255	-14	78852	
Tue	27-11-2018	00:09:29	1	6.5	R	82%+	38	99	-66	79665	79 Geminorum
Wed	28-11-2018	06:41:06	2	6.3	R	70%+	56	225	-11	98276	FZ Cancr
Thu	29-11-2018	06:21:24	1	7.4	R	59%+	59	192	-15	98854	
Fri	30-11-2018	04:22:02	2	5.3	R	48%+	44	127	-36	99305	53 Leonis
Tue	04-12-2018	05:12:15	1	6.5	R	10%+	7	110	-28	139834	
Tue	04-12-2018	05:27:34	2	6.6	R	10%+	9	113	-25	139847	
Fri	14-12-2018	17:46:10	3	7.3	D	42%+	34	174	-10	165489	
Wed	19-12-2018	19:25:45	2	6.0	D	89%+	45	126	-26	93320	
Fri	21-12-2018	04:47:04	2	5.6	D	96%+	14	280	-34	93900	63 Tauri
Sat	22-12-2018	03:35:24	2	6.2	D	99%+	38	260	-47	94478	
Tue	25-12-2018	03:30:01	3	6.5	R	92%+	62	201	-48	97884	
Tue	25-12-2018	23:27:37	1	6.3	R	85%+	30	97	-65	98561	
Fri	28-12-2018	04:16:44	2	6.7	R	64%+	49	149	-40	118892	
Sat	29-12-2018	06:43:28	1	7.3	R	52%+	47	186	-15	119392	
Sun	30-12-2018	04:58:10	1	7.1	R	41%+	33	139	-33	139236	SW Virginis

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), 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 giorno si possono usare i GPS, essendo ormai difficilmente disponibili le cartine 1:25000 pubblicate dall'Istituto Geografico Militare di Firenze (si vedano dettagli su <http://grangeobs.net/pos.html>).

L'osservazione precisa delle occultazioni lunari, così come l'astrometria di asteroidi potenzialmente pericolosi 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.

AURORE BOREALI DAL PARCO NAZIONALE DI ABISKO (SVEZIA)



Parco nazionale di Abisko, Lapponia svedese, 25 dicembre 2017, dalle 20:30 alle 24:00 CET
(immagini di Loris Olocco e di Andrea Salmaso).



Parco nazionale di Abisko, Lapponia svedese, 25 dicembre 2017, dalle 20:30 alle 24:00 CET
(immagini di Loris Olocco e di Andrea Salmaso).



Parco nazionale di Abisko, Lapponia svedese, 25 dicembre 2017, dalle 20:30 alle 24:00 CET
(immagini di Loris Olocco e di Andrea Salmaso).

Sulle aurore boreali v. anche *Circolare interna* n. 163 (aprile 2013), 164 (maggio 2013) e 194 (maggio 2017, pp. 4-6).
V. anche *Circolare interna* n. 93 (agosto 2000, p. 3) e 140 (agosto 2010, p. 13), con resoconti di osservazioni di aurore alle nostre latitudini.

NUOVA VISUALIZZAZIONE DEL CENTRO GALATTICO

Una nuova visualizzazione – a 360 gradi – del centro della nostra galassia, a circa 26.000 anni luce da noi, è stata realizzata utilizzando dati del telescopio spaziale a raggi X Chandra (NASA) e del Very Large Telescope dell'ESO (European Southern Observatory) in luce infrarossa.

