

ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

10059 SUSA (TO)

Circolare interna n. 218

Gennaio 2021

IL CIELO DEL 2021



Giove e Luna poco dopo il tramonto del Sole, dal Madagascar, il 3 settembre 2016 alle 16:08 GMT (19:08 locali), ripresi con fotocamera Nikon D5500, 34 mm, f/4.2, 1/60 s, 2500 ISO. Nel Medioevo si pensava che, oltre alla Luna e ai pianeti, anche le stelle riflettessero la luce del Sole (v. Domenico Consoli, voce “stella” in *Enciclopedia Dantesca*, Istituto della Enciclopedia Italiana Treccani, seconda edizione riveduta, Roma 1984, vol. V, p. 427). (a.a.)

Quando colui che tutto 'l mondo alluma
de l'emisperio nostro sì discende,
che 'l giorno d'ogne parte si consuma,
lo ciel, che sol di lui prima s'accende,
subitamente si rifà parvente
per molte luci, in che una risplende;

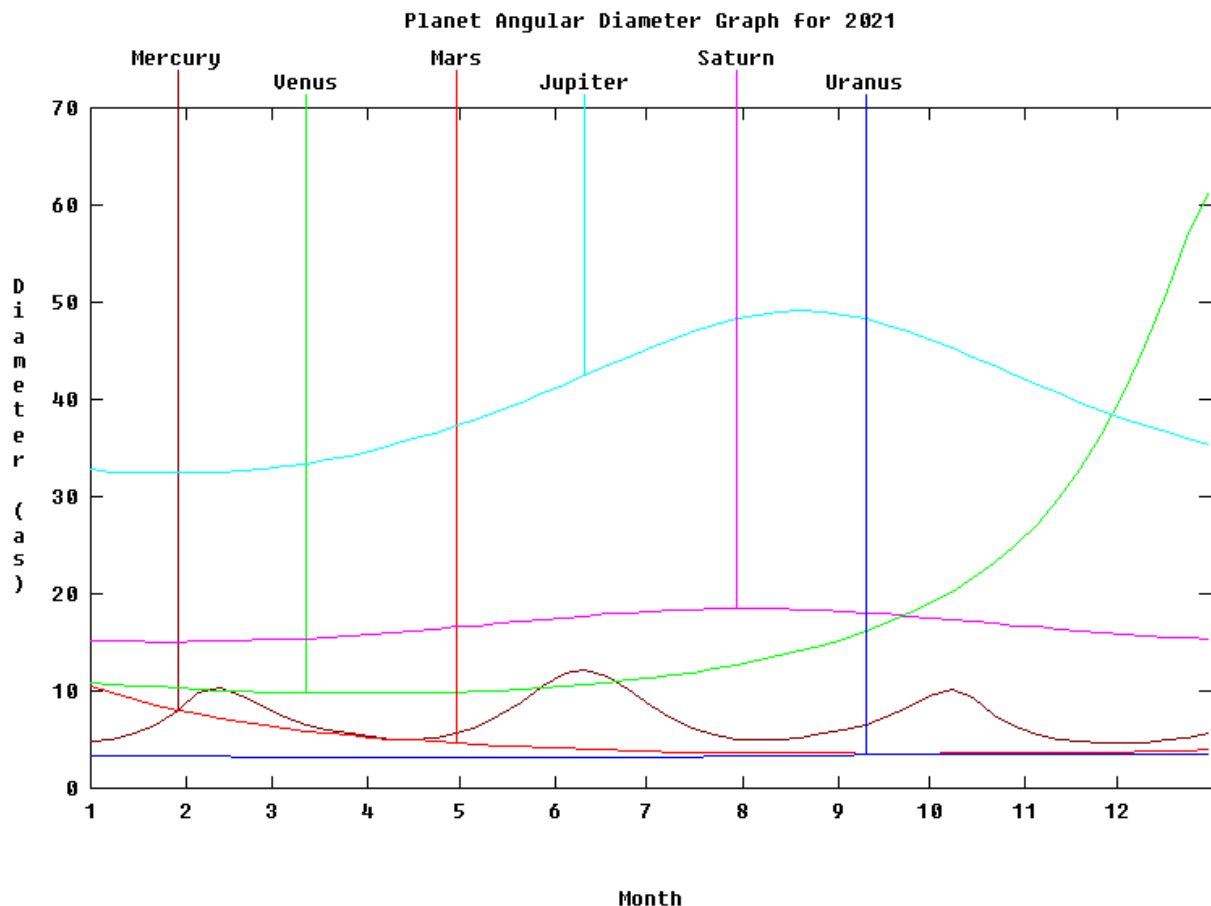
Dante Alighieri (1265-1321)
Commedia, Paradiso, Canto XX, 1-6

