

# **CAV.**

# *Notiziario*



---

Anno XI, Numero 2

Dicembre 2003



## IN QUESTO NUMERO

<b>3</b>	<b>Editoriale</b> Giuseppe Coghi
<b>3</b>	<b>Osservatorio: cosa ci aspetta?</b> Angelo Gelodi
<b>7</b>	<b>Una gita a Passo Coe</b> Giuseppe Coghi
<b>8</b>	<b>La Maratona di Messier</b> Lorenzo Burti
<b>12</b>	<b>Il sito del Circolo: passato, presente e futuro</b> Paolo Alessandrini
<b>15</b>	<b>Dicembre 1973: Pioneer 10 sorvola Giove</b> Gaetano Carlini
<b>17</b>	<b>Appuntamenti del Circolo</b>

## **C.A.V.** Notiziario

Periodico del C.A.V.  
Circolo Astrofili Veronesi

**Responsabile Editoriale:**  
Paolo Alessandrini

**Hanno collaborato alla  
realizzazione di questo numero:**  
Lorenzo Burti  
Gaetano Carlini  
Giuseppe Coghi  
Angelo Gelodi

In copertina: la Grande Nebulosa di Orione M42, uno degli oggetti più celebri del catalogo di Messier (si veda articolo di Lorenzo Burti a pag. 8), in una foto di Roberto Biondani scattata a Ferrara di M.B. il 27 ottobre scorso, con Vixen 114 apocromatico e telecamera Fuji S2 Pro (3 pose da 1 minuto sommate ed elaborate con Astroart 3)



*Circolo Astrofili Veronesi "A. Cagnoli"*

Delegazione dell'Unione Astrofili Italiani per Verona e provincia

[www.astrofiliveronesi.it](http://www.astrofiliveronesi.it)

Casella Postale 2016 - 37100 VERONA  
Sede degli incontri: Piazza Vittoria, 10 - Parona (Verona)  
e-mail: [info@astrofiliveronesi.it](mailto:info@astrofiliveronesi.it)

Recapiti telefonici: 045 8349974 (Presidente), 045 5743445 (Vice Presidente)

Il C.A.V. è una associazione culturale ad indirizzo scientifico senza fini di lucro, che opera dal 1977, il cui intento è quello di riunire gli appassionati di astronomia della provincia di Verona. Le attività principali del C.A.V. riguardano la diffusione dell'astronomia amatoriale, sia nell'ambito scolastico di ogni ordine e grado che fra i cittadini, tramite iniziative aperte al pubblico, la ricerca amatoriale e l'osservazione pratica del cielo attraverso uscite pratiche sul campo, e la sensibilizzazione degli enti pubblici e della cittadinanza per un'adeguata tutela del cielo stellato e dei siti osservativi. Il Consiglio Direttivo del C.A.V. è attualmente formato dai seguenti soci: Giuseppe Coghi (Presidente), Sergio Moltomoli (Vicepresidente e Segretario-Cassiere), Flavio Castellani (Responsabile attività divulgative), Mauro Solimini (Responsabile attrezzature), Paolo Alessandrini (Responsabile internet e "C.A.V. Notiziario"), Mauro Pozzato.  
Revisori dei Conti sono Alessio Arbeti e Claudio Roso.

# Editoriale

## *Care amiche e cari amici,*

il giorno 8 Novembre presso la sala delle conferenze di Unicredit Banca, si è tenuta la conferenza sui quasar del dott. Corrado Lamberti. E' stato un successo clamoroso, ravvivato dalla presenza di più di 200 studenti delle scuole superiori accompagnati dai loro professori di scienze. La stampa locale ci ha privilegiato con un articolo di mezza pagina, ben scritto e molto esauriente. La televisione locale "TeleArena" ha intervistato la prof. Abati, astrofisica e studiosa di quasar fin dal lontano 1966.

Il successo è stato soprattutto organizzativo, merito di Flavio Castellani e di Angelo Gelodi, il quale ha improvvisato per quaranta minuti una conferenza sui quasar, colmando così il ritardo del treno che portava da noi il dott. Lamberti. Il ritardo è stato in un certo modo propizio, perché Angelo ha potuto dare agli studenti una precomprensione visiva con immagini sullo schermo, e soprattutto teorica, del tema oggetto della successiva relazione.

Ho conosciuto personalmente i Presidi dai quali mi sono recato, dagli insegnanti di scienze, e da tutti ho ricevuto parole di stima e di considerazione per la nostra Associazione. Se vogliamo possiamo entrare

in qualsiasi liceo o scuola tecnica superiore a proporre temi di Astronomia.