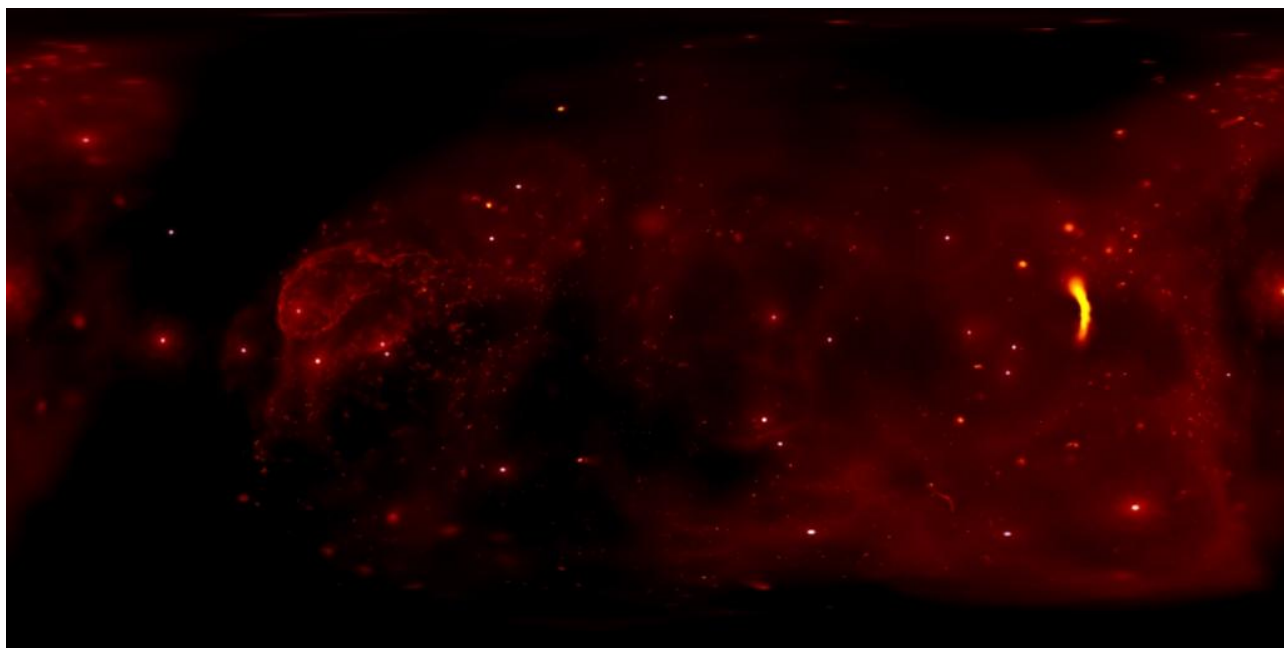
Sono stati osservati 30 giganti stellari chiamati stelle Wolf-Rayet che orbitano entro circa 1.5 anni luce dal centro della nostra Galassia. Potenti venti di gas che fluiscono dalla superficie di queste stelle trasportano alcuni dei loro strati esterni nello spazio interstellare.

Quando il gas in uscita si scontra con gas espulso in precedenza da altre stelle, le collisioni producono onde d'urto che permeano l'area. Queste onde d'urto riscaldano il gas a milioni di gradi, il che lo fa brillare ai raggi X. Osservazioni con Chandra delle regioni centrali della Via Lattea hanno fornito dati sulla temperatura e sulla distribuzione di questo gas.

Gli astronomi sono interessati a capire meglio quale ruolo giocano le stelle Wolf-Rayet nell'ambiente cosmico al centro della Via Lattea. In particolare, vorrebbero sapere come interagiscono le stelle con il residente dominante nel centro galattico: il buco nero supermassiccio noto come *Sagittarius A** [si pronuncia "Sagittarius A-star", abbreviato Sgr A*]. Preminente ma invisibile, Sgr A* ha una massa equivalente a circa quattro milioni di Soli.

Il filmato a 360 gradi immerge lo spettatore in una simulazione del centro galattico. Lo spettatore si trova nella posizione di Sgr A* ed è in grado di vedere circa 20 stelle Wolf-Rayet (oggetti bianchi e scintillanti) in orbita attorno a Sgr A* mentre espellono continuamente i venti stellari (da nero a rosso a giallo). Questi venti si scontrano tra loro, e poi alcune di queste spirali inviano materiali verso Sgr A*. Il filmato, che inizia 350 anni fa, ha una durata di 500 anni.

Christopher Russell (Pontificia Università Cattolica del Cile) ha presentato questa nuova visualizzazione e le relative scoperte scientifiche al 231° meeting dell'American Astronomical Society a Washington, DC. Alcuni risultati sono stati pubblicati all'inizio di quest'anno su *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*.



Visualizzazione del centro della nostra galassia. Crediti: NASA / CXC / Pontifical Catholic Univ. of Chile / C.Russell et al.

<https://www.youtube.com/watch?v=YKzxmeABbkU>

<https://www.youtube.com/watch?v=uiidT4DH1Es>

https://www.nasa.gov/mission_pages/chandra/news/scientists-take-viewers-to-the-center-of-the-milky-way.html

<http://chandra.harvard.edu/photo/2018/gcenter360/>

<https://arxiv.org/abs/1607.01562> (Abstract) - <https://arxiv.org/pdf/1607.01562.pdf> (Articolo originale)

ATTIVITÀ DELL'ASSOCIAZIONE

RIUNIONI

Il calendario delle riunioni del 2018 è pubblicato sulla *Nova* n. 1252 del 2 gennaio 2018 e sulla *Circolare* n. 198 di dicembre 2017, p. 15.

