

ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

10059 SUSA (TO)

Circolare interna n. 137

Maggio 2010

“LA LUNA, QUELLA CHE FA LA NOTTE”

La nostra Associazione ha realizzato un libretto, dedicato alla Luna, in particolare per bimbi dai 3 ai 5 anni (“La Luna, quella che fa la notte”, Edizioni del Graffio, Borgone Susa, 2010, € 5.50).

In 32 pagine a colori, nel formato 11.5 x 16.5 cm, ci sono una filastrocca illustrata, alcune foto della Luna appositamente realizzate, la riproduzione di due disegni di Galileo e due pagine libere per il disegno della... “tua Luna”.



Nella oramai più che trentennale esperienza dell'Associazione Astrofili Segusini nel campo della divulgazione, non era mai stato affrontato un tema tanto difficile ed allo stesso tempo importante, quale quello cui ci siamo dedicati ora.

Da sempre convinti che il primo passo per formare i più giovani vada fatto il prima possibile, alla fine dello scorso anno ci siamo chiesti quale potesse essere il primo approccio al mondo della scienza per i bambini più piccoli, la prima infanzia.

E l'astronomia ci è venuta – come spesso accade – in soccorso. L'astronomia è stata ed è tuttora la regina delle discipline fisiche e scientifiche, ed ha alcune peculiarità che la rendono unica; essa è la più democratica ed universale delle scienze, può essere praticata da chiunque abbia voglia e tempo di alzare gli occhi al cielo! Non è un caso se proprio lo studio delle stelle e dei pianeti sia stato il cardine della scienza moderna e contemporanea.

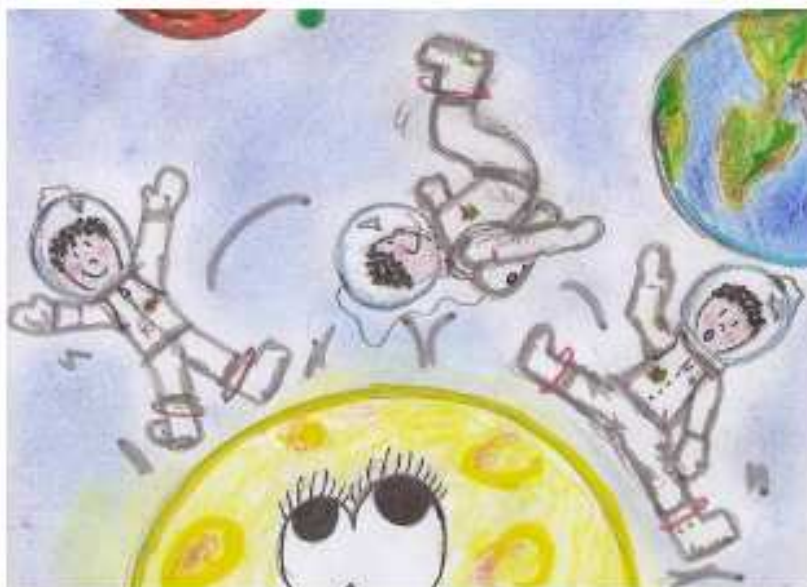
Nell'approccio con le scienze è sempre necessario agire cautamente: spesso si tende a mostrare le cose rendendole più complicate di quanto in effetti siano. Così abbiamo intrapreso questa sfida, la sfida cioè di presentare ai più piccoli (in particolare ai bimbi della Scuola materna e dei primi anni delle elementari) il cielo che li sovrasta, provando a spiegarlo in maniera molto semplice con tanti simpatici disegni ed una deliziosa filastrocca, adatta ad essere letta ed ascoltata, e magari anche imparata!

Nel volumetto – nelle librerie nelle prossime settimane – abbiamo tentato di fare un piccolo percorso, a spasso tra la Terra e la Luna. Cercando di vedere queste cose con gli occhi dei più piccoli e di rispondere alle tante domande che un bambino si pone guardando il cielo, abbiamo chiesto ad una nostra giovanissima “collaboratrice di 4 anni” un'idea e lei – entusiasta – ci ha subito trovato il titolo del nostro volumetto: “La Luna – quella che fa la notte”. I protagonisti sono la Luna e piccoli astronauti con il loro razzo verde...

