

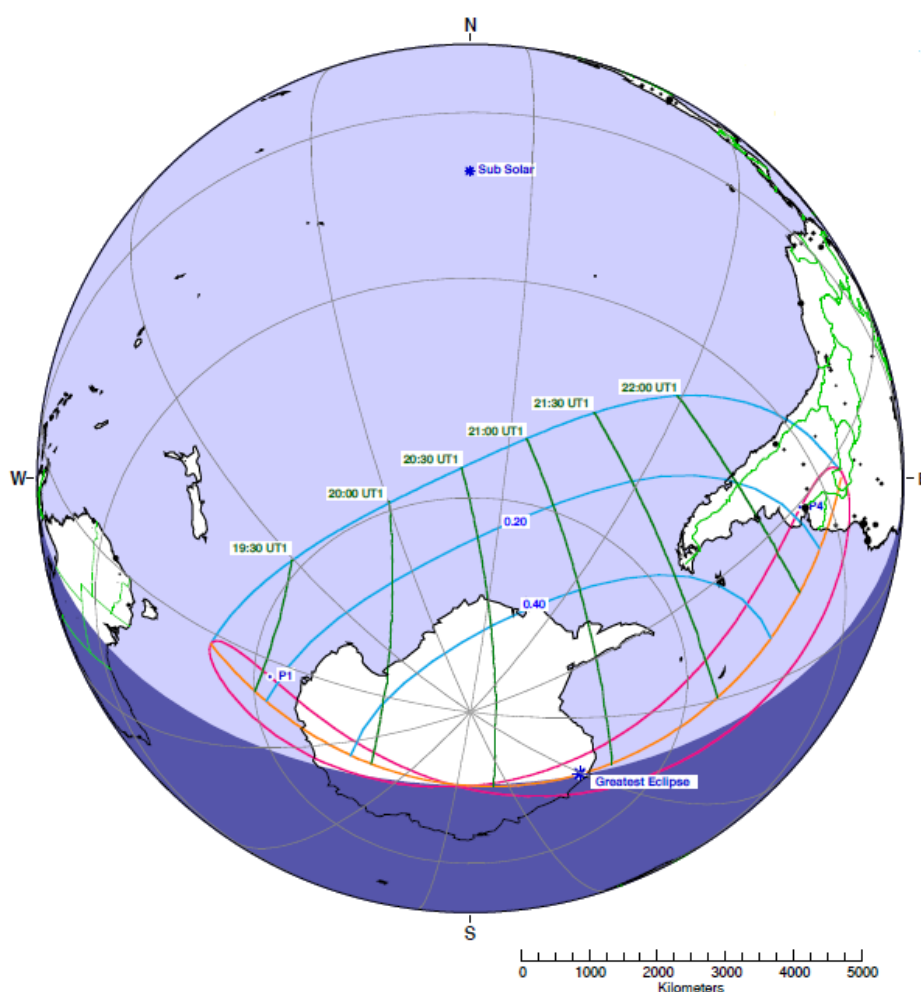
ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

10059 SUSA (TO)

Circolare interna n. 200

Febbraio 2018

ECLISSI PARZIALE DI SOLE IN ANTARTIDE



Eclissi parziale di Sole del 15 febbraio 2018
(da Fred Espenak, *21st Century Canon of Solar Eclipses*, Astropixels Publishing, 2016)

«Ecco qui il Polo Sud, un'enorme distesa piatta, non si vede una sola irregolarità. Il Sole gira attorno all'orizzonte praticamente sempre alla stessa altezza e splende e scalda da un cielo senza nuvole. Questa sera l'aria è ferma e c'è una tale pace...» (14 dicembre 1911).