VISIBILITÀ DEI PIANETI NEL 2021

| | Mercurio | Venere | Marte | Giove | Saturno | Urano | Nettuno |
|------------------------|--------------------------------------|------------------|--------|--------|---------|--------|---------|
| Congiunzione Inferiore | feb-09 giu-11 ott-10 | - | - | - | - | - | - |
| Opposizione | - | - | - | ago-20 | ago-02 | nov-05 | set-14 |
| Congiunzione Superiore | apr-19 ago-02 nov-29 | mar-26 | ott-08 | gen-29 | gen-24 | apr-30 | mar-11 |
| Max. Elongazione Est | sett-14 | ott-29 | - | - | - | - | - |
| Max. Elongazione Ovest | mar-06 | - | - | - | - | - | - |
| Perielio | gen-29 apr-27 lug-24 ott-20 | giu-12 | - | - | - | - | - |
| Afelio | mar-14 giu-10 set-06 dic-03 | feb-20 ott-03 | lug-13 | - | - | - | - |

Tabella riassuntiva per i pianeti osservabili nel 2021: 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 2021

| Date | Hour | Apsis | Distance [km] | Diameter |
|------------|------|---------|---------------|----------|
| 09/01/2021 | 17 | Perigee | 367387 | 0,5421° |
| 21/01/2021 | 14 | Apogee | 404370 | 0,4925° |
| 03/02/2021 | 20 | Perigee | 370134 | 0,5381° |
| 18/02/2021 | 11 | Apogee | 404454 | 0,4924° |
| 02/03/2021 | 6 | Perigee | 365431 | 0,5450° |
| 18/03/2021 | 6 | Apogee | 405235 | 0,4915° |
| 30/03/2021 | 7 | Perigee | 360319 | 0,5527° |
| 14/04/2021 | 19 | Apogee | 406130 | 0,4904° |
| 27/04/2021 | 16 | Perigee | 357388 | 0,5573° |
| 11/05/2021 | 23 | Apogee | 406507 | 0,4899° |
| 26/05/2021 | 3 | Perigee | 357322 | 0,5574° |
| 08/06/2021 | 3 | Apogee | 406221 | 0,4903° |
| 23/06/2021 | 11 | Perigee | 359962 | 0,5533° |
| 05/07/2021 | 16 | Apogee | 405356 | 0,4913° |
| 21/07/2021 | 11 | Perigee | 364518 | 0,5464° |
| 02/08/2021 | 9 | Apogee | 404413 | 0,4925° |
| 17/08/2021 | 10 | Perigee | 369123 | 0,5395° |
| 30/08/2021 | 3 | Apogee | 404097 | 0,4928° |
| 11/09/2021 | 11 | Perigee | 368480 | 0,5405° |
| 26/09/2021 | 23 | Apogee | 404657 | 0,4922° |
| 08/10/2021 | 18 | Perigee | 363382 | 0,5481° |
| 24/10/2021 | 17 | Apogee | 405635 | 0,4910° |
| 05/11/2021 | 23 | Perigee | 358833 | 0,5550° |
| 21/11/2021 | 3 | Apogee | 406286 | 0,4902° |
| 04/12/2021 | 11 | Perigee | 356800 | 0,5582° |
| 18/12/2021 | 3 | Apogee | 406317 | 0,4902° |

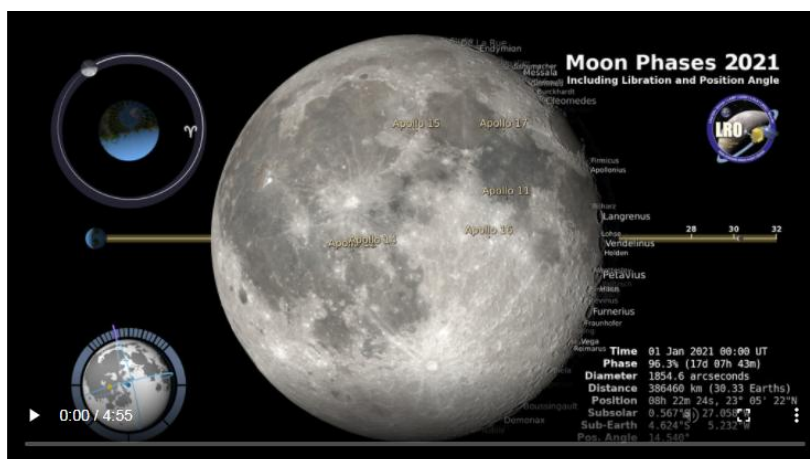
Tempi in CET. Quest'anno, rispetto alla Terra, la Luna sarà alla minima distanza il 4 dicembre e alla massima distanza l'11 maggio.

