

## ASSOCIAZIONE ASTROFILI BOLOGNESI

### Attività sociali

L'Associazione organizza periodicamente riunioni dedicate a conferenze, proiezioni e discussioni, le quali vengono comunicate a mezzo stampa, pubblica affissione e sulle nostre pagine in Internet (WWW). Mette inoltre a disposizione degli studiosi i mezzi tecnici che permettono l'attuazione pratica delle osservazioni astronomiche.

### Iscrizioni

Per i versamenti valersi del c/c postale n. 21240403 intestato all'Associazione Astrofili Bolognesi - C.P. 313, 40100 Bologna. La quota sociale è fissata in L.50.000 annue. Agli iscritti viene consegnato il periodico "Giornale dell'A.A.B." e tutte le comunicazioni dell'Associazione. La ricevuta di versamento ha il valore di quietanza.

Associazione Astrofili Bolognesi legalizzata con atto notarile il 28 Aprile 1967. Codice fiscale 80154620373. Affiliata all'Unione Astrofili Italiani.

La sede dell'A.A.B. è in via Polese 13 a Bologna. Apertura della sede: tutti i Lunedì dalle ore 21.

### Recapiti

Postale : **A.A.B., Casella Postale 313, 40100 BOLOGNA BO**  
 FAX : **+39 051 750360**  
 Elettronico: Span/Decnet: **ASTBO1::ASTROFIL**  
 Internet e-mail: **astrofil@iperbole.bologna.it**  
 Pagina WWW: **http://www.bo.astro.it/aab/aabhome.html**

Consiglio direttivo per il biennio 1999/2001

**Presidente** : Patricio Garcia (tel. 051306583)

**Segretario** : Giulio Busi (tel. 0335 201110)

**Tesoriere** : Franco Tulipani (tel. 051517800 – 0338 7884965)

**Consiglieri** : Giancarlo Raspadori, Mariana Gonzalez, Gian Marco Passerini

Revisori dei Conti per l'esercizio 1999: Alberto Dalle Donne, Enzo Pierantoni, Roberto Di Luca.

Direttore degli Osservatori: Luigi Baldinelli (tel. 051 6755461)

Visite in osservatorio: Giancarlo Raspadori (tel. 051 6511507) - Franco Tulipani (tel. 051 517800)

### Osservatorio "Felsina" (Osservatorio Sociale)

Via Varsellane, Località Ca' Antinori, Monte San Pietro (Bologna).

Lat. N 44° 21' 28" - Long. EG 11° 09' 13" - Alt. s.l.m.: m 651

L'osservatorio dispone di: n.1 telescopio riflettore di Ø 300 mm, n.1 cannocchiale rifrattore Ø 120 mm e n.1 Camera Schmidt 200/250/500 mm.

Altri Osservatori a disposizione dei Soci per le sole attività scientifiche (dietro specifica prenotazione):

### Osservatorio "L.A.O."

Vigna d'Onda Labante (Bologna) - Tel. 051 6747009

Lat. N 44° 15' 35".9 - Long. EG 11° 02' 04".9 = 00h 44m 08s.3

Alt. s.l.m. del telescopio riflettore di Ø 200 mm.: m 620

### Osservatorio "Paolo Pizzinato"

Casetto di Tignano, Pontecchio Marconi (Bologna) - Tel. 051 6755461

Lat. N 44° 26' 41" - Long. EG 11°13' 01" = 00h 44m 52s.3

Alt. s.l.m. del telescopio riflettore da Ø 400 mm.: m 330

Altre informazioni sulle attività dell'A.A.B. possono essere reperite presso l'Ufficio Relazioni con il Pubblico, del Comune di Bologna, in Piazza Maggiore 6 (tel. 051203040).

# Giornale dell'A.A.B.

Notiziario delle attività culturali e scientifiche dell'Associazione Astrofili Bolognesi



Associazione Astrofili Bolognesi

**Giornale dell'A.A.B.**

Anno XXXV  
Numero 124  
Aprile 2000

**Editore :**

Associazione Astrofili Bolognesi

**Direttore Responsabile :**

Luigi Baldinelli  
Aut. Trib. di Bologna n.3168 del  
28 Dicembre 1965

**Redazione :**

Associazione Astrofili Bolognesi  
Via Polese, 13  
40122 BOLOGNA - ITALY -

**Comitato di Redazione :**

Il Consiglio Direttivo dell' A.A.B.

**Progetto Grafico :**

Giulio Busi & Patricio Garcia

ISSN:0392-3932

Chiunque può riprodurre parti del "Giornale" citando la fonte.

Delle opinioni esposte sono responsabili unicamente gli autori.

Tutti i soci ricevono gratuitamente le pubblicazioni dell'Associazione.

Qualora il lettore abbia variato il proprio recapito è invitato a darne notizia alla tesoreria, in modo di permetterle di aggiornare l'indirizzo.

Indirizzare la corrispondenza a:

**A.A.B.**  
**Casella Postale 313**  
**40100 BOLOGNA**  
**ITALY**

Si ringrazia per lo scambio con altre pubblicazioni.

**Stampato in proprio**

Sommario	Pag
<b>Relazione del Presidente</b> <i>Patricio Garcia</i>	3
<b>Assemblea generale anno 2000</b>	8
<b>Bilancio 1999 - 2000</b>	10
<b>Col favore del buio</b> <i>Gian Marco Passerini</i>	11
<b>Concorso interno di fotografia astronomica</b>	12
<b>Cronaca della prima Eclissi di Luna del 2000</b> <i>Marco Caleffi</i>	13
<b>La stazione meteorologica di Tignano (4)</b> <i>Luigi Baldinelli</i>	14
<b>Notizie sull'A.A.B.</b>	16

Immagine della Luna al tramonto dopo l'Eclisse del 21 Gennaio 2000.  
Ripresa di Enzo Pierantoni, presso l'Osservatorio Felsina.

Per calcolare esattamente il livello quantitativo della precipitazione, sarà poi sufficiente fare un semplice rapporto fra la superficie della bocca dell'imbuto e il peso dell'acqua caduta nel contenitore. Si otterrà una costante che, moltiplicata per il peso in grammi dell'acqua stessa, fornirà l'altezza della precipitazione in millimetri. Nel nostro caso ad esempio, abbiamo calcolato una costante uguale a 0,15, per cui se ad ipotesi raccogliamo 20 grammi d'acqua avremo:

$$\text{gr } 20 \times 0,15 = \text{mm } 3$$

una comune bilancina pesalettere sarà lo strumento complementare per la bisogna.

