



*...Così infinitamente
rendo grazie a Dio,
che si sia compiaciuto
di far me solo primo
osservatore di cosa
ammiranda et tenuta a*

tutti i secoli occulta.

Galileo Galilei

Venezia, 30 gennaio 1610



SOMMARIO

Lettera del Presidente.....1

“Gli impegni del Gruppo Astrofili di Padova”

di Ivan Codato

pag. 3



“Una strana eclissi di Sole”

Di Giacomo Maltese

pag. 4



“La piazza astronomica dei Miracoli”

di Giuseppe Guercio

pag. 6

LETTERA DEL PRESIDENTE

Care amiche e amici astrofili,

sono particolarmente soddisfatto nel constatare che il nostro gruppo è cresciuto sia quantitativamente (maggior numero di iscritti) che qualitativamente (maggiori competenze e maestrie) rispetto al passato; forse è anche grazie a questo se durante la primavera di quest'anno abbiamo realizzato e partecipato a numerosi eventi ben descritti nell'articolo che potete leggere a pag. 3.

L'11 giugno si è concluso con ottima affluenza di pubblico il ciclo delle conferenze GAP che quest'anno si sono tenute tutte in presenza grazie all'utilizzo della sala Giotto, che si è dimostrata grande e accogliente anche in “modalità Covid”; ringrazio tutti i relatori e la nostra socia Tiziana Tonetto, grazie alla cui mediazione abbiamo avuto il piacere di ospitare per ben due occasioni l'astronoma Daniela Bettoni.

L'estate meteorologica è già iniziata e le serate si prestano all'osservazione fino a tarda ora; troverete le numerose attività del Gruppo oltre che nell'articolo a pag. 3, anche sul nostro sito <http://www.astrofilipadova.it> e sulla nostra pagina Facebook dove le attività del gruppo sono costantemente aggiornate in tempo reale. Vi consiglio di consultarlo spesso per verificare eventuali aggiornamenti e modifiche.

La situazione dell'osservatorio G. Colombo sta lentamente ma gradualmente migliorando; non appena sarà funzionante, riprenderemo una costante attività di manutenzione e controllo dell'intera strumentazione per evitare guasti e rotture come verificatosi negli ultimi due anni.

Concludo rivolgendo un pensiero a Nicola, il “nostro Generale”, un bell'esempio non solo come astrofilo ma anche come persona.

Lunga vita e prosperità a tutti Voi,

Fabio Borella

Al caro Nicola, il nostro Generale



“Una persona non muore subito per noi, ma resta immersa in una specie di aura di vita che non ha nulla di una reale immortalità, ma che fa sì che essa continui a occupare i nostri pensieri proprio come quando era viva. È come in viaggio.”

Marcel Proust

Nicola Signore ci ha lasciato; il nostro Generale, così infatti preferivamo chiamarlo in onore della sua carriera militare di cui andava orgoglioso, si è spento all'età di 87 anni.

La triste notizia ci ha raggiunto il 9 giugno.

Solo pochi giorni prima si era prenotato per partecipare al nostro incontro alla Sagra di Albignese; ma ci aveva detto, rassicurandoci, che aveva qualche linea di febbre e che con rammarico doveva rinunciare ad essere dei nostri.

Appena dato il doloroso messaggio al nostro gruppo Whatsapp, tutti i soci hanno voluto esprimere le proprie condoglianze alla famiglia, con numerosissimi messaggi di affetto e cordoglio per Nicola, a dimostrazione di quanto alta fosse la stima che tutti avevamo per lui.

Nicola era un grande amico di noi astrofili; una persona estremamente garbata e corretta, sapiente e comprensiva, che sapeva mettere a proprio agio qualsiasi interlocutore. Esprimeva saggezza con pacata autorevolezza nelle numerose discussioni che lo appassionavano, da vero e proprio intellettuale. Siamo stati davvero fortunati a poterlo conoscere e annoverare fra i nostri soci e amici.

Lo ricordiamo anche come il nostro Scrittore: gli piaceva scrivere, è stato autore di moltri libri e tanti di noi hanno avuto il piacere e l'onore di riceverli come suo dono, magari anche con la sua dedica.

Ora quei testi ci saranno ancora più preziosi, importante testimonianza della sua memoria.

Il Gruppo Astrofili di Padova si unisce al dolore della sua famiglia.