LIBRAZIONI LUNARI

Su <https://svs.gsfc.nasa.gov/4874> sono reperibili filmati 4K che presentano fase, librazione, distanza e diametro apparente della Luna durante il 2021:

Northern Hemisphere: <https://www.youtube.com/watch?v=GYE2P7BWBAs>

Southern Hemisphere: <https://www.youtube.com/watch?v=B22I9Z45yrM>



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

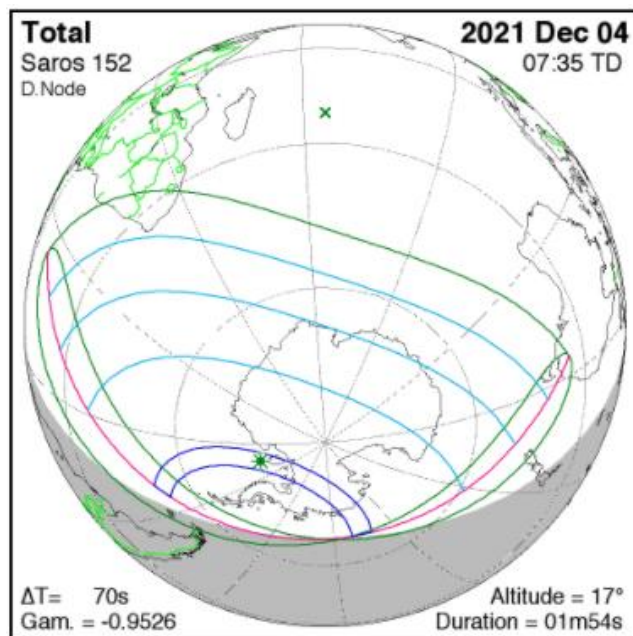
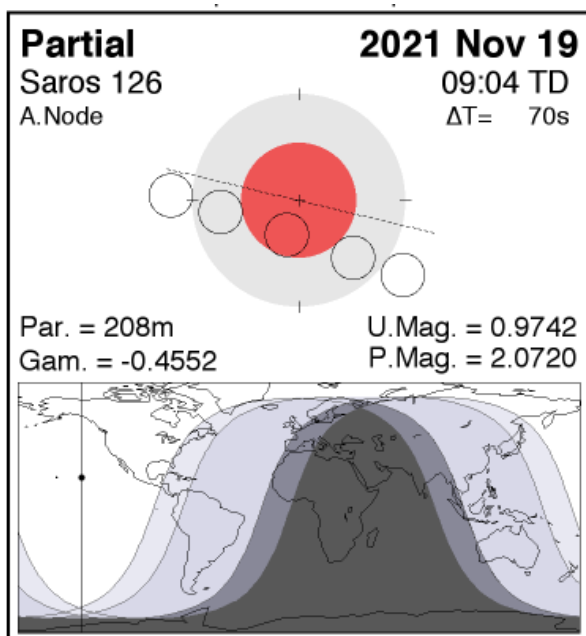
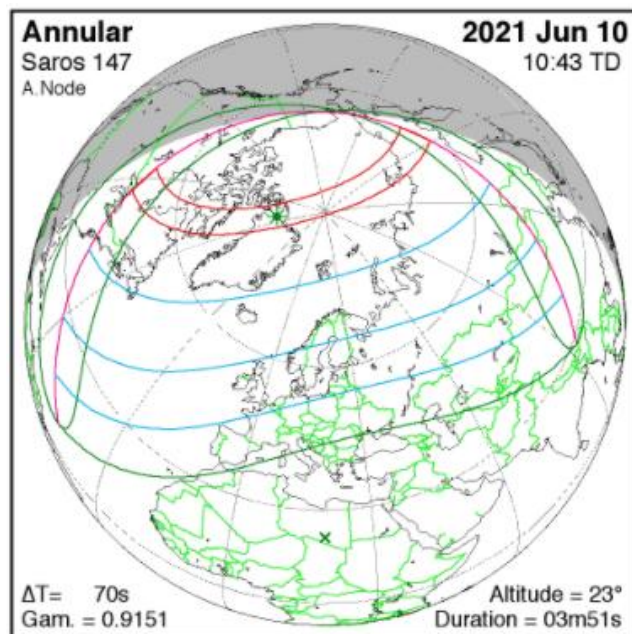
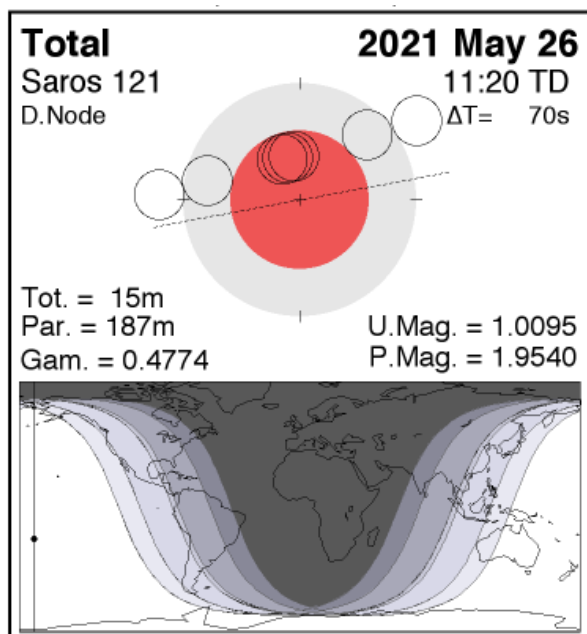
Producer & Editor - David Ladd (USRA). Music provided by Universal Production

Music: "Nothing Can Stop Us Now" - Anders Johan Greger Lewen & Henrik Lars Wikstrom.