Il dott. Lamberti, scelta molto felice, ha trascinato mentalmente i 250 presenti nel profondo cielo dove si annidano i quasar, e alla fine ha dedicato ai giovani un nobile e etico messaggio di vita che, per essere autentico, non deve avere il denaro come mito e scopo.

Ho presentato ed assistito a due corsi, uno a Grezzana, l'altro alla III Circostrizione. La bravura dei relatori era scontata, ma ciò che non finisce di stupire è la voglia dei partecipanti ad entrare nel mondo dell'Astronomia.

Si avvicinano la costruzione dell'Osservatorio e gli impegni di cui saremo gravati. Se perdura questo entusiasmo e la fiducia in noi stessi, saremo in un prossimo futuro più forti, più conosciuti e più stimati.

Avvicinandosi le feste del Santo Natale e della fine dell'anno, colgo l'occasione, interpretando il desiderio del Consiglio Direttivo, di fare a tutti voi e ai vostri cari i più sinceri auguri, in modo particolare a quelle famiglie che hanno queste magiche ore allietate dalla voce dei bambini.

*Giuseppe Coghi*

---

## Osservatorio: cosa ci aspetta?

*Angelo Gelodi*

Il Comune di Ferrara di Monte Baldo ha aggiudicato (ottobre 2003) l'appalto per il primo lotto dei lavori (muratura, cupola e tetto apribile) dell'osservatorio. Il sogno, durato decenni, di un osservatorio disponibile per il CAV è quindi prossimo ad avverarsi.

Ma è proprio per questo che è giunto il momento di porsi, molto pragmaticamente, il fondamentale problema del **come farlo funzionare** quando, tra poco più di un anno, sarà possibile avviarne l'operatività anche se probabilmente con una strumentazione

iniziale provvisoria (cioè con i telescopi già oggi disponibili) in attesa dei fondi per l'acquisto di quella definitiva.

Teniamo presente che:

- la **proprietà** dell'osservatorio è e rimarrà del Comune;
- per ottenerne i fondi, il Comune si è impegnato con la Regione Veneto ad *“assicurare la fruizione pubblica per almeno quindici anni”* dell'Osservatorio;
- il Circolo, sulla base di una **convenzione** (ancora da stipulare, ma della quale è bene occuparci quanto prima), si dovrà di conseguenza impegnare verso il Comune a garantire sul piano tecnico e pratico la *“fruizione pubblica”* stessa, con modalità di dettaglio, tempi e responsabilità ancora tutte da definire;
- al riguardo, l'**eventuale “forfait” del Circolo** potrebbe comportare conseguenze anche pesanti, e non solo in termini di buon nome, a carico in particolare del Presidente, suo rappresentante legale e firmatario della Convenzione.

Da un punto di vista analitico, penso che il problema si ponga nei termini che descrivo di seguito; fornisco anche delle possibili soluzioni, ovviamente solo a titolo di sprone (o di “provocazione”) per la necessaria (anzi indispensabile) discussione preventiva.

**1. Utilizzare l'osservatorio per esigenze “nostre” e nel contempo assicurarne l'effettiva apertura al pubblico.** Oltre che osservare, fotografare, far riprese con webcam, CCD e simili (attività “nostre”, per le quali ci si può attendere buona partecipazione dei soci, anche di “primo pelo” o principianti, specialmente se verrà garantita una assistenza tecnica da parte di soci esperti), si dovrà rendere disponibile per **alcune decine di giornate e/o serate** all'anno un numero variabile di operatori (**da un minimo di due fino a 4-5 soci “idonei”**) per l'apertura dell'osservatorio, la gestione delle attività didattiche anche diurne a favore delle scuole, l'accogliimento e intrattenimento dei

visitatori, le conferenze serali, le serate osservative ecc.

E' difficile pensare che le due serie di attività (quelle di nostro esclusivo interesse e quelle rivolte a terzi) possano aver svolgimento contemporaneo, soprattutto se da parte degli stessi operatori; e ciò anche se la struttura dell'osservatorio teoricamente lo consentirebbe (cupola con strumento “specialistico” separata dal tetto apribile con strumenti d'uso generale).

Teniamo infatti presente che, nonostante l'alto numero attuale di soci “nominali”, (circa 140), già oggi la conduzione delle **attività “didattiche” serali** in sede e fuori sede è di fatto a carico di un gruppo molto ristretto di volontari (diciamo una quindicina?), e che le corrispondenti **attività diurne** (con le scuole, ma un domani anche con i turisti) possono oggi contare su un numero ancor più ristretto di operatori disponibili (diciamo 3 o 4 “pensionati” per i giorni feriali e poco di più per i festivi?).