GLI IMPEGNI DEL GRUPPO ASTROFILI DI PADOVA

di Ivan Codato

Stiamo arrivando alla conclusione della nostra programmazione annuale con le serate pubbliche, conferenze e presentazioni, che ci accompagna dallo scorso Ottobre fino al mese di Giugno.

Abbiamo usufruito, pagando un noleggio al Comune di Padova, della sala Giotto, che con la sua più ampia metratura ci ha permesso di accogliere i nostri ospiti e soci e procedere con la programmazione nonostante le limitazioni imposte dall'epidemia rivelatasi ancora aggressiva.

Doveroso ringraziare tutti gli ospiti che hanno condotto le varie presentazioni: i nostri soci Federico Bernardin, Giuseppe Guercio, Thomas Rossetto, Dino Checchin, Angelo Tamantini, Fabio Borella, Riccardo Agnello, Giuseppe Saonara, l'astrofisico Tiziano Zingales oltre all'astronoma Daniela Bettoni introdotta dalla nostra Tiziana Tonetto.

Oltre alle serate pubbliche, abbiamo anche partecipato ad attività divulgative che ci sono state richieste da scuole e altri gruppi privati.

A Marzo, siamo andati presso la scuola Elementare di Ca' Sabbioni, dove abbiamo fatto una presentazione agli scolari della quinta classe, sul Sistema Solare.

Ad Aprile, siamo stati chiamati dal professor Ferri dell'Istituto Fermi di Abano per una osservazione del Sole, con i nostri due telescopi solari Coronado. Sei classi hanno potuto vedere le immagini della nostra stella, con le sue macchie e protuberanze, direttamente nell'oculare dello strumento.

A Maggio, il nostro giovane socio Marco Segato ci ha coinvolti in un'iniziativa del Liceo Scientifico Curiel di Padova, dove alcuni studenti promuovevano un argomento particolare da presentare in classe. Marco si è proposto con una conferenza sul Sole tenuta con maestria e competenza e il Gap lo ha affiancato con i suoi telescopi.

Nello stesso mese, abbiamo sostenuto il corso di Astronomia promosso dal Comune di Limena, consistente in 5 lezioni. Si sono succeduti i relatori nostri soci: Alessandro Bisello, Fabio Borella, Ivan Codato, Cosimo Millevoi.

Ancora a Maggio, la socia Claudia Zoccolari rappresentante di classe dell'Istituto Comprensivo di Rovolon-Cervarese Santa Croce, ci ha coinvolto in un evento a favore della Città della Speranza, importante istituzione ben conosciuta nell'ambito della medicina per l'infanzia. Il luogo è stato Montemerlo, dove la signora Marta Barbieri, attivista e punto di riferimento locale dello stesso Gruppo di volontariato, ha organizzato tre giornate al fine di raccolta fondi. Qui, nell'ultima serata, abbiamo intrattenuto le scolaresche protagoniste della festa con un gioco di caccia alle Costellazioni, parlando di astri e miti.

Ora arriva l'estate e tutto si svolgerà prevalentemente all'aperto: incontri, conferenze e serate osservative, dove le suddette limitazioni si riducono, per legge, lasciando spazio ad una frequentazione più numerosa e libera. Come gli anni precedenti a questa pandemia, il Gruppo Astrofili di Padova si è reso disponibile a partecipare alle varie iniziative promosse da enti pubblici e privati. Abbiamo ricevuto parecchie richieste e quello che sto presentandovi è un prospetto del calendario delle attività che affronteremo nei prossimi mesi.

Dopo la serata del 4 Giugno al parco Lonzina, ospiti di Bernardo e Fiorenza, proseguiamo con **venerdì 24 Giugno** al Passo Fiorine, dove si prospetta un'altra serata osservativa con i nostri telescopi sui colli Euganei.

Il **9 Luglio** riprende la bella collaborazione con Artemartours e le sue minicrociere in Laguna di Venezia. Questa sarà la prima uscita delle due previste per quest'anno. A bordo del battello attraverseremo le acque lagunari osservando il cielo e descrivendone i suoi astri visibili al momento. Per aderire a questa offerta ci si deve prenotare con procedura della suddetta società di navigazione.

13 Luglio. Saremo a Candiana, località della bassa padovana dove si terrà una passeggiata nella campagna in coincidenza della Luna Piena, che diventerà inevitabilmente la protagonista dei nostri commenti non solo scientifici.