Diciamo anche che se lo strumento descritto è pure elementare - ma nella realtà molto pratico e preciso - è anche nostro intendimento costruirne nel futuro uno più *professionale* e anche più preciso; sempre a realizzazione artigianale ovviamente. Si tratta di copiare i pluviometri commerciali del passato (anche se oggi l'elettronica sostituisce quasi completamente con sempre nuovi marchingegni gli strumenti meccanici), che consistono in un piccolo bilanciario, recante da un lato un cucchiaino su cui l'imbuto versa l'acqua piovana e dall'altro un semplice meccanismo, che può essere un pennino scrivente su un tamburo girevole come quello descritto nel meteorografo (ogni svuotamento del cucchiaino produce un salto del pennino sul tamburo), oppure un piccolo contatore meccanico o elettromeccanico di impulsi. Ovviamente, da qui a registrare poi gli impulsi su un PC il passo è breve.

Non dovrà mancare al complesso una tavoletta abbastanza grande - almeno 50 x 50 cm - la quale, posta anch'essa in posizione più aperta possibile, permetterà di misurare l'altezza delle precipitazioni nevose. Sarà necessario disporre di un cilindro (anche di cartone) dello stesso diametro interno dell'imbuto del pluviometro, per raccogliere un cilindro di neve. Il peso relativo dovrà essere aggiunto a quello delle precipitazioni di pioggia, per la misura complessiva dell'acqua caduta dal cielo.

(segue - 4)

**Il trimestre ottobre-dicembre 1999**

Dati rilevati nella nostra stazione:

	ottobre	novembre	dicembre
Media delle temperature massime giornaliere	17,1	8,7	6,2
Media delle temperature minime giornaliere	10,9	4,4	0,3
Temperatura massima del mese	24,8	17,0	14,3
Temperatura minima del mese	4,0	-0,5	-4,1
Precipitazioni mass. in 24 h (mm/giorno del mese)	22,8 / 6	98,7 / 8	28,5 / 20
Precipitazione totale mensile (mm)	81,2	264,8	68,7
Direzione prevalente del vento	S	S	S-E
Copertura media del cielo (in ottavi)	5,8	5,8	4,1
Neve (totale in cm)			23,5

In **ottobre** il tempo è stato buono nella prima quindicina (venti prevalenti Nord-orientali) e molto perturbato in seguito con forti piogge nella terza settimana. Temperature discretamente elevate.

In **novembre** forti precipitazioni nella terza settimana (venti prevalenti da Sud) e temperature abbastanza basse.

In **dicembre** tempo sempre perturbato (venti prevalenti da Est, Sud-Est), con precipitazioni nella seconda decade e temperature nella norma. .

Nel **trimestre** le serate **astronomiche** sono state circa il 25%, con una decina di qualità fotometrica.

Anche la fase centrale finisce e ricomincia all'inverso la luce a riaffacciarsi dalla parte opposta. Si vede una piccola falce che ci appare come una gemma, che abbiamo prontamente ripreso, (ma purtroppo non si nota così chiaramente in fotografia). L'eclissi è stata anche filmata con una telecamera a colori per quasi tutta la sua durata. L'occultazione di stelline da parte della Luna questa volta non è stata seguita poiché le stelle erano veramente poche in quella zona di cielo e molto deboli di luminosità.

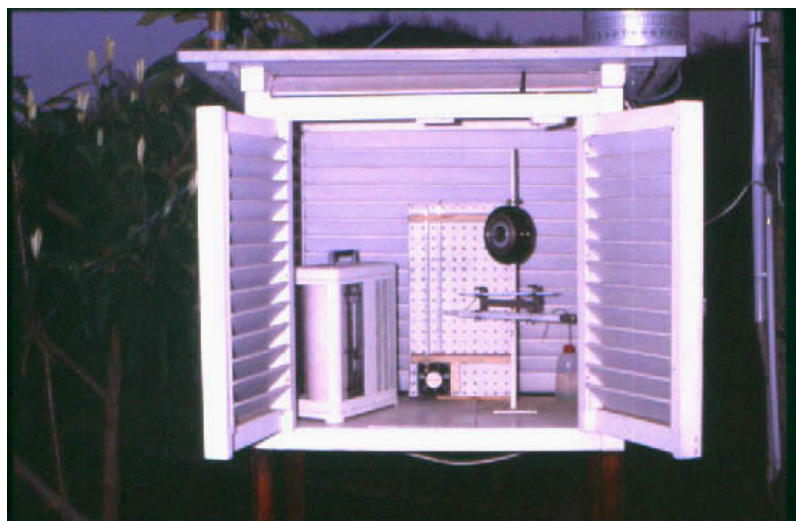
L'eclissi sta per finire, seguono le ultime fotografie, di effetto, della Luna che tramonta dietro la montagna e si staglia sul crinale alberato. Venere è già sorta da più di un'ora, non mostra la fase e ormai l'alba è prossima. Si scattano foto anche al Corno alle Scale illuminato dalla luce rosa e rossa. I primi raggi del Sole sono avvistati alle 7:45:20 sbucare da dietro una montagna.

Ce ne andiamo a casa, dopo esserci un po' rifocillati, felici e soddisfatti per aver potuto assistere ad uno spettacolo così grandioso (e riuscito bene!).

Arrivederci alla prossima eclissi!

## La stazione meteorologica di Tignano (4)

di Luigi Baldinelli



Armadio Meteorologico di Tignano

Veniamo ora alla descrizione di una piccola serie di strumenti situati al di fuori dell'armadietto meteorologico, strumenti atti a misurazioni vettoriali e quantitative dello stato del cielo e delle cosiddette meteore (precipitazioni, vento e insolazione).

Il primo e più semplice è il pluviometro. Il quantitativo di precipitazione viene misurato in millimetri d'acqua per unità di superficie. E' pertanto sufficiente disporre su una mensola in una posizione completamente aperta un

contenitore con un imbuto per la raccolta dell'acqua piovana. Perché la misurazione sia abbastanza precisa due sono le caratteristiche che deve avere lo strumento: la prima è che l'imbuto sia abbastanza grande, affinché la raccolta d'acqua sia il più possibile proporzionale alla precipitazione media nel sito in esame; la seconda che il beccuccio dell'imbuto sia abbastanza stretto e che l'imbuto sigilli sul collo del contenitore, affinché possa essere minima la perdita di liquido per evaporazione. Chiaramente tali caratteristiche non sono critiche, poiché, come già detto in precedenza, non dobbiamo pensare a stabilire dei record, ma solo delle misure relative statisticamente valide solo nel lungo periodo. Per la seconda inoltre, quella cioè di evitare l'evaporazione, se si provvede a raccogliere l'acqua entro tempi abbastanza ristretti, difficilmente si avrà un'evaporazione – a seguito di una pioggia – tale da alterare i dati in modo determinante.