ECLISSI SOLARI E LUNARI NEL 2021

Due eclissi di Luna, una totale il 26 maggio e una parziale il 19 novembre (entrambe invisibili; nella seconda si potranno teoricamente vedere i primi minuti della fase di penombra: v. *Circolare* 216, ottobre 2020, p. 7) e due eclissi di Sole, anulare il 10 giugno (visibile come parziale dall'Italia settentrionale e centrale, a nord di una latitudine di 43° circa) e totale il 4 dicembre, ma visibile dall'Antartide (e parziale dal Sud Africa e dall'Oceano Atlantico).



da Fred Espenak, "Eclipses During 2021",
Observer's Handbook - 2021, Royal Astronomical Society of Canada

<http://eclipsewise.com/oh/ec2021.html>



OCCULTAZIONI LUNARI NEL 2021

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 2021 ed osservabili con un piccolo telescopio: i tempi dei fenomeni, esatti entro qualche secondo per il caposaldo, ed 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 | Time | A | Mag | P | K | Al | Az | Sn | SAO | Name |
|-----|------------|----------|---|-----|---|------|----|-----|-----|--------|-----------------------|
| | d m y | h m s | s | | | % | ° | ° | ° | | |
| Sun | 03-01-2021 | 06:47:32 | 1 | 6.2 | R | 83%- | 44 | 242 | -14 | 99080 | 42 Leonis, NSV 04828 |
| Thu | 07-01-2021 | 07:33:33 | 1 | 7.3 | R | 40%- | 37 | 186 | -6 | 139581 | |
| Fri | 08-01-2021 | 03:29:36 | 1 | 6.2 | R | 30%- | 7 | 115 | -48 | 158677 | |
| Fri | 15-01-2021 | 18:06:44 | 2 | 6.3 | D | 7%+ | 13 | 227 | -9 | 164827 | |
| Mon | 18-01-2021 | 21:10:02 | 4 | 6.9 | D | 31%+ | 18 | 246 | -40 | 128787 | |
| Tue | 19-01-2021 | 20:26:34 | 1 | 6.6 | D | 40%+ | 35 | 231 | -32 | 109727 | 35 Ceti |
| Wed | 20-01-2021 | 23:56:48 | 1 | 7.1 | D | 50%+ | 12 | 269 | -63 | 110286 | |
| Thu | 21-01-2021 | 23:05:24 | 1 | 5.2 | D | 59%+ | 31 | 256 | -58 | 93083 | 38 Arietis |
| Sat | 23-01-2021 | 00:01:14 | 1 | 7.0 | D | 69%+ | 32 | 262 | -63 | 93484 | |
| Tue | 26-01-2021 | 00:33:04 | 1 | 5.1 | D | 91%+ | 56 | 244 | -63 | | M35, open cluster |
| Tue | 26-01-2021 | 02:14:21 | 2 | 5.8 | D | 92%+ | 39 | 265 | -58 | 78079 | 5 Geminorum |
| Tue | 26-01-2021 | 04:24:33 | 1 | 6.1 | D | 92%+ | 17 | 287 | -37 | 78168 | 8 Geminorum |
| Wed | 27-01-2021 | 04:13:21 | 1 | 5.8 | D | 97%+ | 28 | 277 | -39 | 79162 | 48 Geminorum |
| Mon | 01-02-2021 | 02:50:07 | 1 | 4.0 | R | 87%- | 50 | 163 | -52 | 119035 | nu Virginis |
| Thu | 04-02-2021 | 04:15:16 | 1 | 6.3 | R | 56%- | 28 | 151 | -38 | 158550 | |
| Sun | 07-02-2021 | 04:51:47 | | 6.7 | C | 23%- | 3 | 132 | -30 | 185237 | |
| Sun | 07-02-2021 | 04:51:55 | | 5.2 | C | 23%- | 3 | 132 | -30 | 185238 | |
| Sun | 07-02-2021 | 05:17:52 | 1 | 6.6 | R | 23%- | 7 | 135 | -26 | 185239 | 39 Ophiuchi |
| Wed | 17-02-2021 | 20:30:26 | 1 | 5.5 | D | 31%+ | 34 | 248 | -27 | 92932 | xi Arietis |
| Wed | 17-02-2021 | 21:15:03 | 3 | 7.6 | D | 32%+ | 27 | 257 | -34 | 92942 | |
| Wed | 17-02-2021 | 21:25:17 | 2 | 7.3 | D | 32%+ | 25 | 259 | -36 | 92948 | |
| Wed | 17-02-2021 | 22:07:43 | | 6.7 | C | 32%+ | 18 | 269 | -43 | 92952 | VW Arietis |
| Mon | 22-02-2021 | 21:36:46 | 2 | 6.5 | D | 78%+ | 68 | 204 | -37 | 78557 | |
| Mon | 22-02-2021 | 22:50:57 | 1 | 6.4 | D | 78%+ | 60 | 237 | -47 | 78596 | |
| Wed | 24-02-2021 | 00:19:35 | | 6.4 | C | 87%+ | 54 | 251 | -54 | 79562 | |
| Wed | 24-02-2021 | 00:28:52 | 2 | 6.2 | D | 87%+ | 53 | 249 | -54 | 79580 | |
| Thu | 25-02-2021 | 03:53:09 | 1 | 4.7 | D | 94%+ | 26 | 275 | -36 | 80378 | gamma Cancri |
| Wed | 03-03-2021 | 04:08:23 | 1 | 6.4 | R | 81%- | 34 | 183 | -31 | 158385 | 96 Virginis |
| Thu | 04-03-2021 | 05:26:28 | 2 | 5.2 | R | 71%- | 28 | 190 | -18 | 159028 | nu Librae |
| Fri | 05-03-2021 | 06:51:12 | 1 | 3.9 | R | 59%- | 23 | 196 | -3 | 184123 | omega 1 Scorpii |
| Sun | 07-03-2021 | 05:35:17 | 1 | 7.2 | R | 37%- | 14 | 152 | -15 | 186235 | |
| Tue | 16-03-2021 | 19:22:28 | 3 | 7.8 | D | 10%+ | 24 | 258 | -9 | 110353 | |