Roald Amundsen (1872-1928)



Concordia Station, Antartide (da Google Maps)
Lat. 75°06'06"S - Long. 123°23'43"E – 3233 m slm

Testo: **Filippo Calì Quaglia**

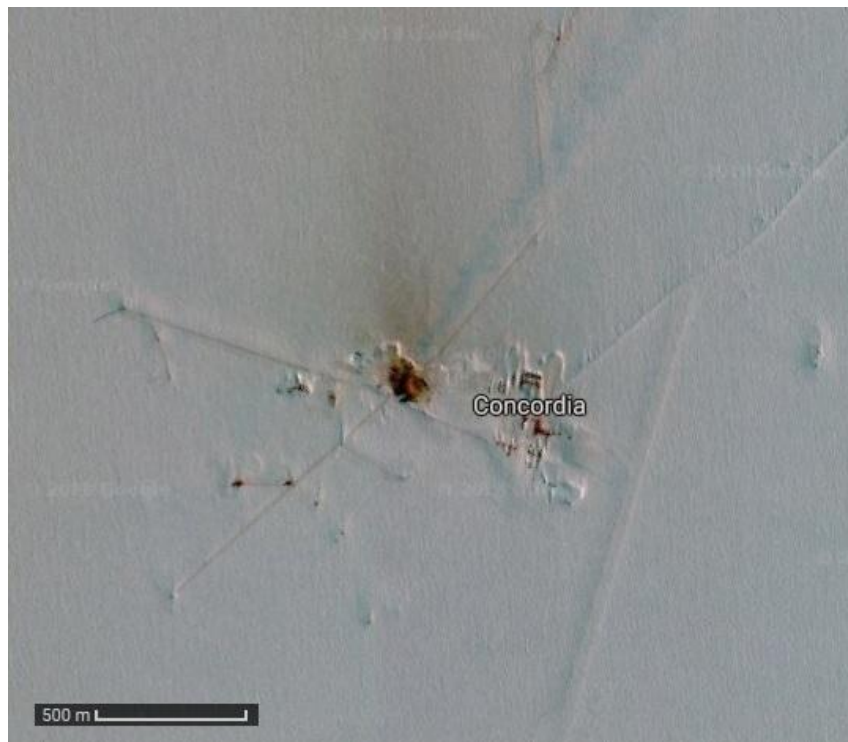
Immagini: **Filippo Calì Quaglia** e **Marco Buttu**

Presentazione

Dedichiamo questo numero speciale della nostra *Circolare* all'eclissi parziale di Sole del 15 febbraio 2018, osservata dalla Concordia Station, in Antartide.

Filippo Calì Quaglia, fisico dell'atmosfera e del clima – per 13 mesi ricercatore presso la base italo-francese –, ci ha inviato un coinvolgente resoconto di un'osservazione tutt'altro che facile... Leggendolo ci sembra di essere parte della spedizione!

A lui vanno i nostri ringraziamenti, e all'intera squadra di ricercatori, 13 persone, all'inizio del rigido inverno antartico, il nostro augurio per una missione ricca di soddisfazioni e di emozioni.