6 e 20 Luglio. Due giorni dedicati al doposcuola di Voltabarozzo; ormai abbiamo maturato una pluriennale presenza grazie alla socia Paola Noventa Costa e alla direttrice Maria Truini. Fare divulgazione ai bambini è sempre stato un nostro impegno e sinceramente non so se, alla fine, siamo più contenti noi o i bimbi.

22 Luglio a Selvazzano Dentro. Siamo riconoscenti alla Pro Loco Comunale che continua nella sua promozione alla divulgazione dell'astronomia e anche quest'anno, nella persona di Renato Carniello, ci ospiterà per la consueta conferenza; relatore il nostro Cosimo con tema Marte e successiva osservazione guidata ai nostri telescopi.

5 Agosto, Albinasego. Porteremo la nostra strumentazione osservativa per gli ospiti del bar Modì. Prima ci sarà una presentazione di Fabio.

6 Agosto. Seconda uscita in Laguna con Artemartours, sempre con i commenti di accompagnamento alla visione del cielo a occhi nudi dei nostri soci a bordo.

2 Settembre, Voltabarozzo. Ospiti questa volta della cooperativa "Città Solare" che sostiene la "FondazioneIacasa", in un evento con i nostri telescopi presidiati dai soci GAP.

Ovviamente, tutte le serate osservative saranno soggette alla variabile climatica che ne potrà invalidare la conferma oltre ad eventuali cambiamenti organizzativi di cui vi terremo puntualmente informati ed aggiornati.

Aggiungo: come vedete la programmazione è ricca ed anche impegnativa. Lo sforzo che fa il nostro Gruppo per tener fede alla sua vocazione divulgativa è sostanzioso ed è per questo che oltre a ringraziare coloro che si adoperano per il suo successo ed includo oltre ai sopracitati soci Rino Mazzucato, Salvatore Spatuzza, Antonella Fadel, Giacomo Maltese e Giorgio Schileo (scusatemi per eventuali dimenticanze), chiediamo a tutti i soci di poter arricchire la non folta schiera di sostenitori.

Grazie anticipatamente.

UNA STRANA ECLISSI DI SOLE

di Giacomo Maltese

La prima volta che aprii il video rimasi affascinato

Mi colpì la bellezza della Luna al suo sorgere, vestita di un leggero velo ceruleo, quasi trasparente.

Il suo procedere veloce nell'ascesa, sculettando civettuola per la via del cielo che la conduceva all'incontro con il Sole, mi catturò a tal punto che dimenticai tutte le conoscenze sul fenomeno delle eclissi.

Perbacco! All'improvviso mi svegliai da questo innamoramento, colpito da una tegola della memoria; ma cosa stava succedendo?!

Quasi vergognandomi delle emozioni provate fino a quel momento iniziai a pormi delle domande e a fare delle ricerche.

Questo video, dal titolo "**Moon stupendous video**", che circolava in rete da circa un anno, aveva ricevuto migliaia di condivisioni e numerosissimi apprezzamenti positivi da parte di utenti che credevano si trattasse di un fenomeno reale.

Ormai libero dall'abbraccio iniziale mi accingo ad analizzare alcuni aspetti di questo filmato che si presentava con:

- una **didascalia** che recitava: *Nella simulazione in Artico tra la Russia e il Canada, la Luna con una traiettoria di 30" oscura il Sole per 5"*.
- il **titolo** invece indicava: *La Luna in Antartide oscura il Sole*.