Ricordiamo anche che sarà interesse del Comune richiedere la nostra disponibilità soprattutto nel periodo estivo (che coincide con la massima presenza turistica in zona), ma che è proprio in tale periodo che la nostra disponibilità numerica complessiva cala al minimo annuale.

Penso pertanto che il problema sia di impossibile soluzione, a meno di **subordinare decisamente l'utilizzazione a scopi personali delle strutture dell'osservatorio all'impegno a fornire “presenze” per le attività dirette ai terzi.** Tu, socio, vuoi utilizzare l'osservatorio? Allora devi garantire, in una forma o l'altra, la tua disponibilità per le attività dirette al pubblico in termini di un certo numero di presenze/anno.

**2. Come discriminare e gestire l'accesso alle strutture dell'osservatorio da parte dei soci.**

Già oggi, di fatto, esiste una sorta di “gerarchia” tra i soci: a prescindere dalla teorica parità di diritti all'accesso agli strumenti sociali, di fatto l'impiego dei grandi dobson (ed ancor più di alcune strumentazioni

accessorie: videoproiettori, filtri, telecamera, ecc.) è oggi esclusivo appannaggio/ responsabilità di alcuni soci “esperti”: gli stessi che, del resto, garantiscono anche il funzionamento complessivo del Circolo.

E’ vero che ciò corrisponde al sano criterio di *“lasciar mettere le mani a chi sa dove e come metterle”*, e che di conseguenza, nel caso dell’osservatorio, i soci principianti dovrebbero, a maggior ragione, accedere allo stesso solo in presenza di ben determinati soci esperti, a ciò delegati dal Consiglio Direttivo e responsabili anche per gli altri.

Ma anche per i soci “già esperti” dovrà essere ideato un meccanismo che consenta l’impiego della strumentazione “avanzata” (CCD, filtri, webcam etc.) a chi già la sa e vuole usare, ma anche l’accesso ad essa di coloro che intendono avvicinarsi o migliorare la propria esperienza sulle tecniche stesse.

In altre parole, **lo strumento in cupola non deve essere monopolizzato dai “soliti noti”**, ma ad esso devo poter accedere anch’io, che oggi non impiego i CCD ma intendo imparare ad usarli, magari operando in affiancamento ad un socio più esperto.

Si pone quindi il problema di “come” e con quali criteri individuare i soci di “prima” e “seconda categoria” nel senso sopra descritto. Si potrebbe pensare addirittura ad una **tripartizione dei soci** stessi (esperti – intermedi – principianti) e ad un meccanismo di valutazione delle loro capacità, senza dimenticare che tale tripartizione comporterebbe adeguate **modifiche allo Statuto** del Circolo. In ogni caso, **il problema della gestione degli accessi non va banalizzato**: nei confronti del proprietario della struttura (il Comune) il responsabile del Circolo è e rimane il Presidente; un danno arrecato da soci agli strumenti o alla struttura (per non parlare di eventuali danni alle persone) lo coinvolgerebbe direttamente e personalmente.

**3. Mantenere una parallela attività in sede a Verona o no? Con che mezzi e modalità?**

Storicamente e per Statuto, il Circolo è finalizzato ad una attività divulgativa rivolta al pubblico veronese. Le attività programmate semestralmente, il Corso sociale annuale in sede ed i corsi o serate osservative svolti in Verona e dintorni costituiscono del resto anche l’attuale fonte di **“reclutamento” di nuovi soci** e del ricambio generazionale tra essi. Ma tali attività tradizionali dovranno essere rese compatibili con la valanga di impegni che ci verrà dall’osservatorio, e dovranno senza dubbio essere ripensate e, probabilmente, notevolmente ridotte. Ritengo però che difficilmente, dalle attività svolte a Ferrara di Monte Baldo a favore dei turisti, degli appassionati della zona e delle scolaresche, si avrà un adeguato flusso di nuovi iscritti (e soprattutto di nuovi elementi effettivamente “attivi” all’interno del Circolo).