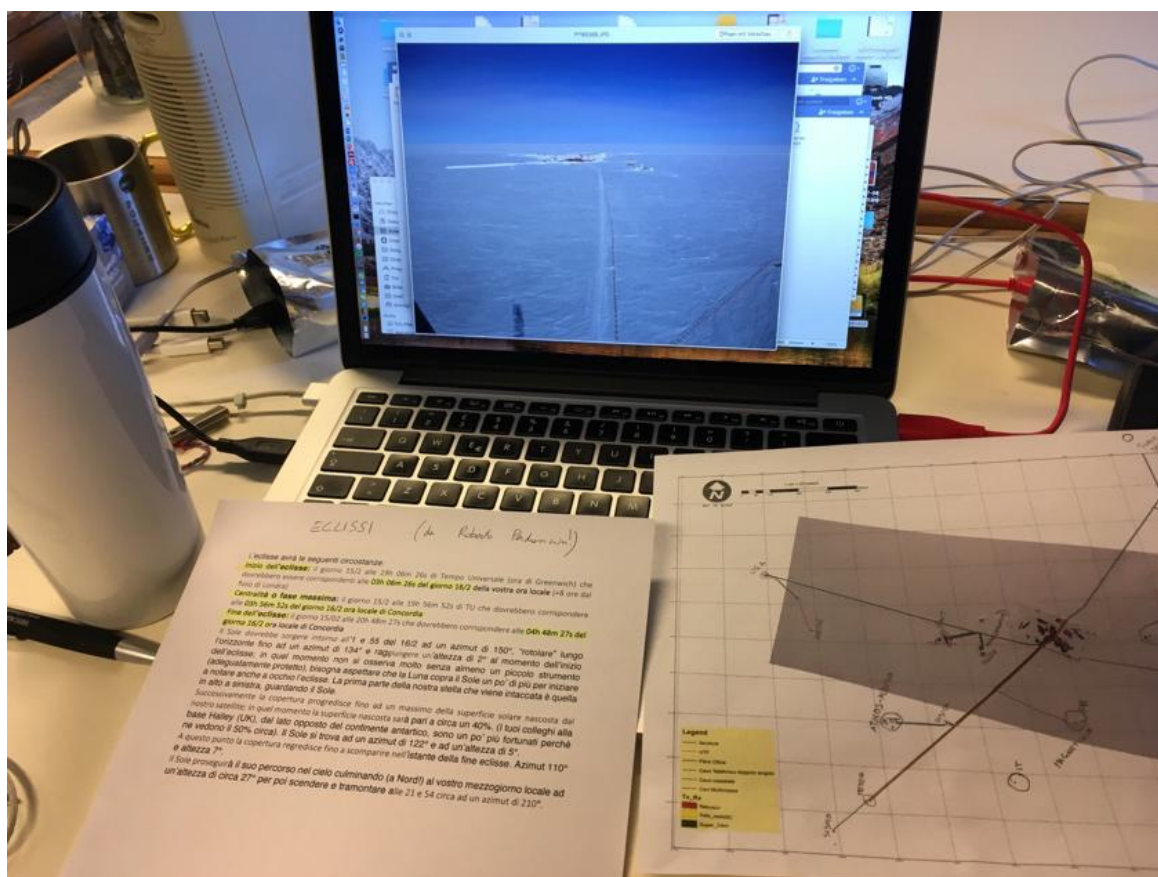


Concordia Station, Antartide
(da Google Maps)

Antartide: un'eclissi di Sole agli occhi di un profano

Non ricordo l'ultima volta in cui ho visto un'eclissi di Sole. Non sono mai stato troppo appassionato di stelle, le ho sempre osservate, talvolta ho anche provato ad avvicinarmi ma sempre con scarso successo. Non credo fosse la distanza piuttosto la mia scarsa attitudine ad approfondire questa materia un po' oscura. Poi sono finito in Antartide: vi risparmio i dettagli perché sarebbero troppo lunghi. Nuovamente avrei voluto capire di più prima di partire ma come sempre sono arrivato in ritardo. Mi ha raggiunto qui, poco più di una settimana fa, una mail di Roberto. Diciamo che qui ricevere qualcosa è sempre bello. Soprattutto dal momento che di materiale non riceveremo più niente visto che l'ultimo aereo è partito da 10 giorni.

Nonostante ciò si può continuare a ricevere messaggi e... basta. Questa mail, come le altre ma diversamente, è stata molto apprezzata perché mi ha messo nelle condizioni di godere della meraviglia di cui vi posso ora raccontare: un'eclissi di Sole in Antartide. I preparativi sono incominciati non appena ho ricevuto i dettagli della congiunzione astronomica: orari, angoli e quant'altro. Ho impiegato un po' a decifrare il "codice" di Roberto, esperto astrofilo, e ho cominciato ad attrezzarmi.