## Relazione del Presidente

Il venerdì 5 marzo del anno scorso ci siamo trovati in questa stessa sala, per vagliare le diverse proposte presentate dal Consiglio Direttivo uscente. In quella opportunità è stato eletto il nuovo Consiglio Direttivo per il biennio 1999/2001, è stato eletto il Collegio dei Revisori dei Conti per l'esercizio 1999, e inoltre sono state prese almeno due importanti decisioni:

*L'inaugurazione dell'Osservatorio Astronomico Felsina per il sabato 19 giugno 1999.*

*La riattivazione dei lavori di costruzione dell'Osservatorio Astronomico Guido Horn d'Arturo sito a Monte Tirlo.*

Dodici mesi dopo ci ritroviamo per fare il punto della situazione e vorrei quindi con questa relazione consegnare tutti gli elementi che permettano ad ognuno di voi partecipare ad una discussione informata ed approfondita sulla vita associativa.

### Il rendiconto dell'attività svoltasi nel 1999.

Con l'inaugurazione dell'Osservatorio Astronomico Felsina fissata per il 19 giugno e un'eclissi totale di Sole "fissata" per l'11 agosto c'era ben poco da deliberare e quindi ci siamo messi subito al lavoro con l'idea di arrivare ad entrambi questi appuntamenti nei migliori dei modi.

Come tutti già sapete l'inaugurazione c'è stata.

Il 19 giugno scorso fu un sabato, molto fresco soprattutto trattandosi di un sabato di giugno. Le nuvole prima e la pioggia dopo ci hanno impedito di seguire interamente il programma che avevamo proposto, ma, al momento dei bilanci possiamo dire in tutta tranquillità che l'intera operazione è riuscita.

Credo sia giusto mettere in risalto che l'esito positivo dell'inaugurazione del nostro osservatorio astronomico è il risultato di un lavoro collettivo. Il 20% della nostra associazione ha partecipato all'organizzazione dell'evento e cioè un gruppo di 17 soci su un totale di 81 contabilizzati nell'1999.

I numeri dell'inaugurazione sono i seguenti:

Le presenze registrate il giorno 19 giugno sono state di 110 persone, di cui 43 soci e altre 67 persone fra parenti, amici dell'Associazione ed invitati speciali.

L'intera attività ha avuto un costo complessivo di L. 1.355.950 e questa cifra è stata equamente divisa fra l'A.A.B. ed il Circolo Culturale del Dopolavoro Ferroviario.

Nei mass media l'attività ha avuto ampia divulgazione, in tre riviste nazionali di astronomia: Nuovo Orione, Astronomia U.A.I., e l'Astronomia, in tre giornali con cronaca locale: Il Resto del Carlino, La Repubblica, L'Unità, nella televisione regionale "E' TV" e nella "Radio Città del Capo".

Sapevamo fin dal inizio che non era il caso aspettare di la conclusione dell'inaugurazione per prepararci all'eclissi totale di Sole dell'11 agosto.

Quindi non c'è stata nessuna interruzione dell'attività osservativa e divulgativa che solitamente svolge la nostra associazione; al contrario, i mesi di maggio e giugno hanno visto un interessante incremento della stessa.

Risulta assai interessante dare uno sguardo all'insieme delle attività che l'associazione è riuscita ad attivare proprio nella fase finale dei preparativi all'inaugurazione:

Come sapete, solitamente con la Conferenza Pubblica del primo venerdì maggio si chiude il nostro ciclo di conferenze e che riparte poi ad ottobre. In questo caso abbiamo deciso di organizzare un Seminario Tecnico di preparazione all'eclissi, e quindi il primo venerdì di giugno ci siamo ritrovati ancora in un appuntamento esclusivamente associativo al quale hanno partecipato 35 dei nostri soci. I relatori per l'opportunità sono stati Luigi Baldinelli e Alberto Dalle Donne.

La preparazione all'eclissi dal punto di vista operativo si è concretizzata in diverse attività di carattere divulgativo. In collaborazione con Il Circolo Culturale del Parco dei Giardini di Corticella è stato organizzato un calendario di quattro attività pubbliche pomeridiane. Così le domeniche 9 e 16 Maggio ci siamo trovati con il grande pubblico a mostrare il Sole ed a dare risposta all'enorme richiesta d'informazione da parte della gente riguardo al preannunciato eclissi di Sole dell'11 agosto.

Siamo tornati ancora sullo stesso posto, questa volta con una Conferenza Pubblica presentata da Roberto Di Luca, il mercoledì 23 giugno, ed abbiamo chiuso il Programma Divulgativo sul Sole la domenica 27 giugno, sempre di pomeriggio con tutti i nostri materiali pronti e provati per il grande evento.

In quei giorni la voglia di astronomia volava molto alto e così è stata organizzata anche la serata Messier per il venerdì 14 maggio: buona la partecipazione, molto scarsi i risultati a causa del cielo quasi sempre coperto.

A questo fitto calendario di attività, previste e programmate nell'arco di due mesi, abbiamo dovuto aggiungere altre 9 serate di osservazione al Giardino del Ciak, nota discoteca in periferia di Bologna, fra il 25 maggio ed il 12 giugno, dove siamo andati a mostrare il cielo, come risultato di uno sciagurato accordo presso da uno dei nostri consiglieri.

Come è andato l'eclissi lo sapete già, soprattutto se avete partecipato all'affollata conferenza di presentazione dei risultati, guidata egregiamente dal nostro Giulio Busi il venerdì 5 novembre.

Credo sia giusto ricordare che anche quest'anno l'A.A.B. ha rispettato i classici appuntamenti che ci portano in giro per la Città e l'intera provincia.

Il 10 luglio, assieme al Professor Bartolini del Dipartimento di Astronomia dell'Università di Bologna siamo andati a Montovolo.

Il 15 luglio alcuni dei nostri sono stati alla Grotta di Gionni.

Il 17 luglio un cielo bellissimo ci ha tenuto svegli fino alle tre del mattino a Monte Cavallo.

Il 20 luglio abbiamo commemorato il trentennale dello sbarco dell'uomo sulla Luna ai Giardini Margherita.

Il 26 settembre i nostri telescopi sono andati alla Fiera di Crespellano.

Il 10 ottobre alla Festa dei Sughì a Corticella.

Il 4 e 5 dicembre il nostro "stand" ha giocato il suo ruolo alla Fiera Nazionale di Astronomia tenutasi a Forlì.

Vorrei chiudere questa carrellata facendo riferimento a due questioni molto significative:

Durante il mese di dicembre si è svolto il Corso di Astronomia del D.L.F., che da questa volta in poi vedrà la nostra collaborazione. Per ora ci siamo presi la responsabilità di eseguire la parte pratica del corso, portando i partecipanti all'Osservatorio Felsina a conoscere la strumentazione che adoperano gli astrofili e a dare alcuni insegnamenti per l'osservazione del cielo.