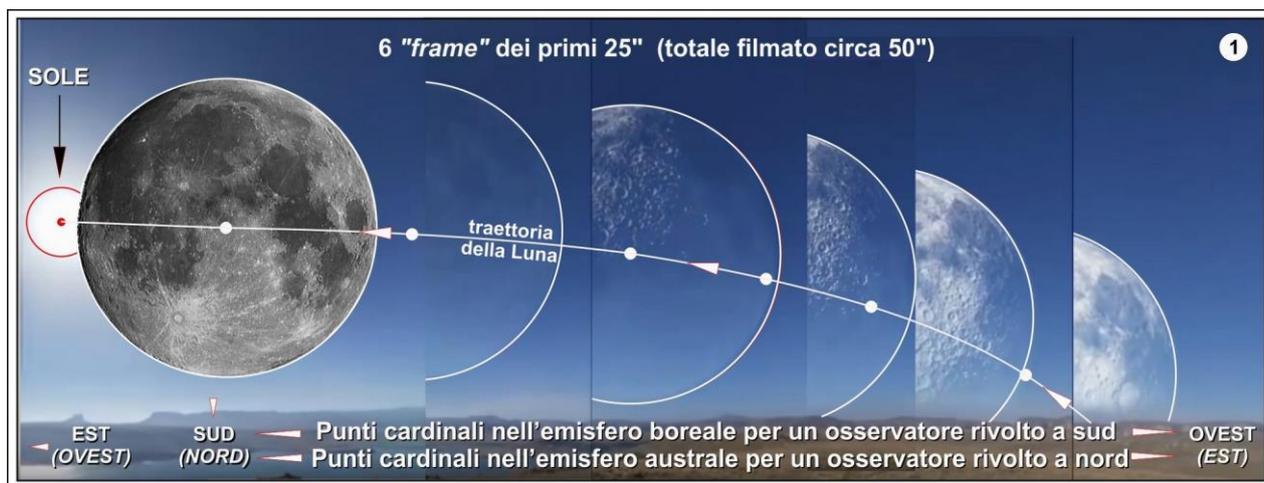


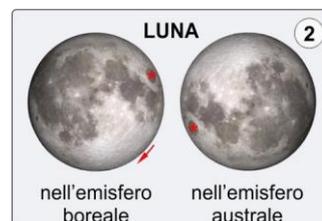
Figura 1 – Rappresentazione della Luna durante il suo percorso. Nelle due righe in basso sono indicati i punti cardinali relativi alla posizione dell'osservatore.

- Se la località indicata dalla didascalia è esatta, la traiettoria della Luna è sbagliata perché nell'emisfero boreale, guardando a sud, i corpi celesti si muovono da sinistra a destra (da est a ovest) e non al contrario come si vede nel filmato.

L'immagine della Luna però è riportata correttamente.

Se invece la località indicata nel titolo è in Antartide il percorso della Luna è giusto perché nell'emisfero Australe, guardando a nord, i corpi celesti si muovono da destra verso sinistra (sempre da est verso ovest).

L'immagine della Luna, in questo caso, dovrà apparire capovolta (vedi figure 1 e 2).



- Nel filmato l'errore più macroscopico è rappresentato dalla dimensione della Luna che risulta avere un diametro di circa 4,5 volte più grande di quello del Sole.



Come si può vedere nella figura 3) le dimensioni angolari apparenti dei due corpi visibili nel cielo sono quasi identiche ed è questa coincidenza che ci permette di assistere ad uno degli spettacoli più sorprendenti come l'eclissi di Sole.

Questa piccola differenza dei diametri è determinata dalla variabilità delle orbite della Luna intorno alla Terra e dalla Terra intorno al Sole.

- Inoltre colpisce questa Luna sempre illuminata durante il suo percorso nel cielo, da quando sorge a quando tramonta ad esclusione dei brevi istanti in cui copre il Sole.

Ma durante l'eclissi totale di Sole non possiamo osservare la Luna perché, essendo Luna Nuova, è completamente invisibile. Durante questo fenomeno la luce ambiente si attenua lentamente e non sparisce del tutto; nelle zone vicino all'orizzonte rimane un chiarore mentre nel filmato sia la terra che il cielo diventano completamente neri.

Tralascio altri incomprensibili dettagli come, ad esempio, la librazione della Luna, per accompagnare il lettore nella degustazione di ben altri frutti della conoscenza mescolando la poesia dei cieli stellati al rigore delle osservazioni scientifiche come ci ha trasmesso il grande astronomo **Camille Flammarion (1842-1925)** conosciuto come il poeta delle stelle.

Tra i suoi libri "*L'Astronomie Populaire*" occupa un posto di primo piano.

Non è un libro scientifico, ma una nobile poesia, fusione perfetta nella coniugazione tra rigore scientifico e armonia del linguaggio. Sulle sue pagine ancora oggi, a dispetto del tempo trascorso, troviamo che quelle parole sono stimolanti e sognatrici e gli argomenti coinvolgenti per merito del suo stile chiaro ed eloquente.

Il suo ingegno è una mescolanza di scienza rigorosa, di disinteresse, d'entusiasmo per la natura e fede nell'avvenire e nella pace tra i popoli. Non manca di affrontare nei suoi libri il contrasto tra le armonie celesti e le barbarie umane, tra l'equilibrio dell'universo e le disarmonie dei popoli.