| Mon | 22-03-2021 | 23:07:23 | 1 | 6.9 | D | 63%+ | 45 | 261 | -40 | 79191 | V0356 Geminorum |
| Mon | 22-03-2021 | 23:28:26 | 2 | 5.8 | D | 63%+ | 41 | 265 | -41 | 79199 | 52 Geminorum |
| Wed | 24-03-2021 | 00:46:05 | 1 | 6.6 | D | 73%+ | 36 | 268 | -43 | 80024 | |
| Sat | 27-03-2021 | 19:28:17 | 1 | 4.0 | D | 99%+ | 21 | 102 | -7 | 119035 | nu Virginis |
| Sun | 04-04-2021 | 08:21:41 | 1 | 2.0 | R | 52%- | 15 | 204 | +23 | 187448 | sigma Sagittarii |
| Wed | 07-04-2021 | 05:21:33 | 1 | 7.0 | R | 22%- | 7 | 127 | -8 | 190556 | |
| Thu | 15-04-2021 | 21:37:45 | 1 | 4.9 | D | 12%+ | 10 | 289 | -22 | 76532 | omega 2 Tauri |
| Fri | 16-04-2021 | 20:37:13 | 1 | 6.7 | D | 18%+ | 30 | 273 | -14 | 76954 | V1154 Tauri |
| Sat | 17-04-2021 | 20:29:53 | 1 | 7.2 | D | 26%+ | 41 | 265 | -12 | 77769 | |
| Sat | 17-04-2021 | 20:42:36 | 1 | 7.9 | D | 26%+ | 39 | 267 | -14 | 77776 | |
| Sat | 17-04-2021 | 21:09:01 | 2 | 7.4 | D | 26%+ | 34 | 272 | -18 | 77790 | |
| Sun | 18-04-2021 | 15:41:40 | 2 | 3.1 | D | 34%+ | 61 | 124 | +37 | 78682 | epsilon Geminorum |
| Sun | 18-04-2021 | 21:43:27 | 4 | 7.4 | D | 36%+ | 37 | 270 | -22 | 78827 | |
| Sun | 18-04-2021 | 22:59:46 | 1 | 7.6 | D | 36%+ | 24 | 282 | -30 | 78885 | |
| Mon | 19-04-2021 | 19:18:44 | 1 | 3.6 | D | 45%+ | 67 | 212 | +0 | 79653 | kappa Geminorum |
| Mon | 19-04-2021 | 22:51:49 | 1 | 7.1 | D | 46%+ | 34 | 271 | -29 | 79739 | |
| Tue | 20-04-2021 | 01:27:05 | 1 | 6.8 | D | 47%+ | 8 | 296 | -32 | 79805 | |
| Thu | 22-04-2021 | 20:18:40 | 2 | 6.8 | D | 76%+ | 58 | 162 | -9 | 99150 | |
| Thu | 22-04-2021 | 21:57:21 | 1 | 5.4 | D | 76%+ | 57 | 206 | -23 | 99172 | 46 Leonis, ES Leonis |
| Fri | 23-04-2021 | 22:22:55 | 1 | 6.7 | D | 85%+ | 53 | 193 | -25 | 118859 | |
| Tue | 27-04-2021 | 22:47:37 | 1 | 5.2 | R | 99%- | 20 | 142 | -26 | 159028 | nu Librae |
| Wed | 28-04-2021 | 22:07:23 | 1 | 3.9 | R | 95%- | 4 | 125 | -22 | 184123 | omega 1 Scorpii |
| Wed | 28-04-2021 | 22:33:56 | 1 | 4.3 | R | 95%- | 8 | 130 | -25 | 184135 | omega 2 Scorpii |
| Fri | 30-04-2021 | 03:53:05 | 1 | 6.4 | R | 87%- | 20 | 188 | -14 | 185313 | |
| Fri | 30-04-2021 | 04:09:59 | 1 | 3.3 | R | 87%- | 19 | 192 | -12 | 185320 | theta Ophiuchi |
| Sat | 01-05-2021 | 04:26:32 | 8 | 6.3 | R | 78%- | 18 | 181 | -9 | 186843 | |
| Sat | 01-05-2021 | 04:40:20 | 1 | 6.4 | R | 78%- | 18 | 184 | -7 | 186837 | |
| Tue | 04-05-2021 | 04:16:34 | 1 | 7.2 | R | 47%- | 13 | 139 | -10 | 190337 | |
| Tue | 04-05-2021 | 04:29:13 | 2 | 5.8 | R | 47%- | 14 | 141 | -8 | 190349 | 35 Capricorni |
| Sun | 16-05-2021 | 22:41:38 | 2 | 7.7 | D | 22%+ | 15 | 290 | -21 | 79523 | NSV 17512 |
| Sun | 16-05-2021 | 23:46:02 | 1 | 6.4 | D | 22%+ | 5 | 300 | -25 | 79562 | |
| Mon | 17-05-2021 | 00:11:13 | 1 | 6.2 | D | 22%+ | 2 | 304 | -25 | 79580 | |
| Wed | 19-05-2021 | 17:35:50 | 1 | 3.5 | D | 49%+ | 58 | 146 | +23 | 98955 | eta Leonis, NSV 04738 |
| Fri | 28-05-2021 | 23:34:07 | 1 | 2.0 | R | 91%- | 5 | 135 | -22 | 187448 | sigma Sagittarii |
| Fri | 04-06-2021 | 03:28:41 | 1 | 7.4 | R | 32%- | 12 | 107 | -11 | 128739 | |
| Sun | 13-06-2021 | 21:27:22 | 1 | 6.6 | D | 10%+ | 14 | 288 | -10 | 80024 | |
| Mon | 14-06-2021 | 21:27:12 | 1 | 7.7 | D | 17%+ | 21 | 278 | -10 | 80634 | |
| Thu | 24-06-2021 | 00:25:21 | 1 | 3.3 | D | 99%+ | 19 | 190 | -21 | 185320 | theta Ophiuchi |
| Sun | 27-06-2021 | 03:04:53 | 1 | 6.4 | R | 93%- | 21 | 183 | -13 | 189549 | |
| Thu | 01-07-2021 | 00:45:07 | 1 | 4.6 | R | 59%- | 4 | 102 | -22 | 128572 | 33 Piscium |
| Thu | 01-07-2021 | 03:43:09 | 1 | 5.8 | R | 58%- | 31 | 138 | -9 | 128621 | NSV 15038 |
| Sun | 04-07-2021 | 03:56:39 | 2 | 7.1 | R | 29%- | 27 | 102 | -8 | 92922 | |
| Thu | 08-07-2021 | 03:27:29 | 2 | 5.4 | R | 3%- | 2 | 57 | -12 | 77285 | 121 Tauri, NSV 16369 |
| Mon | 19-07-2021 | 23:39:37 | 2 | 5.0 | D | 77%+ | 12 | 224 | -23 | 183895 | lambda Librae |
| Tue | 27-07-2021 | 00:59:17 | 1 | 6.1 | R | 90%- | 25 | 144 | -25 | 165425 | |