Nella nostra oramai lunga esperienza di contatto con il pubblico, giovane o magari un po' più “esperto”, abbiamo sempre privilegiato un'esposizione semplice e chiara, in modo da permettere a tutti di avvicinarsi a quella parte del mondo – il cielo – di cui non sempre ci accorgiamo, ma che da sempre riempie le nostre notti con tante domande, ma anche con passioni ed emozioni.

Vogliamo ringraziare tutti coloro che hanno collaborato, e in particolare: *Edizioni del Graffio*, per l'entusiasmo e la competenza con cui è stata accolta la nostra idea, Orietta Renaudo, da sempre nostra preziosa collaboratrice, Federica Peyrolo, giovane e promettente disegnatrice, e tutti quelli che ci hanno donato preziosi consigli e offerto il loro tempo e la loro esperienza per la realizzazione di questo piccolo progetto.

A.B.



Particolari di due delle immagini che illustrano il libretto

INCONTRO CON LA SCUOLA MATERNA STATALE DI SUSÀ

La sera del 20 aprile scorso insolita esperienza di divulgazione per l'Associazione Astrofili Segusini: oltre ottanta bimbi della Scuola materna statale di Susa, accompagnati da fratellini, genitori e anche nonni, nonché dalle loro insegnanti, si sono trovati all'Arena romana di Susa, in due gruppi successivi, per una serata dedicata alla Luna.

L'AIB – Sezione di Susa, che ringraziamo, ci ha fornito la corrente elettrica con un gruppo elettrogeno. A questo sono stati collegati due computer, un videoproiettore e il telescopio.

Una breve proiezione di diapositive e di spezzoni di vecchi filmati delle missioni Apollo di 40 anni fa ha introdotto l'incontro; successivamente una webcam collegata al telescopio da 20 cm di diametro ha permesso di osservare – in diretta e su videoproiezione – mari e crateri lunari a forte ingrandimento.

Lo schermo per le proiezioni, per ragioni di stabilità, è stato ancorato ad un fuoristrada, cosa che non è passata inosservata ai bambini (v. disegno).

E' stata un'esperienza piacevole e molto positiva anche considerando l'attenzione e la partecipazione di un pubblico così giovane.

Durante l'incontro i bimbi hanno anche cantato insieme "Messer Galileo", un brano, in tema, dallo Zecchino d'oro dello scorso anno.

Nella serata abbiamo anche presentato il libretto – fresco di stampa – dedicato alla Luna realizzato dalla nostra Associazione in particolare per bimbi dai 3 ai 5 anni. Grazie al contributo del Lions Club Susa Rocciamelone – che ringraziamo – abbiamo potuto farne dono di una copia a ciascun bimbo.

a.a – r.p.



La Luna e le stelle sopra l'Arena Romana: molti bimbi osservano la videoproiezione; notare il puntatore tenuto in mano e lo schermo ancorato al fuoristrada.



Alcune immagini della serata con la Scuola materna statale di Susa
(20 aprile 2010)



I bimbi ricordano la serata osservativa dedicata alla Luna

VISITA AI LABORATORI NAZIONALI DEL GRAN SASSO

Il 25 febbraio sono stato ai Laboratori Nazionali del Gran Sasso insieme ad un collega universitario. La giornata è iniziata con la visita ai vari locali che ospitano i centri di controllo e di elaborazione dei dati dei numerosi esperimenti attivi. Moltissime sono le persone che si occupano degli esperimenti dal punto di vista meccanico, ingegneristico e fisico e che si alternano giorno e notte per monitorare in continuo il corretto funzionamento e i dati acquisiti. In superficie si trovano le sale di controllo, gli uffici amministrativi, una ricchissima biblioteca e un capannone in cui vengono materialmente montate alcune porzioni delle apparecchiature assemblate poi nel sottosuolo. Nel pomeriggio il ricercatore con cui avevamo preso i contatti ci ha portati a visitare le gallerie che ospitano gli esperimenti. Sebbene il tempo fosse poco, abbiamo potuto vedere e capire la fisica che sta dietro ad ogni esperimento e l'ingegneria necessaria per realizzarlo. Gli esperimenti che abbiamo visto sono sette. *Borexino*, che si occupa dello studio dei neutrini solari; *Dama*, che investiga le particelle costituenti la materia oscura e le loro interazioni con la materia ordinaria; *Cuore* studierà il decadimento doppio beta senza produzione di neutrino e antineutrino; l'esperimento *Icarus*, che ora si trova in fase di test, si occuperà di studiare l'oscillazione dei neutrini e la fisica del decadimento del protone; *Lvd*, che ha una grossa collaborazione torinese, sta studiando i neutrini provenienti da supernovae o da nuclei galattici attivi; *Opera*, un esperimento "orizzontale" pensato in collaborazione con il Cern, ha permesso di "ricevere" un flusso di neutrini provenienti da Ginevra e di studiarne l'oscillazione tra i tre flavour; infine il piccolo esperimento *Xenon*, che cerca segnali prodotti da WIMPs (Weak Interacting Massive Particles), una possibile particella di materia oscura. Tutti questi esperimenti sono lavori assolutamente di punta e unici al mondo per sensibilità e range di energie.