Ma soprattutto volevo ricordare a chi il 17 novembre, in una serata buia e fredda, ghiacciata direi, con la pioggia e con tutte le previsioni meteorologiche avverse ci si è recati lo stesso, sia al nostro osservatorio, che a Monte Venere, ad osservare lo sciame meteorico delle Leonidi. Comportamento da veri astrofili e credo si possa dire che ne sono stati ampiamente ripagati.

### I miglioramenti organici promossi dal Consiglio Direttivo.

Com'è cambiata la nostra associazione mentre succedeva tutto questo?

Credo che la risposta giusta sia dire: ci siamo sbarazzati da una serie dei soliti problemi che non facevano altro che intorpidire la vita associativa.

Con un serio impegno organizzativo abbiamo quasi completamente eliminato le così dette categorie dei "soci finti" e dei "soci morosi". Per fare questo non abbiamo cancellato i loro nomi dai registri associativi, siamo andati loro incontro e la risposta è stata eloquente, visto che i rinnovi delle quote sociali per il 1999 sono andati avanti fino al mese di Luglio; e possiamo aggiungere, questa volta con certezza, che i soci iscritti per l'anno 1999 sono stati 81.

### Il Giornale.

Riguardo al nostro Giornale i problemi non sono finiti. Ma adesso sono altre le preoccupazioni che si presentano. Direi che ora abbiamo problemi di migliore qualità. Siamo certi che la incidenza del Giornale in ambito associativo è fortemente cresciuta. Possiamo contare 16 articolisti che hanno consegnato materiale durante il 1999 e ci fa molto piacere che gli scambi di opinione con il Direttore del Giornale siano sempre più indirizzati alla qualità e profondità dei contenuti e non al fatto di

## Cronaca della prima eclissi di Luna del 2000.

Marco Caleffi

21 gennaio 2000. Quella notte ci siamo ritrovati a Medelana per l'eclissi di Luna, che avviene in un orario piuttosto scomodo: inizia alle quattro di mattina (ora locale), raggiunge il culmine attorno alle 5:40 e finisce verso le sette. Quindi ci vuole una certa "voglia" per andarla a osservare.

Memore comunque di un'altra stupenda eclissi vissuta a Medelana qualche anno fa, vinciamo il sonno, rimandiamo gli impegni e ci si trova sul campo. L'eclissi non ha deluso le nostre aspettative, il cielo era limpido e sgombero da nubi, il fenomeno inizia, e ci prepariamo per fotografarlo equipaggiati con vari strumenti portatili. Mentre scattiamo però attendiamo la fase totale che è anche la più interessante.



4:48:05 TU, 30sec, F.1000/f.10, Dia.100 ASA, Kodak

Eccoci finalmente alla totalità, la Luna assume una colorazione sul rossastro ~ arancione, e ho notato che è più buia delle ultime due che ho visto. Rimane anche una zona più nera sulla Luna, un'ombra più scura rispetto al resto della colorazione che assume.

Anche l'ultima falce di luce chiara scompare, sembra quasi di rivedere l'eclissi di Sole, (ormai da quando l'ho vista è diventata il punto di riferimento in fatto d'eclissi!) La Luna diventa sempre più arancione e scattiamo foto con tempi di posa sempre più lunghi secondo tabelle precompilate, comunque, per esempio, con una focale 1000 mm a f. 10 e una pellicola per diapositive da 100 ASA il tempo massimo consigliato durante la totalità (secondo il grado di annerimento della Luna di quest'eclissi) è di circa un paio di minuti.

Comunque anche con una montatura equatoriale motorizzata, non conviene superare i 30 secondi, per via del moto proprio della Luna rispetto alle stelle di fondo. Un'altra sensazione che volevo trasmettere è che pian piano la luce della Luna eclissata riflette sempre meno luminosità e sembra come che si accendano le stelle, il cielo si fa sempre più scuro e tutto ciò è molto suggestivo, si vedono le costellazioni, le stelle fino alla sesta magnitudine, si vede bene ad occhio nudo l'ammasso aperto del Presepe (M44) nella costellazione del Cancro, che è lì vicino.

## Concorso interno di fotografia astronomica: L'immagine per la tessera sociale

# AAB 2001



Il tema del concorso è la coniugazione di soggetto astronomico e ambientazione locale (bolognese o emiliano-romagnola), similmente all'immagine che compare sulla tessera 2000 dove l'autore, il socio David Dall'Occo, ha unito Sole e basilica di San Luca nel momento del tramonto.

**Dall'1 febbraio al 27 ottobre 2000** i soci dell'Associazione Astrofili Bolognesi potranno inviare le proprie opere, fino ad un massimo di 4 a testa, ad: AAB – Concorso Tessera 2001 – Cas. Post. 313 – 40100 Bologna BO o, preferibilmente, portandole direttamente presso la Sede Sociale di Via Polese 13, Bologna, ogni lunedì sera dopo le 21.

Sono ammesse immagini in bianco-nero o colore, realizzate con qualsiasi tecnica fotografica, video o CCD. Le immagini, stampate obbligatoriamente in formato 10X15, dovranno essere accompagnate dai relativi negativi, diapositive o floppy disk e da una breve descrizione dell'oggetto fotografato recante le indicazioni riguardanti:

tipo di telescopio utilizzato; tipo di macchina fotografica o di videocamera o di CCD impiegati; tipo di pellicola usata; caratteristiche tecniche: tempo di posa e oculare usato, focali equivalenti, filtri usati, tecnica di elaborazione digitale; data e luogo di esecuzione; dati anagrafici dell'autore.

Le fotografie presentate verranno esaminate e valutate con giudizio insindacabile da una commissione composta da sei persone, presieduta da un membro del Consiglio Direttivo dell'A.A.B. e sarà composta da:

- 1 eminente personalità dell'ambiente scientifico bolognese;
- 1 rappresentante del Circolo Culturale del Dopolavoro Ferroviario Bologna;
- 3 soci A.A.B.

Ovviamente non potranno fare parte della giuria i concorrenti o loro conviventi/famigliari.

L'Associazione Astrofili Bolognesi rimarrà titolare delle immagini inviate e dei relativi diritti, le stesse entreranno a far parte del patrimonio iconografico dell'Associazione; l'A.A.B. potrà utilizzarle sulle proprie pubblicazioni cartacee e telematiche o utilizzarle per eventuali mostre e, in ogni caso, non verranno restituite agli autori.

Le opere in concorso rimarranno esposte presso la Sede Sociale di via Polese 13 dal 6 al 27 novembre 2000 e verranno pubblicate sul sito web dell'Associazione ([www.bo.astro.it/aab/](http://www.bo.astro.it/aab/)), la giuria comunicherà l'immagine vincitrice nel corso della conferenza mensile dell'1 dicembre 2000.