Oggi la lettura dei suoi libri può far sorridere se lo si osserva alla luce delle conoscenze attuali; ma, oltre al valore storico di indubbio peso per la ricchezza delle scoperte del tempo affrontate con grande scrupolosità, dobbiamo gustare in ogni sua parola l'emozione per la visione delle meraviglie del cielo stellato.

Riporto un brano di questo apostolo dell'astronomia affinché si possa comprendere lo spirito e l'alto valore di questo divulgatore:

... E tuttavia, qual è l'essere intelligente, qual è l'essere accessibile alle emozioni ispirate dalla contemplazione del bello, il quale possa guardare, anche in un cannocchiale debolissimo, le dentellature argentate della falce lunare, tremolanti nell'azzurro, senza provar l'impressione la più viva e la più aggradevole, senza sentirsi trasportato verso quella prima stazione dei viaggi celesti, e staccato dalle cose volgari della Terra? Quale è la mente riflessiva che potrebbe vedere senza ammirazione il brillante Giove, accompagnato dai quattro satelliti, entrar nel campo di un telescopio inondandolo della sua luce, ovvero lo splendido Saturno superbamente incedente in mezzo alla gloria del suo misterioso anello, oppure un Sole doppio color di sangue e di zaffiro rilevatesi in seno alla notte infinita? Ah! Se gli uomini tutti, dal modesto e vilipeso coltivatore dei campi, dal laborioso e angariato operajo della città fino al professore, fino all'uomo salito al gradino più alto della fortuna o della gloria, e fino alla donna di mondo la più frivola in apparenza, sapessero, qual contento intimo e profondo attende il contemplatore dei cieli, la Francia, l'Italia, l'Europa intiera si coprirebbero di cannocchiali invece di coprirsi di bajonette, di cannoni e di torpediniere con gran vantaggio della pace e del benessere, della felicità universale.

Tratto da "*L'Astronomie Populaire*", cap. XI
 Ed. Società Editrice Sonzogno – Milano – 1885

Vorrei concludere questa scrittura con un nobile pensiero dello stesso Flammarion che ci suona quasi foriero alle innumerevoli fantasie che affollano l'etere in un continuo rincorrersi di messaggi di degradanti simulazioni.

*Cieco chi guarda il cielo senza
 comprenderlo:
 è un viaggiatore che attraversa
 il mondo senza vederlo;
 è un sordo in mezzo a un concerto.*



Per un approfondimento sulla Luna suggerisco di visitare il sito dello

Scientific Visualization Studio presso il Nasa Goddard Space Flight Center di Greenbelt, Md.

<http://svs.gsfc.nasa.gov/goto?4000!>

Questa animazione mostra la fase e la librazione della Luna durante tutto l'anno 2013, a intervalli orari. Ogni fotogramma rappresenta un'ora.

Inoltre, questa versione della visualizzazione mostra ulteriori informazioni rilevanti, tra cui la posizione dell'orbita della Luna, i punti subsolari e sotterranei, la distanza dalla Terra e altro ancora.

LA “PIAZZA ASTRONOMICA DEI MIRACOLI”

di Giuseppe Guercio



Figura 1. M8, M20 e M21.

Quando si parla di “Piazza dei Miracoli” viene subito in mente la bellissima piazza del Duomo di Pisa, annoverata fra i Patrimoni dell'Umanità dall'UNESCO dal 1987, dove vi si possono ammirare i quattro monumenti che formano il centro della vita religiosa cittadina, detti miracoli (così ribattezzati da Gabriele D'Annunzio nell'espressione "Prato dei Miracoli", contenuta nel romanzo *“Forse che sì forse che no”*, del 1910) per la loro bellezza ed originalità: la Cattedrale, il Battistero, il Campo Santo e il Campanile. Da ciò deriva il nome popolare (ed improprio) di Piazza dei Miracoli, diffusosi poi nel dopoguerra ed ancora di più nell'era del turismo di massa.

Astronomicamente parlando, mi sono domandato quale potrebbe essere l'equivalente in cielo, e negli anni ho scoperto così tante belle zone del cielo da essere indeciso fra quale scegliere. Quella che vi propongo riguarda la costellazione del Sagittario, che contiene il centro galattico (e quindi il punto più denso della Via Lattea) e, di conseguenza, numerosi ammassi stellari e nebulose. Molti di questi oggetti sono visibili ad occhio nudo o con un binocolo, ma in fotografia mostrano ulteriormente la loro ricchezza.