Cosa che mi ha piacevolmente stupito è il clima con cui si conducono tali ricerche: con serietà e competenza, ma anche con serenità e calma. E' stato inoltre interessante notare l'importanza della collaborazione tra i vari campi della scienza: fisica dei materiali e astrofisica, chimica inorganica e organica, ingegneria e matematica; questo interscambio si è rivelato estremamente importante e arricchente per tutti. E' un metodo di lavoro che forse manca in alcuni campi della ricerca e da cui si dovrebbe imparare.

Matteo Perdoncin



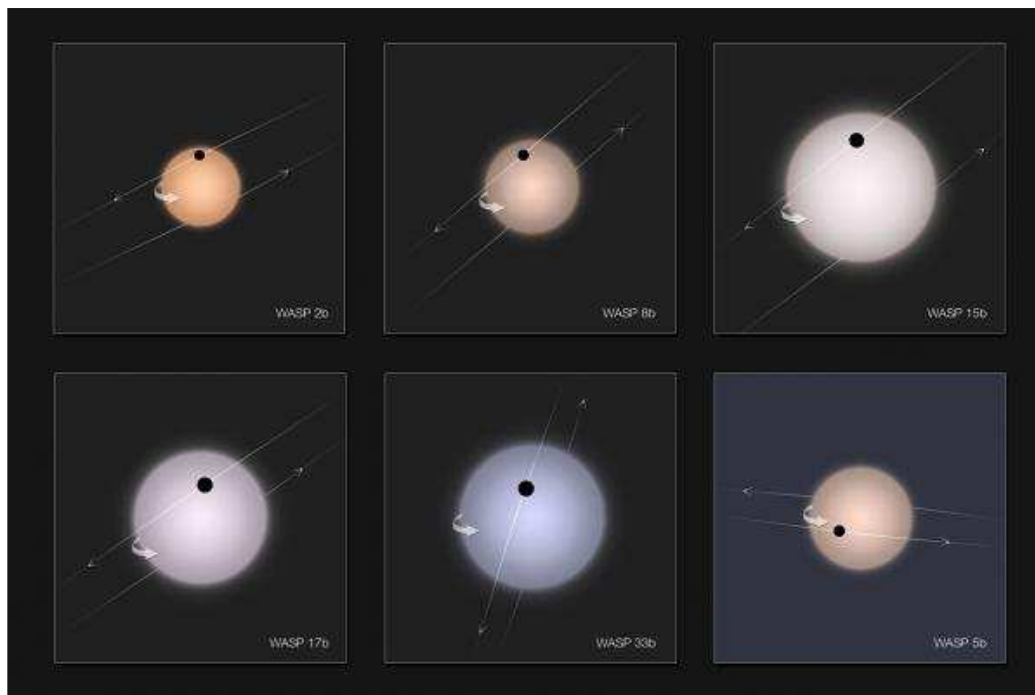
A SOQQUADRO LA RIVOLUZIONE DEI PIANETI

Dal sito internet dell'INAF, Istituto Nazionale di Astrofisica, riprendiamo – con autorizzazione – il seguente comunicato del 13 aprile scorso.