L'autore vedrà pubblicata la propria opera, oltre che sulla nuova tessera sociale, sulla copertina del primo numero de "Il Giornale dell'A.A.B." dell'anno 2001.

trovare qualcuno che scriva. Più volte durante il 1999 abbiamo dovuto spostare un articolo per la prossima edizione per "mancanza di spazio" e questo ci fa piacere, ben inteso che pure quello identifica un altro problema organizzativo.

Durante il 1999 sono stati pubblicati i quattro numeri previsti e cioè dal N° 119 al N° 122. La distribuzione del lavoro, separando le fasi di edizione, stampa e spedizione si dimostra una misura giusta ed è molto gradita la entusiastica partecipazione dei soci all'impaginazione e al montaggio.

### Sito Web.

Credo che tutti voi sappiate che l'associazione possiede un sito Web. All'origine il sito dell'A.A.B. è stato interamente creato da un lavoro praticamente individuale di Giulio Busi; se a questo aggiungiamo la collaborazione di Marco Lolli e la enorme disponibilità nei nostri confronti dell'Università di Bologna che ci presta lo spazio su disco dove appoggiare tutto il materiale, il risultato è che all'indirizzo [www.bo.astro.it/aab](http://www.bo.astro.it/aab) ci si trovano tantissime pagine Web che contengono tutta l'informazione necessaria riguardo all'A.A.B. e alle sue attività.

Quasi alla fine del 1999 siamo riusciti a concretizzare l'auspicata collaborazione fra quelli che sono i più esperti in materia all'interno delle file associative. Allora le pagine Web dell'A.A.B. sono state completamente rinnovate; a tale lavoro hanno partecipato Giulio Busi, Marco Caleffi, Gian Marco Passerini, Roberto Di Luca e Fabio Muzzi. Adesso abbiamo delle pagine Web che sono chiaramente tematiche e coprono praticamente tutti gli ambiti della vita associativa: L'edizione di ogni cartella diventa giorno per giorno un lavoro più collettivo. Con particolare orgoglio dobbiamo dire anche che il nostro sito è la Sede Ufficiale delle pagine Web della Sezione Occultazione U.A.I..

### Come sta andando l'iscrizione dei soci ??

L'anno 2000 si presenta bene in questo senso ed è cominciato con la iscrizione di 10 nuovi soci entro il 31 Gennaio scorso; il totale degli iscritti al 19 Gennaio risultava di 41 persone e le ultime informazioni che mi sono state consegnate prima dell'inizio della lettura di questa relazione dicono di 57 soci iscritti per l'anno 2000.

### Gruppi di lavoro astronomico.

Ovviamente l'aumento del numero di iscritti ha avuto immediate ripercussioni all'interno dell'Associazione. Quelli che arrivano vogliono subito fare qualcosa di astronomico. Così con i primi giorni del 2000 è nato il Gruppo Profondo Cielo, il suo fine è lo studio del Catalogo Messier e il rinnovo dell'archivio fotografico del profondo cielo in possesso dell'A.A.B. Ne partecipano 15 soci ed il suo coordinatore è Fabio Muzzi.

L'attivissimo gruppo dedito alle occultazioni lunari ed asteroidali, coordinato da Roberto Di Luca, ha avuto il suo incontro programmatico con la rispettiva Sezione U.A.I. a novembre scorso. Da questo incontro è nato il calendario delle occultazioni da tenere d'occhio per il 2000, che si trova ben in vista nel relativo cartellone nella nostra sede sociale.

Stiamo provando anche a stimolare un lavoro orientato all'osservazione e raccolta dati durante i periodi di attività dei sciami meteorici. Ora come ora siamo responsabili di ben due iniziative di carattere nazionale, nello specifico ambito dell'osservazione dei "Super Bolidi".

Nella prospettiva di fare nascere una Rete Nazionale di Studio dei Super Bolidi, abbiamo creato una Mailing List che raggruppa più di venti iscritti da tutta Italia e per il prossimo 19 marzo è in programma il 1° Workshop di fondazione della Rete Italiana dei Super Bolidi.

Ho grande piacere nel raccontarvi anche di un altro gruppo di lavoro attivo da diversi mesi all'Osservatorio Paolo Pizzinato di Tignano. Luigi Baldinelli, Alessandro Maitan, Alberto Dalle Donne e Remo Norelli si sono immersi nell'affascinante lavoro dell'astronomia digitale. La messa in funzione della nuova Camera CCD acquisita dall'Osservatorio Paolo Pizzinato, lo studio del software di gestione di tale strumento e l'adattamento delle parti ottiche e meccaniche del telescopio hanno occupato non poche ore del loro lavoro.

Dopo di che hanno effettuato centinaia di pose a scopo sperimentale e dimostrativo. Nel loro programma di lavoro hanno previsto l'inseguimento regolare della cometa Linear (1999S4).

E ci dicono che nella loro stazione osservativa riescono a oltrepassare normalmente la 18a magnitudine con 30 secondi di posa.!

#### Lo stato dei vincoli dell'A.A.B. con le altre organizzazioni.

L'incremento e l'allargamento delle nostre attività ha avuto anche altri riflessi. Soprattutto per quanto riguarda i vincoli dell'A.A.B con altre organizzazioni culturali, con gli enti pubblici e con l'Università.

Durante il 1999 sono stati aggiornati i nostri rapporti con l'Unione Astrofili Italiani, con il Circolo Culturale del D.L.F., con il Centro Giovanile dei Giardini Margherita, con il Circolo Culturale del Parco di Corticella, con il Circolo Culturale Amici di Montovolo, con il Comune di Bologna, con il Centro Servizi Volontariato di Bologna, con l'Università, con i professori e i ricercatori a noi più vicini, con gli amici dell'A.A.B. che aiutano a sostenere anche economicamente il nostro impegno.

Non stiamo provando a fare della astronomia un business, stiamo invece tentando di mettere in pratica, nel suo più ampio significato, l'articolo 1 del nostro statuto. La nostra associazione si riscopre così come un ampio spazio di cultura aperto ad ogni strato sociale.

#### Situazione dell'osservatorio a Monte Tirlo.

L'Assemblea Generale dei Soci dell'1999 ha deciso in favore della riattivazione dei lavori di costruzione dell'Osservatorio Astronomico Guido Horn d'Arturo sul Monte Tirlo.

Come sono andate le cose su questo versante?

Ogni fine settimana successivo all'assemblea appena riferita ci siamo recati numerosi a riavviare i lavori del cantiere aperto a Monte Tirlo.

Ma fino a quando?