Ho colto la sfida della foto con la mia vecchia macchina fotografica che a suo tempo fotografò l'aurora boreale in Finlandia. Ci sono particolarmente affezionato dal giorno in cui scattai quella foto, chissà come mia... Una Lumix compatta comprata nel lontano 2008, 10

anni fa. Con la velocità a cui si sviluppa e si migliora tutta l'elettronica si tratta praticamente di un dinosauro. Certo non ha più il rullino, però... Ho scovato anche una maschera da saldatore visto che qui abbiamo diversi laboratori e officine. Devo specificare che non sono né un bravo fotografo (sono proprio basic: niente impostazioni manuali, per intenderci) né un bravo saldatore (mai fatto una saldatura in vita mia). Quindi mi trovavo a disagio sia con una macchina fotografica in mano che con una maschera da saldatore. Questa volta le avevo addirittura entrambe contemporaneamente... Poi è arrivato il fatidico giorno, il 15 febbraio. Sono stato un po' teso tutta la giornata. Non riesco a capacitarmi come, per quanto si tratti di un evento eccezionale, mi sento stranamente stressato, come se qualcuno si aspettasse qualcosa da me. In realtà, a parte i miei 13 compari (e forse neanche tutti), non credo che molti sappiano di questo avvenimento. L'unica fonte di stress, probabilmente, sono io stesso. Abbiamo organizzato un turno extra per il nostro uomo radio (Mario) in modo che ci sia la possibilità per chi vuole di uscire in sicurezza e avere il giusto supporto. Il piano elaborato da me e Marco, l'astronomo, è di salire sulla cosiddetta *torre americana*, circa 40 metri di altezza, per riuscire a prendere in un unico fotogramma sia il Sole che la base. La mia, da profano, è un'idea che per quanto bella (ne sono ancora orgoglioso) non sapevo essere assolutamente irrealizzabile. Nei giorni precedenti l'eclissi avevo incaricato Marco, ben più esperto di me, di verificarne la fattibilità. In termini di angoli sembrava andare bene anche se per quanto riguardava l'esposizione era molto scettico.

La sveglia suona alle 2:30, preparo lo zaino, prendo un po' di cioccolato. Per un istante mi sembra di partire per la montagna. Un'impressione che dura una frazione di secondo, e che viene subito smentita dal panorama che mi si presenta fuori dalla finestra. Io e Marco usciamo motivati con condizioni meteorologiche a dir poco favorevoli: non una nube, niente foschia e soprattutto, nemico terribile, niente fumo dei generatori nella direzione dell'eclissi: azimut 134°.

Ci incamminiamo verso la torre, a circa 1 km di distanza ma subito Marco si rende conto che a poco servirà arrivare così distante e in alto perché il suo grandangolo non riuscirà comunque a mettere nello stesso fotogramma il Sole e la base (sempre che sia tecnicamente possibile). Un po' di delusione comincia a pervadermi. Decidiamo, quindi, di cambiare meta, sempre seguiti a distanza dalle orecchie discrete del paziente Mario in sala radio. Poco a poco anche altri cominciano ad affacciarsi nel silenzio della notte ormai già illuminata dal Sole appena sopra l'orizzonte. Il dottore è apparso sul tetto di una delle due torri della stazione. Lo vediamo da lontano e lo sentiamo via radio. Poi, mano a mano che si avvicinano le 4 (ora di culmine dell'eclissi, anzi 3:56 ora di Concordia), escono anche Moreno, Cyprien, Carmen e Jacques.

Degli altri nessuna traccia. Mentre li vedo mi viene in mente il commento pomeridiano del cuoco che, alla prospettiva di alzarsi all'ora in cui va di solito a dormire, aveva risolto ogni dubbio sulla sua partecipazione all'evento, asserendo: "fate una foto che domani la guardo".

Rientrando verso la base facciamo delle brevi soste per tentare qualche foto. Io sono molto veloce con la mia compatta: tiro fuori la mano dalla tasca con la macchina fotografica praticamente incorporata alla mano, accendo, scatto un po' a caso e via. Certo questo non fa di me un gran fotografo ma non credo che nessuno si stupirà, viste le premesse fatte all'inizio.