| Day | Date | | | Time | A | Mag | P | K | Al | Az | Sn | SAO | Name |
|-----|------|----|------|----------|---|-----|---|------|----|-----|-----|--------|-----------------------|
| | d | m | y | h m s | s | | | % | ° | ° | ° | | |
| Sat | 31 | 07 | 2021 | 03:27:05 | 2 | 7.3 | R | 54%- | 40 | 124 | -16 | 110359 | |
| Fri | 06 | 08 | 2021 | 03:24:34 | 1 | 6.9 | R | 6%- | 5 | 60 | -17 | 79054 | |
| Wed | 11 | 08 | 2021 | 21:12:30 | 1 | 7.1 | D | 12%+ | 3 | 272 | -14 | 119207 | |
| Tue | 24 | 08 | 2021 | 01:28:19 | 2 | 6.2 | R | 97%- | 35 | 173 | -32 | 146729 | |
| Sat | 28 | 08 | 2021 | 03:48:47 | 1 | 5.6 | R | 70%- | 55 | 156 | -20 | 93022 | 31 Arietis |
| Tue | 31 | 08 | 2021 | 00:34:09 | 1 | 7.2 | R | 43%- | 13 | 71 | -36 | 76846 | |
| Tue | 31 | 08 | 2021 | 04:39:40 | | 6.0 | P | 42%- | 55 | 116 | -13 | | NGC 1746 cluster |
| Tue | 31 | 08 | 2021 | 05:24:06 | 2 | 7.6 | R | 42%- | 61 | 130 | -6 | 76938 | NGC 1746 |
| Wed | 01 | 09 | 2021 | 00:44:15 | 1 | 6.8 | R | 34%- | 8 | 63 | -37 | 77569 | |
| Wed | 01 | 09 | 2021 | 01:14:42 | 1 | 5.0 | R | 34%- | 13 | 68 | -36 | 77592 | 132 Tauri |
| Wed | 01 | 09 | 2021 | 03:03:36 | 8 | 7.5 | R | 33%- | 31 | 85 | -27 | 77683 | |
| Thu | 02 | 09 | 2021 | 01:48:25 | 1 | 3.1 | R | 25%- | 11 | 65 | -34 | 78682 | epsilon Geminorum |
| Thu | 02 | 09 | 2021 | 04:34:01 | 1 | 6.8 | R | 24%- | 38 | 91 | -14 | 78778 | QU Geminorum |
| Thu | 02 | 09 | 2021 | 05:38:46 | 2 | 6.8 | R | 23%- | 49 | 103 | -4 | 78813 | |
| Fri | 03 | 09 | 2021 | 01:40:09 | 1 | 6.4 | R | 17%- | 1 | 55 | -35 | 79562 | |
| Fri | 03 | 09 | 2021 | 03:36:48 | 1 | 3.6 | D | 16%- | 19 | 74 | -23 | 79653 | kappa Geminorum |
| Fri | 03 | 09 | 2021 | 04:19:17 | 2 | 3.6 | R | 16%- | 26 | 81 | -17 | 79653 | kappa Geminorum |
| Sun | 12 | 09 | 2021 | 19:59:53 | 1 | 7.4 | D | 38%+ | 13 | 218 | -13 | 184259 | |
| Mon | 13 | 09 | 2021 | 20:18:59 | 1 | 7.1 | D | 49%+ | 14 | 208 | -17 | 185219 | |
| Tue | 14 | 09 | 2021 | 20:06:12 | 3 | 4.7 | D | 61%+ | 17 | 192 | -15 | 186612 | |
| Mon | 20 | 09 | 2021 | 02:38:52 | 1 | 6.1 | D | 99%+ | 23 | 226 | -35 | 165578 | |
| Mon | 27 | 09 | 2021 | 03:46:26 | 3 | 6.9 | R | 68%- | 64 | 143 | -28 | 76729 | V1081 Tauri |
| Tue | 28 | 09 | 2021 | 02:35:03 | 1 | 7.0 | R | 59%- | 48 | 103 | -38 | 77252 | |
| Fri | 01 | 10 | 2021 | 05:14:02 | 1 | 7.9 | R | 30%- | 48 | 106 | -14 | 80105 | |