Fino a quando abbiamo saputo che la concessione edilizia che autorizza i lavori nel suddetto cantiere era già scaduta ben otto mesi prima ed esattamente a luglio del 1998.

Appena saputo ciò, il 29 marzo 1999, ho presso personalmente la dolorosa decisione di chiudere il cantiere e ho informato a tutti i soci che si erano messi a disposizione della proibizione di continuare i lavori.

Il 13 aprile si è riunito il Consiglio Direttivo per trattare la questione.

La richiesta di una nuova concessione edilizia attende il compimento di due condizioni:

- la stesura di un nuovo progetto visto che è stata abbandonata l'idea di un osservatorio con la cupola si è deciso la sostituzione con un tetto scorrevole;
- la realizzazione di una perizia idrogeologica da allegare alla nuova richiesta.

Dalle informazioni in mio possesso, e fino a questo momento, vi posso dire con certezza che nessuno di questi due compiti è stato ancora realizzato.

#### L'osservatorio astronomico Felsina.

La situazione dell'Osservatorio Felsina è abbastanza più definita.

I lavori del progetto originale non sono ancora completati. Manca la motorizzazione della cupola e della finestra. Per questo sono stati già acquisiti tutti i materiali necessari e aspettiamo soltanto il miglioramento del clima. Manca la sistemazione della ventola di areazione della camera oscura e del giusto arredo che la differenzierà definitivamente da una cucina...

Quindi poiché siamo alle ultime battute è importante rinfrescarsi la memoria su quello che dovrà succedere dopo.

L'intero progetto è regolato da una convezione tra le parti, ancora da firmare, fra il Comune di Monte San Pietro, i proprietari del terreno - la Famiglia Domenichini - e l'A.A.B. Per la firma della suddetta convezione è condizione essenziale la registrazione dell'immobile all'Ufficio del Catasto.

## Con il favore del buio 2000

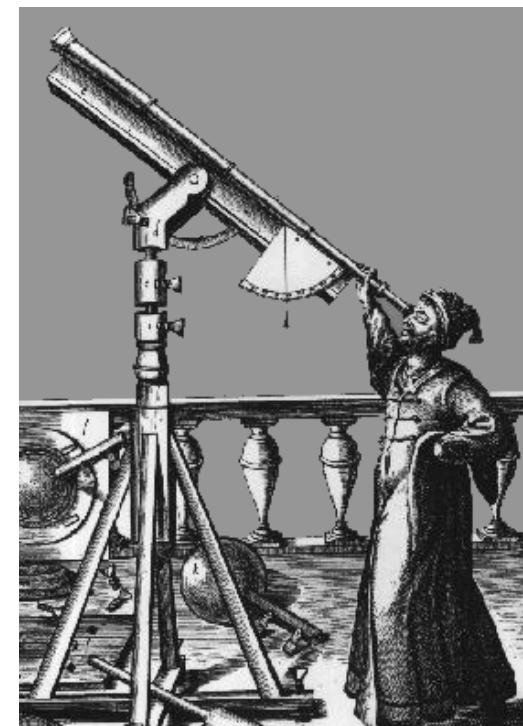
di Gian Marco Passerini

Mercoledì 22 marzo 2000 presso la Sala del Consiglio Provinciale, Via Zamboni 13 a Bologna, si è tenuta la presentazione del programma di coordinamento tra le strutture e le manifestazioni astronomiche presenti su tutto il territorio.

Il Prof. Bruno Marano, Direttore dell'Osservatorio Astronomico di Bologna, ha concluso la giornata con la Conferenza: "L'universo in 14 passi".

Anche quest'anno l'Associazione Astrofili Bolognesi è inserita nella programmazione de: "Con il favore del buio" che si estende da aprile a ottobre 2000.

Presso l'Osservatorio Sociale Felsina sono previste queste serate:



- 28 aprile:** M44 Ammasso del Presepe, M81 Galassia in Ursa Major, M3 Ammasso Globulare in Canes Venatici, M64 Galassia BlackEye.
- 26 maggio:** M66 Galassia in Leone, M44 Ammasso del Praesepe, M87 Galassia in Virgo.
- 30 giugno:** M13 Ammasso Globulare in Hercules, M57 Ring Nebula, M20 Trifid Nebula, M71 Ammasso Globulare in Sagittario.
- 28 luglio :** M57 Ring Nebula, M27 Dumb Bell Nebula, M13 Ammasso Globulare in Hercules, M8 Lagoon Nebula. Pianeti: Nettuno. Altro: La Cometa Linear S4 e l'asteroide Vesta.
- 25 agosto:** M8 Lagoon Nebula, M15 Ammasso Globulare in Pegaso, M31 Grande galassia in Andromeda, M57 Ring nebula. Pianeti: Urano e Nettuno .
- 29 settembre :** M15 Ammasso Globulare in Pegaso, M31 Grande Galassia in Andromeda, M33 Galassia nel Triangolo. Pianeti: Urano.
- 27 ottobre:** M36 - M37 - M38 Ammassi aperti in Auriga, M31 Grande Galassia in Andromeda, M45 Ammasso delle Pleiadi. Pianeti: Urano.

La versione completa è visibile in internet, l'indirizzo è nella sezione news del sito dell'Associazione:

**<http://www.bo.astro.it/aab/aabhome.html>**

Presso la sede sociale sono disponibili gli opuscoli con il programma completo.

essere di stimolo per tutti per il reperimento di fondi e contributi, non è un sogno impossibile. *Santagada* chiede una votazione dell'Assemblea sull'argomento del telescopio. *Garcia* si dichiara favorevole all'acquisto di un nuovo telescopio ed è ottimista sulla possibilità di reperimento di contributi pubblici o privati a tale riguardo. Però nel frattempo propone all'Assemblea di dare mandato al CD di valutare, con maggior calma, se la sostituzione del telescopio di Medelana con il vecchio di Tizzano è fattibile e porti dei vantaggi concreti. L'assemblea vota e all'unanimità approva e affida tale mandato al CD.