Nella foto che vi presento sono presenti nello stesso campo ben 3 oggetti Messier, M8, M20 ed M21. È stata ripresa con un piccolo APO da 80 mm f/4.4, somma di 30 pose da 1 min a 1600 ASA, più flats, darks, e bias su montatura equatoriale HEQ5 PRO SYNSCAN ed elaborate con PixInsight.

M8, nebulosa Laguna, il cui nome deriva dalla nube di polvere visibile ad est dell'ammasso aperto centrale, è già visibile ad occhio nudo da cieli bui, è una delle regioni H II più brillanti della volta celeste ed è ben visibile anche ad occhio nudo sotto cieli abbastanza limpidi e bui. Dista circa 4100 anni luce dalla Terra e si estende approssimativamente per 110x50 anni luce, ed è sede di ammassi aperti (vedi NGC 6530), regioni di formazione stellare, nebulose oscure, giovani stelle, gas caldi e globuli di Bok.

M20, nebulosa Trifida, anche lei una nebulosa a emissione e una regione H II come M8, deve il suo nome alle tre linee scure di nubi di polvere che la dividono in tre parti. Dista circa 5000 anni luce dalla Terra ed ha un'età stimata di circa

300.000 anni, che ne farebbe la più giovane regione di formazione stellare conosciuta. Il colore rosso è tipico dell'idrogeno, mentre l'azzurro dell'ossigeno. Le bande oscure sono invece polveri e gas freddi non illuminati.

M21, infine, visibile poco sopra M20, è un ammasso aperto distante circa 4000 anni luce, la sua età è stimata in meno di 5 milioni di anni ed ha una concentrazione centrale di stelle notevole per questo tipo di oggetto, essendo la distanza fra le stelle vicina all'anno luce. Per confronto, le stelle più vicine alla Terra sono oltre i 4 anni luce. Che cielo notturno luminoso di stelle che sarebbe, vivendo su un ipotetico pianeta di una sua stella centrale!

Cieli sereni a tutti



MODALITA' PER DIVENTARE SOCIO DEL GAP

È sufficiente effettuare il pagamento della quota sociale di € 25,00 da versare al tesoriere entro il 31 marzo presso la Sede oppure con bonifico sul conto corrente di Banca Intesa San Paolo (codice IBAN: IT66 0030 6962 7721 20000000048) intestato a “Gruppo Astrofili di Padova”.

I VANTAGGI DEL SOCIO GAP

- Riceve il Bollettino GAP che contiene la sintesi delle nostre iniziative e articoli di carattere scientifico-divulgativo.
- Ha accesso libero e gratuito ai nostri Corsi di Astronomia e alle Serate Pubbliche.
- Può accedere gratuitamente all'Osservatorio previo accordo telefonico con il Responsabile.
- Può entrare al nuovo Planetario al prezzo di € 8,00 (invece che € 10,00) mostrando la tessera del GAP valida.
- Può prendere in prestito gratuitamente riviste e libri della nostra biblioteca.
- Può ottenere sconti presso il negozio Foto Ottica Deganello, via Beato Pellegrino 51, Padova.
- Tutti i soci che lo desiderano possono ricevere il Bollettino al proprio indirizzo email in formato **PDF a colori** (fare la richiesta alla segreteria del GAP comunicando l'indirizzo email). Il formato **cartaceo in bianco e nero** sarà comunque sempre a disposizione dei soci presso la nostra Sede di via Cornaro e, per chi lo desidera, può riceverlo a mezzo posta all'indirizzo che ci verrà comunicato.



GRUPPO ASTROFILI DI PADOVA

Osservatorio e Sede: via Alvise Cornaro, 1b - 35128 Padova; tel. 377 4532162 - 348 2511670 - 334 3968941

Presidente: Fabio Borella; **consiglieri:** Ivan Codato, Antonella Fadel; Giuseppe Guercio, Rino Mazzucato, Cosimo Millevoi, Marco Paccagnella.

Comitato di redazione del Bollettino: Consiglio di Gruppo GAP

Il Bollettino del GAP è un periodico curato e realizzato interamente da volontari. Nessuna persona è retribuita per collaborare. Lo spirito è quindi quello che porta avanti le attività del GAP. È per questo che **ogni collaborazione è bene accetta**. Tutto il materiale esposto è pubblicato sotto la totale ed esclusiva responsabilità degli autori.