In compenso, anche se non molto professionale, per questo clima, è decisamente conveniente. Il freddo stasera non perdona (se mai lo avesse fatto). Siamo oltre -50° , oltre i -60° la temperatura percepita. Il povero Marco, invece è costretto a montare il cavalletto, tirare fuori il teleobiettivo e scattare: ogni foto è una sofferenza. Mentre aspetto il termine delle sue operazioni, tento anche qualche foto e un breve video con il telefono, il mio backup. Durata totale della batteria all'esterno: 2 minuti. Fine della vita del mio backup. Mi rimane solo la vecchia Lumix che fedele, sembra scaricarsi senza troppa fretta. La delusione aumenta: la torre americana si è rivelata un'idea fallimentare, il telefono è scarico, la Lumix regge ma non so ancora per quanto ma soprattutto, non ho ancora visto l'eclissi e sono quasi le 4. Ho fatto dei tentativi sia con la maschera da saldatore che con la macchina fotografica a cui ho applicato un filtro in alluminio, una sorta di pellicola che mi ha dato Marco, ma niente. Insomma, finora un bel paesaggio ma niente eclisse, nulla. Dopo qualche sosta fotografica rientriamo e saliamo direttamente sul tetto della stazione dove troviamo gli altri intenti in diversi esperimenti per vedere l'eclissi artigianalmente. Finalmente la vedo attraverso l'escamotage dell'ombra che attraversa i fori circolari fatti su di un foglio di carta. Almeno adesso ho la prova che l'eclissi c'è stata davvero. Purtroppo la delusione rimane. Con il tele di Marco, adeguatamente attrezzato, ora si vede meravigliosamente. Sono ormai le 4, siamo al culmine. La lunetta superiore del Sole è annerita. È una strana sensazione. Ritento anche con la maschera e con un po' difficoltà riesco a visualizzarla. Riprendo un po' di determinazione e riprovo a fare qualche foto. Il risultato non sembra essere diverso dalle precedenti tentativi: finisco per fotografare il filtro e non il Sole (maledetto autofocus!). Con i guanti e il freddo è tutto diverso, i tentativi posso avere durata massima di qualche decina di secondi, poi bisogna riscaldarsi se non si vuole perdere completamente (e sottolineo completamente) la sensibilità. Superate le 4, cominciamo a rientrare, tutti un po' infreddoliti. Passiamo a rassicurare Mario in sala radio che siamo tutti vivi e cogliamo l'ultima occasione per ammirare lo spettacolo fuori dalla

finestra e tentare gli ultimi scatti. Oltre all'eclissi, il paesaggio è cambiato drasticamente nelle ultime settimane. Il Sole ormai tramonta, le ombre sono cresciute tantissimo e per noi è cominciato *ufficialmente* l'inverno. Qui l'inizio dell'inverno coincide con l'inizio dell'isolamento. Da quando è partito l'ultimo aereo, è come se qualcuno avesse schiacciato un bottone o girato una manopola cambiando le condizioni meteo, la luce.

Sono ormai senza speranza, un po' abbattuto e deluso. Tanta fatica per niente. Tra me e me mi ero prefissato di ripetere la magia della foto con la mia vecchia, cara, Lumix. Ma questa volta il piano è fallito. D'altronde, cosa c'era da aspettarsi? Fotografare un'eclissi non è per niente banale, soprattutto senza avere né mezzi né conoscenze (non pensate ad internet, qui è mooolto limitato...) Abbacchiato e infreddolito vado a dormire. Abbandono tutto il vestiario antartico in camera, ricoprendo il pavimento. Mi butto nel letto. I piedi non accennano a riscaldarsi. Con il termometro laser che abbiamo in dotazione per gli esperimenti che conduciamo per conto dell'ESA, mi misuro la temperatura della punta delle dita: 21.5°. Non so se questo valore abbia senso o meno, rimango un po' interdetto poi deciso di non ripetere la misura: tanto più che stare sotto le coperte non posso fare altro. Mi addormento alle 4:30, con il freddo nei piedi e la delusione nel resto del corpo.

La sveglia suona imperterrita alle 8:30. Ho promesso a Mario di dargli il cambio in sala radio per questa mattina visto che lui si è alzato stanotte. Non possiamo lasciare la postazione libera durante la giornata perché noi ricercatori abbiamo bisogno di uscire per fare misure o manutenzioni agli strumenti che si trovano negli shelter attorno alla base e dobbiamo sempre essere in contatto radio con la base. Decido di non guardare neanche il risultato della sortita notturna.