Scopri nuovi pianeti extra solari e finisce che ti crolla l'intera teoria sulla loro formazione e moto di rivoluzione. Fino ad oggi si riteneva che le orbite dei pianeti si formassero sullo stesso piano dell'asse della stella ospitante e che il senso della rivoluzione seguisse il verso di rotazione del loro sole. Che è quanto avviene nel nostro sistema solare. Ma non è sempre così, come dimostra la scoperta di pianeti con rivoluzioni retrograde e forti inclinazioni rispetto all'asse della loro stella. L'inaspettata scoperta, resa nota in un comunicato dell'ESO, è stata presentata al Congresso degli astronomi del Regno Unito e si basa sul confronto dei dati relativi a "vecchi" e "nuovi" esopianeti.

Tutto nasce dalla scoperta di nove nuovi pianeti extrasolari (esopianeti, in totale siamo a 452), compiuta grazie al Wide Angle Search for Planets (WASP) dell'Osservatorio La Silla in Cile. Quando i dati derivanti da questi nuovi pianeti (ottenuti anche grazie allo spettrografo HARPS) sono stati combinati con le più recenti osservazioni degli esopianeti nella fase di transizione davanti alla loro stella, gli astronomi sono rimasti sorpresi nel trovare che sei su 27 orbitavano nella direzione opposta alla rotazione del loro sole – l'esatto contrario, dicevamo, di quanto accade nel nostro Sistema Solare. La nuova scoperta rappresenta un'inaspettata quanto seria sfida all'attuale teoria sulla formazione dei pianeti e suggerisce che i sistemi con pianeti extrasolari denominati Giove bollenti poco probabilmente potrebbero "ospitare" pianeti come la Terra.

Per tener conto dei nuovi esopianeti con moto di rivoluzione retrograda, è stata proposta una teoria alternativa: questa suggerisce che la vicinanza dei Giove caldi ai loro soli non sia dovuta all'interazione con il disco di polvere, ma ad un più lento processo evolutivo che chiama in causa una sorta di tiro alla fune con compagni planetari o stellari molto più distanti della durata di centinaia di milioni di anni. Dopo che questi disturbi gravitazionali hanno portato l'esopianeta gigante in un'orbita inclinata e allungata, questi subirebbe l'effetto delle maree, perdendo energia a ogni giro passando vicino al suo sole. E un drammatico effetto di questo processo è che ogni altro pianeta piccolo come la Terra esistente in questi sistemi verrebbe espulso.



Il disegno mostra cinque dei sei esopianeti che girano "al contrario". Le stelle sono nella giusta scala, con l'asse di rotazione diretto verso l'alto, e i colori corrispondono alla loro classe spettrale. Il sesto oggetto è invece del tutto "normale". Le dimensioni di ogni quadratino sono di tre diametri solari. (Fonte: ESO/A. C. Cameron)

CONCLUSA LA MISSIONE STS-131



S131E008228



S131E007877

Conclusa la missione dello Shuttle *Discovery* STS-131 (v. *Nova*, n. 113, 6 aprile 2010). Ultimo rientro nominale a Terra per il modulo Leonardo (nelle foto NASA: in alto, come era "parcheggiato" durante la missione prima di essere riposto nella stiva dello Shuttle; sotto, l'interno del modulo visto dall'oblò del portello prima della sua apertura. Dopo le necessarie modifiche il modulo italiano tornerà, in autunno, nello spazio come parte integrante della struttura della Stazione Spaziale Internazionale; tecnicamente designato come *Permanent Multi-purpose Module* (PMM), sarà forse ribattezzato con un termine concettuale come diversi altri moduli di ISS russi o americani.

“SOTTO LO STESSO CIELO”

Un libro nato da un'idea. “Attraversiamo tutti lo stesso mare, guardiamo tutti lo stesso cielo e la stessa luna, ma tra di noi ci sono tanti, troppi muri, troppi confini, troppe disuguaglianze”, scrive Cecilia Strada, di *Emergency*, nella prefazione.

Una storia che riguarda tutti noi, “sulla stessa nave in viaggio nell'Universo”.

In realtà i libri sono due, paralleli, illustrati dai disegni di Marianna Fulvi e da foto NASA, ESA e INAF.

Roberto Piumini scrive, in versi, una storia triste, di profughi, novantasette, “tutti fermi e muti, pensosi di speranza e di paura”. Su una grossa barca partono, “a nord bisogna andare”. Incerti, seguono la Luna, poi “Giove o forse Marte”, le Pleiadi... Finalmente uno di loro si sveglia e sa la direzione, “verso la Polare, quella là!”. Li sovrasta la Via Lattea, a volte compare “un guizzo luminoso” di meteora...