| Sun | 03 | 10 | 2021 | 04:27:35 | 1 | 3.5 | D | 13%- | 18 | 84 | -22 | 98955 | eta Leonis, NSV 04738 |
| Sun | 03 | 10 | 2021 | 05:25:40 | 1 | 3.5 | R | 13%- | 28 | 94 | -13 | 98955 | eta Leonis, NSV 04738 |
| Mon | 04 | 10 | 2021 | 05:32:59 | 1 | 6.5 | R | 6%- | 18 | 91 | -11 | 99392 | |
| Sat | 23 | 10 | 2021 | 22:30:59 | 1 | 5.5 | R | 90%- | 34 | 93 | -50 | 76548 | 53 Tauri, V1024 Tauri |
| Mon | 25 | 10 | 2021 | 23:49:14 | 1 | 6.9 | R | 76%- | 33 | 86 | -57 | 77918 | |
| Wed | 27 | 10 | 2021 | 00:51:12 | 1 | 6.4 | R | 67%- | 36 | 88 | -57 | 78947 | 40 Geminorum |
| Sat | 30 | 10 | 2021 | 04:11:40 | 1 | 6.5 | R | 37%- | 39 | 103 | -31 | 98742 | |
| Sat | 30 | 10 | 2021 | 05:07:54 | 1 | 6.8 | R | 36%- | 48 | 117 | -22 | 98750 | |
| Mon | 01 | 11 | 2021 | 04:22:54 | 1 | 6.7 | R | 18%- | 18 | 96 | -30 | 118859 | |
| Mon | 08 | 11 | 2021 | 19:56:37 | 1 | 3.2 | D | 21%+ | 1 | 229 | -30 | 187239 | phi Sagittarii |
| Sat | 13 | 11 | 2021 | 21:32:52 | 2 | 6.2 | D | 73%+ | 34 | 199 | -47 | 146729 | |
| Sat | 20 | 11 | 2021 | 07:14:33 | 1 | 5.6 | R | 99%- | 12 | 289 | -4 | 76541 | 51 Tauri |
| Sun | 21 | 11 | 2021 | 04:16:40 | 2 | 6.0 | R | 97%- | 51 | 251 | -35 | | NGC 1746 open cluster |
| Sun | 21 | 11 | 2021 | 06:43:10 | 2 | 5.5 | R | 97%- | 27 | 279 | -10 | 76974 | 103 Tauri |
| Sat | 27 | 11 | 2021 | 02:20:51 | 1 | 7.1 | R | 54%- | 32 | 100 | -55 | 99019 | |
| Mon | 29 | 11 | 2021 | 04:25:27 | 1 | 7.6 | R | 33%- | 29 | 115 | -35 | 119125 | |
| Wed | 08 | 12 | 2021 | 19:08:49 | 1 | 7.2 | D | 26%+ | 17 | 214 | -24 | 190337 | |
| Wed | 08 | 12 | 2021 | 19:18:28 | 1 | 5.8 | D | 26%+ | 16 | 216 | -25 | 190349 | 35 Capricorni |
| Thu | 09 | 12 | 2021 | 17:54:59 | 2 | 7.3 | D | 36%+ | 28 | 185 | -11 | 164998 | |
| Sat | 11 | 12 | 2021 | 18:41:45 | 1 | 6.6 | D | 57%+ | 39 | 171 | -19 | 147017 | |
| Wed | 15 | 12 | 2021 | 22:23:54 | 2 | 6.4 | D | 91%+ | 60 | 192 | -57 | 93260 | |
| Fri | 17 | 12 | 2021 | 22:22:53 | 2 | 4.3 | D | 99%+ | 64 | 144 | -57 | 76721 | tau Tauri |
| Wed | 22 | 12 | 2021 | 03:31:48 | 2 | 5.9 | R | 92%- | 67 | 205 | -47 | 80113 | lambda Cancri |
| Fri | 24 | 12 | 2021 | 06:30:51 | 2 | 3.5 | R | 78%- | 52 | 232 | -16 | 98955 | eta Leonis, NSV 04738 |
| Wed | 29 | 12 | 2021 | 07:21:42 | 1 | 7.0 | R | 27%- | 32 | 165 | -8 | 158439 | |