A metà mattinata Marco condivide con tutto il gruppo la foto.



Rimango senza fiato, anche perché so quanto gli è costata questa foto. Diversa da come l'avevo ingenuamente immaginata, ma comunque straordinaria. La ammiro, e annoto

mentalmente che tutte le foto, alla fine sono diverse da quello che abbiamo impresso sulla retina nel vedere il fotogramma dal vero. Forse lo dico solo per consolarmi.

Prima di pranzo, con poca convinzione, scarico le foto dalla macchina fotografica e dal telefono. Le scorro velocemente. Nessuna sorpresa. Sul cellulare giusto un paio di foto e un pezzo di video che si interrompe brutalmente nel momento in cui la batteria si è scaricata. Sulla scheda di memoria della Lumix non molto altro se non puntini luminosi in un mare di grigio, il maledetto filtro. Scorro avanti e indietro, ad un tratto mi soffermo su di una, la guardo meglio. Si intravede appena, ma in una foto l'eclissi è rimasta impressa. Per poco che sia, per me è sufficiente. Per me è un'enorme soddisfazione, per di più completamente inattesa. A conti fatti, sono riuscito a imprimere questo spettacolo nei miei ricordi e sulla "pellicola": non potevo chiedere di più. La delusione della notte appena trascorsa svanisce in un istante per lasciare spazio alla soddisfazione e alla felicità. Mi rendo conto che non sia un evento formidabile ma per me rappresenta molto.

La mia Lumix mi ha ancora una volta fatto un enorme regalo. Conserverò questo scatto con estrema gelosia: l'eclissi di un profano in Antartide.

A distanza di qualche giorno, sfoglio ancora una volta le foto dell'eclisse. Lo sguardo mi cade su una foto che avevo ingenuamente scattato senza pretendere di fotografare l'eclisse ma con l'intenzione di imprimere sulla pellicola il paesaggio di quella sera. Rimango di stucco, non avevo osservato attentamente l'immagine ma soprattutto non avevo notato la piccola riflessione del Sole in centro. L'eclissi e la base, pazzesco, in un unico fotogramma. Era irrealizzabile ma quasi casualmente si è avverato.





Particolare dell'immagine precedente: è ben visibile il riflesso del Sole eclissato a lato dell'alone solare.

Links:

Eclissi parziale di Sole del 15 febbraio 2018

EclipseWise.com di Fred Espenak

<http://eclipsewise.com/solar/SEprime/2001-2100/SE2018Feb15Pprime.html>

Nova n. 1272 del 15 febbraio 2018

<http://www.astrofilisusa.it/jweb/images/stories/nova/NOVA%20NEWSLETTER%20AAS%201272%2015022018.pdf>

Media INAF, 16 febbraio 2018, *Eclissi di sole antartica*, di Rossella Spiga

<http://www.media.inaf.it/2018/02/16/eclissi-sole-antartica/>

Facebook.com, *post* del 15 febbraio 2018, di Marco Buttu

<https://www.facebook.com/italiantartide/posts/2116512701697288>

Concordia Station

<http://www.italiantartide.it/>

http://www.esa.int/Our_Activities/Human_Spaceflight/Concordia

[https://it.wikipedia.org/wiki/Concordia_\(Antartide\)](https://it.wikipedia.org/wiki/Concordia_(Antartide))

https://en.wikipedia.org/wiki/Concordia_Station

<http://www.institut-polaire.fr/ipev/infrastructures/les-bases/concordia/>

<https://www.youtube.com/watch?v=GbpMa5cXjp8>

Roald Amundsen

http://www.corriere.it/scienze/11_dicembre_13/anniversario-amundsen-caprara_10673f10-2581-11e1-97ba-d937a4e61a87.shtml

<http://www.raistoria.rai.it/articoli/amundsen-e-la-conquista-del-polo-sud/11556/default.aspx>



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. 200 - Febbraio 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 speciale: **Filippo Cali Quaglia**, per il testo e le immagini, e **Marco Buttu**, per l'immagine a pag.7, con **Roberto Perdoncin** e **Andrea Ainardi**, per la redazione.*