“Un occhio elettronico ha spiato la barca in arrivo a meridione. [...] La barca non lo sa, va sempre avanti, sotto le stelle, ostinata e sola. Stanchissimi, adesso, gli emigranti non dicono nemmeno una parola”.

Appare all'orizzonte un guardacoste, “con quell'antenna che vede nel nero”. Dopo, “donne, uomini e bambini verranno rispediti oltre il mare sopra un aereo senza finestrini”.

Ma la storia ha un finale diverso, apparentemente fin troppo fantasioso e facile. A me è parso invece tragico e concretamente realistico, anche se descritto, in poesia, come un passaggio, sereno, in un mondo nuovo, lontano, “dove ci sono stelle nuove, nuovi pianeti per nuove persone”.

E' un racconto che si legge tutto d'un fiato, coinvolgente, fatto di tanti personaggi, ben caratterizzati, anche se descritti solo con poche parole.

Anche gli elementi del cielo sono protagonisti e qui entra in gioco il secondo libro, parallelo, scritto da Stefano Sandrelli dell'*INAF*. Brevi riquadri, quasi su ogni pagina, danno gli elementi caratteristici dei vari corpi celesti incontrati nella storia, raccontando “cosa nasce e muore lassù, cosa cambia o resta nello spazio infinito. Le storie non restano separate: le luci del cielo sono molto lontane, ma forse più amiche di quelle terrene”, come è scritto in ultima di copertina.

Il libro termina con alcuni consigli sull'orientamento in cielo e con una mappa stellare, piccola, per un primo approccio all'osservazione.

Proventi dalla vendita del libro aiuteranno un poliambulatorio di *Emergency* sorto a Palermo nel 2006.

a.a.



Roberto Piumini e Stefano Sandrelli, “*Sotto lo stesso cielo. Storie di donne, uomini, stelle, pianeti e lune*”, illustrazioni di Marianna Fulvi, Carthusia Edizioni (in collaborazione con *INAF* ed *Emergency*), Milano, ottobre 2009, € 14.90

UNA POESIA SULLA LUNA

Una poesia scritta per noi, nel marzo 2010, da Anna Rosa Gusmano, che ringraziamo.

LUNA

Nel crepuscolo
che ormai
cede alla sera,
nuvole bianche
ad incontrar
la Luna.

Alta
nel cielo silenzioso parla
a chi molto
soffrì di sua sventura
e a consolar s'avvia
nella notte
che piano
s'avvicina.

Parla anche a me
silenziosa Luna,
tu che da dolore
cupo e nero
sempre fai nascere speranza.

ANNA ROSA GUSMANO



*Luna piena, tra le nuvole, dal Sellaries, nel Parco Orsiera Rocciavré
(foto di Luca Giunti)*

ATTIVITA' DELL'ASSOCIAZIONE

UN LIBRETTO: "LA LUNA, QUELLA CHE FA LA NOTTE"

La nostra Associazione ha realizzato un libretto dedicato alla Luna, in particolare per bimbi dai 3 ai 5 anni. Presentato in una nostra *Nova* (n. 117 del 29 aprile 2010), ne parliamo estesamente nelle prime pagine di questa *Circolare*.



Tre immagini tratte dal libretto dedicato alla Luna

INCONTRO CON LA SCUOLA MATERNA STATALE DI SUSÀ

La sera del 20 aprile scorso incontro con ottanta bimbi della Scuola materna statale di Susa all'Arena romana di Susa per una serata dedicata alla Luna, tenuta dal Presidente e dal Tesoriere. Nei mesi scorsi le insegnanti avevano proposto argomenti di astronomia e successivamente al nostro incontro i bimbi hanno visitato il *Planetario Infini.To* di Torino.



Un momento dell'incontro all'Arena romana

Grazie al contributo del *Lions Club Susa Rocciamelone* è stato possibile il dono di una copia del nostro libretto dedicato alla Luna a ciascun bimbo. A tutti inoltre è stata lasciata una carta del cielo e della Luna come era osservabile quella sera. Resoconto, foto e disegni alle pp. 3-5 di questa *Circolare*.