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 e G = radente), 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://www.grangeobs.net/pos.html>).

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.



ATTIVITÀ DELL'ASSOCIAZIONE

RIUNIONI

Le riunioni in sede sono per il momento ancora sospese, causa COVID-19. La ripresa delle attività, verosimilmente in modo graduale, su prenotazione e con le necessarie precauzioni, sarà tempestivamente comunicata via mail a Soci e Simpatizzanti. Per i prossimi mesi prevediamo riunioni in modo telematico tramite Zoom. Soci e Simpatizzanti ne riceveranno l'invito via mail, alcuni giorni prima, con le modalità di collegamento.

RINNOVO ISCRIZIONI PER IL 2021

Su proposta del Consiglio direttivo i Soci già iscritti nel 2020 verranno confermati per il 2021, senza dover versare alcuna quota aggiuntiva.

ATTIVITÀ DELL'AAS NEL 2020

4 Circolari interne, per un totale di 73 pagine

222 Nova, per un totale di 487 pagine

1 serata di attività scientifica in Osservatorio (SPE.S.): misura astrometrica di asteroide NEO

1 organizzazione e 10 partecipazioni a sessione di astrofotografia in Rifugio

2 convenzioni con Istituto Scolastico per PTCO

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

1 contributo su Rivista culturale (*Passaggi e Sconfini*)

1 partecipazione a iniziativa internazionale online (Museum Week)

1 partecipazione a Conference Call con l'*Unione Astrofili Italiani*

2 organizzazioni di eventi telematici (Asteroid Day e InOMN), con Patrocinio della Città di Susa

4 incontri con il pubblico e con l'università della terza età, tenuti a Sansicario (1), Sauze di Cesana (1), Susa (2)

2 serate osservative pubbliche: a Sauze di Cesana (1), Susa (1)

1 veglia alle stelle con Gruppo Scout a Susa

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

6 riunioni mensili telematiche, le prime due (compresa una di prova) aperte ai Soci; le altre quattro aperte a Soci e Simpatizzanti

2 Consigli direttivi, di cui 1 in modalità telematica

1 Assemblea ordinaria e straordinaria dei Soci in modalità telematica



INVITO AD ADERIRE ALL'ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

Da sempre inviamo le nostre pubblicazioni (*Nova* e *Circolare interna*), oltre che ai Soci, ai Simpatizzanti senza alcun obbligo di aderire formalmente all'Associazione. Invitiamo però, se possibile, a contribuire alle nostre iniziative e progetti 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 SUSA - 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

APS - ASSOCIAZIONE DI PROMOZIONE SOCIALE

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: andrea.ainardi1@gmail.com

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

Riunione: primo martedì 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 (GoogleEarth)

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 (GoogleEarth),

c/o Ing. Paolo Pognant - Via Massimo D'Azeglio, 34 - 10053 BUSSOLENO (TO) - e-mail: 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 <http://www.grangeobs.net>

Sede Osservativa: Arena Romana di SUSA (TO)

Sede Osservativa in Rifugio: Rifugio La Chardousè - OULX (TO), B.ta 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 2021: 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 2018-2020:

Presidente: Andrea Ainardi

Vicepresidenti: Valentina Merlino 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

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. 218 – Gennaio 2021 – Anno XLIX

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 e Andrea Ainardi