Alle 23:00 l'assemblea viene sciolta

### BILANCIO CONSUNTIVO 1999

ATTIVO		PASSIVO	
CASSA INIZ.	832.654	ENEL	545.000
LIBRETTO INIZIALE	7.802.819	POSTALI	341.950
QUOTE 1998	50.000	OSSERVATORIO	3.965.200
QUOTE 1999	3.350.000	RAPPRESENTANZA	595.000
QUOTE 2000	550.000	GIORNALE	1.226.000
OBLAZIONI	1.315.350	MAT.DIDATTICO	128.450
CONTRIBUTI	4.277.550	SEDE	882.100
INTERESSI	25.509	ISCRIZIONI	145.718
		ASSICURAZIONI	339.080
		TASSE	90.000
		ACQUA	42.000
		SEGRETERIA	50.200
		BIBLIOTECA	19.000
		LIBRETTO FINALE	7.304.626
		CASSA FINALE	2.529.558
<b>TOTALE</b>	<b>18.203.882</b>	<b>TOTALE</b>	<b>18.203.882</b>

### BILANCIO PREVENTIVO 2000

ENTRATE		USCITE	
CASSA	9.834.184	ENEL	550.000
QUOTE	5.000.000	POSTA	100.000
OBLAZIONI	1.000.000	RAPPRESENTANZA	850.000
CONTRIBUTI	3.500.000	GIORNALE	1.500.000
		ISCRIZIONI	150.000
		RIVISTE	500.000
		SEDE	600.000
		TASSE	90.000
		ASSICURAZIONE	500.000
		ACQUA	50.000
		MEDELANA	2.000.000
		CATASTO	4.500.000
		MONTE TIRLO	7.850.000
		SEGRETERIA	94.184
<b>TOTALE</b>	<b>19.334.184</b>	<b>TOTALE</b>	<b>19.334.184</b>

Il costo di questa procedura è a carico dell'A.A.B.

Per cui durante il 2000 intendiamo procedere prima con l'accatastamento per poi concretizzare la firma della convenzione tra le parti.

L'utilizzo dell'Osservatorio Felsina è diventato una pratica corrente in associazione. La statistica degli ultimi tre anni dice che:

- abbiamo avuto 715 presenze nel 1997 di cui 345 da soci dell'A.A.B.
- abbiamo avuto 661 presenze nel 1998 di cui 351 da soci dell'A.A.B.
- abbiamo avuto 816 presenze nel 1999 di cui 416 da soci dell'A.A.B.

Durante il 1999 l'Osservatorio Felsina è stato utilizzato da 52 dei nostri soci.

Quando l'utilizzo dell'osservatorio diventa corrente, appaiono subito i problemi e quindi senza fare giri di parole devo dichiarare che l'opinione globale dai principali utilizzatori della struttura segnala che il telescopio principale in dotazione non è alla altezza delle esigenze dei soci.

Questa opinione va riferita sia alla qualità delle ottiche sia alla precisione delle parti meccaniche dello strumento. Per cui mentre all'Osservatorio Paolo Pizzinato si riesce a raggiungere la 18a magnitudine con 30 secondi di posa di una camera CCD, all'Osservatorio Felsina non riusciamo a mantenere la posa di una camera CCD per più di 2 secondi poiché la meccanica non è in grado di produrre un inseguimento sufficientemente accurato.

Il problema di migliorare la strumentazione in dotazione all'Osservatorio Sociale è largamente discusso da diversi mesi nelle file associative. Il Consiglio Direttivo è a conoscenza delle soluzioni che vengono valutate fra i soci e sicuramente in quella sede dovremo mettere al centro tale discussione.

### La programmazione proposta per l'anno 2000.

Cosa ci aspetta per il 2000 ?

Vorrei credere che l'anno 2000 sia un periodo di grandi significati in cui l'Associazione Astrofili Bolognesi riprenda con più vigore il suo corso naturale composito di cultura e scienza astronomica.

Cielo permettendo quindi proveremo a dare un forte impulso a certe aree della nostra attività alle quali teniamo molto.

Nell'ambito della ricerca scientifica continueremo a promuovere la nostra partecipazione all'osservazione delle occultazioni lunari e asteroidali. Proveremo inoltre ad aprire un fronte legato all'osservazione dei bolidi. Lo studio che vorremo iniziare è relativo ai cosiddetti suoni elettrofonici, cioè suoni che si possono udire in contemporanea al passaggio di una meteora. L'anomalia di un suono che può essere udito dall'osservatore in contemporanea con la visione del segnale luminoso è materia di interessantissime teorie sulla trasmissione dei campi elettrici a bassa frequenza.

Nell'ambito della divulgazione vogliamo iscrivere le nostre attività in un contesto più efficiente. L'ampio interesse che l'astronomia raccoglie fra il grande pubblico ha fatto nascere diversi anni fa nella provincia di Bologna un lavoro coordinato fra le diverse strutture e istituzioni del territorio addette alla materia. Ogni anno da aprile a ottobre viene proposto un calendario d'iniziativa conosciuto ormai col nome "**COL FAVORE DEL BUIO**". Partecipano regolarmente in questa coordinazione l'Osservatorio Astronomico di Bologna, l'Istituto di Radioastronomia del C.N.R. di Bologna, il Dipartimento di Astronomia dell'Università di Bologna, l'Aula didattica planetario del Comune di Bologna, l'Osservatorio Astronomico e Planetario comunale di San Giovanni in Persiceto.

Quest'anno all'organizzazione e alla stesura del programma di visite partecipa anche l'Associazione Astrofili Bolognesi. Mettiamo a disposizione il calendario delle Visite Pubbliche all'Osservatorio Astronomico Felsina, le Conferenze Pubbliche del primo venerdì di ogni mese e le altre iniziative da realizzare in alcuni Parchi della città di Bologna.

Crediamo inoltre che il programma delle visite pubbliche all'Osservatorio si debba realizzare da marzo a ottobre e durante il periodo invernale si possano eseguire soltanto le visite accordate su specifica prenotazione.

Più volte ci è stata reclamata la mancanza di un momento di incontro fra i soci. Un momento di distensione, di divertimento, di socializzazione. Allora quest'anno proveremo ad organizzare "La Festa dell'Associazione" durante un fine settimana di giugno.

### Il calendario astronomico del 2000.

Credo sia giusto chiudere la mia relazione ricordando i principali eventi astronomici di quest'anno.

**Marzo:** è previsto come il mese del culmine del ciclo undecennale dell'attività solare: questo sta a significare un grande numero di macchie solari, eruzioni di plasma, emissioni di particelle altamente energetiche e fluttuazioni del campo magnetico.

**Maggio:** è il mese del famigerato allineamento dei pianeti, in un arco di eclittica di una trentina di gradi si troveranno casualmente raggruppati Marte, Saturno, Giove, Venere e Mercurio oltre che il Sole e la Luna. L'allineamento di sette corpi del Sistema Solare provocherà senz'altro un grande effetto giornalistico, ma non avrà alcuna influenza pratica sulla vita quotidiana.

**Giugno:** dovrebbe cominciare a rendersi visibile la cometa scoperta l'anno scorso "Linear S4" che avrà il massimo di visibilità durante il mese di luglio.

**Agosto:** sabato 12 è previsto il massimo di attività dello sciame meteorico delle Perseidi. Vale la pena ricordare che se il massimo di attività cade la notte del 12, in realtà lo sciame è già attivo attorno al 23 luglio e dura sino al 22 agosto. Si osserverà meglio nella seconda metà della notte e ovviamente lontano dalle luci della città.