I settimanali locali “La Valsusa” (anno 114, n. 17 del 29 aprile 2010, p. 10, con richiamo in prima pagina) e “Luna Nuova” (anno XXXI, n. 32 del 30 aprile 2010, p. 21) hanno dato ampio risalto all’iniziativa.



Gli articoli dedicati da “La Valsusa” (a sinistra) e “Luna Nuova”

La versione originale della canzone dello Zecchino d’oro 2009 “Messer Galileo” (testo e musica di M. Iardella), cantata dai bimbi durante l’incontro, si può ascoltare su

<http://www.rai.tv/dl/RaiTV/programmi/media/ContentItem-de23737e-2130-424d-bcea-96548ac215d6.html?p=0>

Il testo della canzone si può leggere su

http://www.zecchinodoro.org/concorso_canoro/index.php?page=canzoni&canzone=736&PHPSESSID=1d7801da1d26be6e8867a60abb743838

DUE INCONTRI CON L’UNITRE DI OULX

Oltre quello dello scorso marzo, il Presidente ha tenuto altri due incontri, con videoproiezioni, con l’UNITRE di Oulx il 15 e il 29 aprile: nel primo si è parlato di eclissi di Sole e nel secondo di asteroidi con accenni alle problematiche catastrofiche più o meno supportate scientificamente.



Ancora sul 2012 (v. Circolare interna n. 136, pp.1-2): una spiegazione.

Finalmente svelato il mistero del calendario dei Maya:

“Come mai finisce nel 2012?” – “Ho esaurito lo spazio sulla roccia.”

“NOVA”

Sono proseguiti, in questi mesi, la pubblicazione e l'invio a Soci e Simpatizzanti, esclusivamente tramite posta elettronica, della newsletter “Nova”. In totale sono stati finora realizzati 118 numeri.

RIUNIONI

Le riunioni mensili si tengono il primo martedì del mese (non festivo, non prefestivo e non in periodo di vacanza scolastica: in tali casi slittano di una settimana) alle ore 21.15 in sede a Susa (TO) - Corso Trieste, 15 (ingresso da Via Ponsero, 1). Le riunioni non si tengono nei mesi di luglio e agosto. Prossime riunioni: 4 maggio, 8 giugno 2010. Proseguono le riunioni “operative”, in date e sedi variabili, definite di volta in volta, e comunicate via mail, aperte a tutti i soci interessati.

Hanno collaborato a questo numero:

Andrea Bologna, Luca Giunti, Anna Rosa Gusmano, Matteo Perdoncin, Roberto Perdoncin,
Paolo Pognant, Gino Zanella, Andrea Ainardi



ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

dal 1973 l'associazione degli astrofili della Valle di Susa

c/o Dott. Andrea Ainardi - Corso Couvert, 5 - 10059 SUSA (TO) - Tel. 0122.622766 - E-mail: ainardi@tin.it

Siti Internet: www.astrofilisusa.it - <http://grangeobs.net/aas.html>

“Grange Observatory”: Lat. 45°8' 31" N - Long. 7°8' 29" E - H 470 m s.l.m.

Codice MPC 476 International Astronomical Union

c/o Ing. Paolo Pognant - Via Massimo D'Azeglio, 34 - 10053 BUSSOLENO (TO) - Tel / Fax 0122.640797

E-mail: grange@mclink.it - Sito Internet: <http://grangeobs.net>

Sede Sociale: Corso Trieste, 15 - 10059 SUSA (TO) (Ingresso da Via Ponsero, 1)

Riunione mensile: primo martedì del mese, ore 21.15, tranne luglio e agosto

Sede Osservativa: Arena Romana di SUSA (TO)

Planetario: Via General Cantore angolo Via Ex Combattenti - 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 2010: 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 2009-2011:

Presidente: Andrea Ainardi

Vice Presidenti: Luca Giunti e Paolo Pognant

Segretario: Andrea Bologna

Tesoriere: Roberto Perdoncin

Consiglieri: Giuliano Favro e Gino Zanella

Revisori: Oreste Bertoli, Valter Crespi e Aldo Ivoli

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

Circolare interna n. 137 - Maggio 2010 - Anno XXXVIII

Pubblicazione riservata ai Soci e a 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.