ATTIVITÀ DELL'ASSOCIAZIONE NEL 2017

7 Circolari interne, di cui 1 numero speciale, per un totale di 128 pagine

157 Nova per un totale di 273 pagine

7 partecipazioni, di cui 1 come relatore, al V Convegno “*Cieli Piemontesi*” a Pino Torinese (TO), proposto dall'Osservatorio Astrofisico di Torino

1 incontro formativo per candidati ad attività divulgative al Planetario di Chiusa di San Michele (TO)

1 partecipazione ad evento culturale di carattere astronomico a Bardonecchia (TO)

2 partecipazioni (come relatori) a Star Party di Alpette (TO)

1 partecipazione all'incontro con l'astronauta Charles Duke a Torino

1 partecipazione all'incontro con l'astronauta in addestramento Walter Villadei ad Almese (TO)

1 realizzazione di un filmato di carattere scientifico

1 collaborazione con Associazione o Ente

1 contributo mensilmente ripresentato sul sito dell'*Unione Astrofili Italiani - UAI* (dal settembre 2012)

1 contributo sul sito internazionale di *Spaceweather.com*

1 citazione sulla Rivista *Nuovo Orione*

4 incontri operativi: 3 a Susa e 1 a Bussoleno

34 incontri con il pubblico, con le scuole e con l'università della terza età.

Sono stati tenuti a Avigliana (1), Bussoleno (3), Caselette (1), Certosa di Montebenedetto, Villarfocchiardo (1), Condove (1), Oulx (5), Sacra di San Michele, Sant'Ambrogio di Torino (1), Susa (5), Vazon, frazione di Oulx (1), Chiusa di San Michele (al Planetario: 15 proiezioni)

3 serate osservative pubbliche: a Susa (2), Pragelato (1); una serata osservativa prevista ad Oulx annullata causa cielo coperto

20 riunioni in Sede, con videoproiezioni, e talvolta osservazioni, aperte a Soci e Simpatizzanti

INVITO AD ADERIRE ALL'ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI - AAS

Le nostre pubblicazioni (*Nova* e *Circolare interna*) sono, da sempre, inviate, oltre che ai Soci, ai Simpatizzanti senza alcun obbligo di aderire formalmente all'Associazione, e così sarà anche in futuro. Vorremmo però invitarvi a contribuire, se possibile, alle nostre iniziative – e soprattutto all'implementazione dell'osservatorio astronomico – in due modi:

1. iscrivendovi all'AAS (quota annuale: 30 €; fino a 18 anni di età: 10 €), compilando la scheda di adesione (reperibile sul sito) e inviandola anche via mail (info@astrofilisusa.it), e versando la quota sociale anche con un bonifico on-line sul conto corrente bancario dell'AAS (IBAN: **IT 40 V 02008 31060 000100930791** - UNICREDIT BANCA SpA - Agenzia di SUSÀ - TO);

2. destinandoci il vostro “cinque per mille”, indicando nell'apposito riquadro della dichiarazione dei redditi (modello UNICO o modello 730) il codice fiscale **96020930010** e apponendo la firma.





ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

dal 1973 l'associazione degli astrofili della Valle di Susa

Sito Internet: www.astrofilisusa.it

E-mail: info@astrofilisusa.it

Telefoni: +39.0122.622766 +39.0122.32516 Fax +39.0122.628462

Recapito postale: c/o Dott. Andrea Ainardi - Corso Couvert, 5 - 10059 SUSA (TO) - e-mail: ainardi@tin.it

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

Tel. +39.345.9744540 (*esclusivamente negli orari di apertura*)

Riunione: primo e terzo martedì del mese, ore 21:15, eccetto luglio e agosto

"SPE.S. - Specola Segusina": Lat. 45° 08' 09.7" N - Long. 07° 02' 35.9" E - H 535 m (WGS 84)

Castello della Contessa Adelaide - 10059 SUSA (TO)

"Grange Observatory" - Centro di calcolo AAS: Lat. 45° 08' 31.7" N - Long. 07° 08' 25.6" E - H 495 m (WGS 84)

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

Codice astrometrico MPC 476, <http://newton.dm.unipi.it/neodys/index.php?pc=2.1.0&o=476>

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

Sede Osservativa: Arena Romana di SUSA (TO)

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

Planetario: 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 2017: 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 2015-2017:

Presidente: Andrea Ainardi

Vicepresidenti: Luca Giunti e Paolo Pognant

Segretario: Alessio Gagnor

Tesoriere: Andrea Bologna

Consiglieri: Giuliano Favro e Gino Zanella

Revisori: Oreste Bertoli, Valter Crespi e Valentina Merlino

Direzione "SPE.S. - Specola Segusina":

Direttore: Paolo Pognant - Vicedirettore: Alessio Gagnor

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 1973 continuously performs astronomical research, publishes Susa Valley (Turin area) local ephemerides and organizes star parties and public conferences.

Circolare interna n. 199 - Gennaio 2018 - Anno XLVI

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 (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.

Hanno collaborato a questo numero: Loris Olocco, Roberto Perdoncin, Paolo Pognant, Andrea Salmasso, Andrea Ainardi