**Novembre:** il venerdì 17 è previsto il massimo dello sciame meteorico delle Leonidi. Ormai conosciuto da tutti, questo sciame l'anno scorso produsse una vera e propria pioggia meteorica (rispettando esattamente le previsioni) con quasi duemila meteore visibili in un'ora. I modelli astronomici prevedono per il 2000 che la Terra attraverserà due differenti scie di microscopici detriti della cometa Temple Tuttle a distanza di 4 ore l'uno dall'altro. L'Italia sarà avvantaggiata per l'osservazione del primo dei due eventi che avverrà approssimativamente alle 4:44, con il radiante (nella costellazione del Leone) quasi sopra le nostre teste.

**Dicembre:** il mercoledì 13 è previsto il massimo dello sciame meteorico delle Geminidi. Questo sciame, attivo dal 6 al 19 dicembre, mostra il picco di attività nella notte tra il 13 e il 14.

## Assemblea generale dei soci dell'AAB 03/03/2000

- Alle ore 21 il presidente dell'AAB dichiara aperta l'Assemblea Generale dei Soci per l'anno 2000. Segue la nomina del Presidente dell'Assemblea nella persona del socio Roberto Di Luca e del segretario nella persona della socia Laura Armaroli.
- Il presidente dà lettura dell'Ordine del Giorno:
  1. Relazione del presidente dell'AAB
  2. Discussione e sua votazione
  3. Relazione del tesoriere, bilancio consuntivo anno 1999 e preventivo 2000
  4. Discussione e votazione
  5. Relazione dei Revisori dei Conti
  6. Nomina dei Revisori dei Conti per l'anno 2000
  7. Varie ed eventuali
- Il presidente legge la sua relazione sull'attività dell'AAB nell'anno 1999. Seguono vari interventi dei presenti:
 

*Baldinelli:* elogia l'attività svolta durante l'anno trascorso, sia per la quantità che per la qualità. Per l'osservatorio di Medelana e quello di M.Tirlo propone la formazione di un gruppo di lavoro tecnico.

*Magri:* chiede chiarimenti riguardo ad un passaggio della relazione sui contatti intercorsi con la gestione della discoteca Ciack. Il presidente spiega che l'attività era già stata praticamente programmata senza che il CD avesse dato il suo benestare, permettendo in pratica solo osservazioni visuali e neppure di elevata qualità.

*Dall'Occo:* fa presente che il telescopio di Medelana soffre di grossi problemi tecnici che limitano fortemente l'attività osservativa;

Si decide di proseguire questa importante discussione al punto 6 dell'OdG.

*Busi:* conferma il fatto che in questo primo anno di mandato la presidenza ha prodotto molto, anche se però vi sono stati dei momenti di tensione all'interno del CD, e si augura che in futuro si possa proseguire maggiormente in armonia. Anche perché tutti, si adoperano nell'interesse dell'AAB.

La relazione di attività presentata viene approvata per acclamazione dall'Assemblea.

- Il Tesoriere espone il bilancio consuntivo dell'anno 1999 ed il preventivo per l'anno 2000.
- Segue la discussione:
 

*Magri* raccomanda la formalizzazione del contratto di affitto di Medelana

*Baldinelli* consiglia una verifica della copertura assicurativa per i frequentatori dell'osservatorio sociale, fornendola se possibile, anche ai componenti del CD, che attualmente ne sono esclusi.

*Garcia* assicura che questi due problemi verranno affrontati al più presto dal CD e chiede la disponibilità di Magri come consulente.

In previsione di ciò si corregge la voce riguardante l'assicurazione elevandola a L. 500.000

L'assemblea vota ed approva all'unanimità il bilancio consuntivo e preventivo.
- *Dalle Donne* in rappresentanza dei Revisori dei Conti legge la relazione sulla verifica effettuata al bilancio del 1999.
 

Si raccomanda che in futuro gli anticipi di cassa abbiano durata più limitata e si concludano in breve tempo senza sommarsi ed accavallarsi rendendo complicata la gestione delle entrate e delle uscite.

*Busi* fa presente che a volte gli è capitato di rimanere parecchio tempo in attesa di un rimborso; auspica quindi una maggior rapidità dei rimborsi stessi.
- Si passa alle varie ed eventuali
 

*Dall'Occo* ribadisce quanto esposto in precedenza, cioè che il telescopio di Medelana ha grossi problemi di trascinamento e di ottica, questo limita fortemente le attività in un sito che invece avrebbe tutti i requisiti per permettere ottimi lavori.

*Muzzi* propone di sostituire l'attuale telescopio con il vecchio 35 cm di Tizzano.

*Busi* ritiene che il vecchio telescopio che equipaggiava l'osservatorio di Tizzano, era sicuramente più stabile e complessivamente meglio dell'attuale.

*Baldinelli* domanda se i lavori per l'osservatorio di Monte Tirlo vanno avanti, o se con la destinazione del telescopio a Medelana il progetto di ricostruire il Guido Horn D'Arturo si fermerà.

*Busi* assicura che nessuno ha intenzione di interrompere i lavori e appena si avrà la nuova concessione edilizia si riprenderà a lavorare.

*Garcia* afferma che in questo momento vi sono molti soci che si affacciano nell'AAB e per prima cosa chiedono di osservare il cielo, questa è una richiesta che il CD e l'associazione devono soddisfare; se lo scambio degli strumenti è una soluzione rapida, può essere il caso di valutarla seriamente.

*Gonzalez* concorda con gli altri sul fatto che al momento il 30 cm di Medelana è utilizzabile solo per le visite e le osservazioni visuali ma nulla di più.

*Caleffi* ritiene che entrambi i telescopi non siano all'altezza del sito e propone l'accantonamento di denaro in modo da arrivare nel giro di pochi anni ad avere un capitale sufficiente all'acquisto di un telescopio nuovo della classe di un 40 cm ma perfettamente funzionante.

*Di Luca* fa presente la difficoltà, se non l'impossibilità, di accumulare 7-8 milioni all'anno per l'acquisto di un telescopio nuovo, se non vi saranno più che significativi contributi pubblici o privati.

*Caleffi* propone di versare anticipatamente più anni della quota sociale, ad esempio 10; al fine di avere rapidamente un fondo sufficiente all'acquisto del telescopio

*Baldinelli* non crede fattibile la sostituzione del telescopio di Medelana con quello destinato a Monte Tirlo, ma pone la fiducia nel presidente e nel CD affinché si adoperino per trovare finanziamenti per migliorare l'osservatorio di Medelana.

*Passerini* rammenta che all'ultima fiera di Forlì non si poneva neppure il confronto di quanto fanno altri gruppi dal punto di vista osservativo e di quali strumenti possiedono; questo dovrebbe