**Nonostante lo spostamento del “baricentro” del Circolo sull’osservatorio, la base di “arruolamento” dei soci dovrebbe pertanto in ogni caso restare Verona.**

Sarà di conseguenza necessario decidere in quale misura:

- **spostare su Ferrara M. B. parte delle attività** (conferenze, serate osservative sociali, forse lo stesso corso sociale) **ora svolte in sede**, anche se ciò comporterà prevedibilmente un notevole “sgonfiamento” della consistenza numerica dei soci, particolarmente dei “principianti”, e dei frequentatori abituali;
- **separare di massima le attività in sede da quelle all’osservatorio**, forse lasciando le prime (opportunamente ridotte) a quei soci “esperti” o “intermedi” che non hanno interesse a muoversi da Verona, specie di sera (penso a quelli senza macchina, o con difficoltà di guida notturna, o con impegni lavorativi fino ad ora tarda; ma quanti sono?);
- **mantenere un minimo di attività a favore di CircoScrizioni/Comuni/Scuole del Veronese**, prescindendo dall’attività

all'osservatorio e dando comunque a quest'ultima l'assoluta priorità.

Personalmente ritengo che quest'ultima possibilità non potrà che essere del tutto marginale: i "quattro gatti" che già oggi si danno da fare saranno monopolizzati dalle esigenze dell'osservatorio, ed è anche probabile che nel frattempo qualche "gatto" si perda per strada; prima che una nuova generazione di "gatti" si affacci all'orizzonte, ce ne vorrà...!

#### **4. Nuove figure e ruoli all'interno del Circolo.**

L'attuale figura di "coordinatore didattico" del Circolo andrà radicalmente ripensata. Si tratterà infatti di individuare le figure che, su delega del Consiglio Direttivo:

- saranno di fatto gli **interlocutori del Comune** (al di là della responsabilità nominale del Presidente), in grado di assumere impegni a nome del Circolo, ma anche di "precettare" i soci predisponendo un loro conseguente piano di impiego a copertura delle esigenze;
- saranno abilitati a **suddividere i soci tra "esperti", "intermedi" e "principianti"** nel senso ed ai fini di cui si è parlato sopra;
- gestiranno la **risorsa del "tempo telescopio"**, assegnando turni di utilizzazione (un domani, anche via Internet) o qualcosa del genere;
- avranno la **responsabilità tecnica** dell'osservatorio (anche sotto l'aspetto della sicurezza e dell'informatica) e ne dovranno redigere i regolamenti d'accesso ed uso.

Si dovrà cioè individuare una o più persone con caratteristiche di *system manager*, dalle quali, oltre a quanto già detto, dovranno anche essere elaborate le **procedure di prenotazione, assegnazione e registrazione** delle fruizioni dell'osservatorio da parte dei soci, del pubblico ecc.

#### **5. La filosofia didattica.**

Se si vuol consolidare ed allargare il numero degli "esperti" e collaboratori attivi, il problema di fondo è forse quello di

mantenere, ed anzi incrementare rispetto ad oggi, la "**appetibilità**" dell'accesso all'osservatorio da parte dei soci e di configurare ex novo un ruolo dell'osservatorio quale **strumento didattico "interno"** alla nostra associazione.

Oltre che insistere sull'attività divulgativa comunque orientata verso i terzi (del resto non rinunciabile, sia per motivi economici che per ragioni di normativa sugli enti non commerciali), sarà pertanto necessario **rimodulare l'attività interna, orientandola più marcatamente a favore dei soci stessi.** Non basterà limitarsi cioè all'infarinatura di nozioni base ora propinata col corso sociale, ma occorrerà dare alla didattica interna un carattere sistematico, progressivo ed organico.

Penso in particolare a periodici corsi (veri, sul campo, e non solo a base di chiacchiere in aula) di impiego dei CCD, di fotografia tradizionale a lunga posa, di impiego del computer (per quanto di interesse), ecc., condotti dagli "esperti" soprattutto (anche se non solo) a favore degli "intermedi".

#### **6. L'aspetto economico.**

Non marginale, in questo contesto, è l'**aspetto economico**. Oggi oltre metà delle risorse finanziarie del Circolo vengono dall'attività svolta a favore di Comuni, Circoscrizioni, Scuole etc. del veronese, e le stesse attività svolgono un essenziale ruolo pubblicitario per il Circolo stesso; le quote sociali corrispondono al rimanente 40 - 45%. Con l'avvio del funzionamento dell'osservatorio, per quanto detto finora, sarà necessaria una contrazione delle attività a favore delle scuole ed altri Enti del veronese e ne conseguirà, prevedibilmente, anche una riduzione delle quote sociali. Non sono prevedibili nuove fonti di "introiti", legate in qualche maniera all'osservatorio, a meno che - in sede di stesura della Convenzione - si ottenga dal Comune una qualche forma di rimborso spese (ma, in materia, chi è che fa un favore a chi?) forse proporzionale al numero dei visitatori dell'osservatorio o secondo altri criteri. Ricordiamoci in proposito che, per ovvi motivi, dobbiamo in ogni caso evitare di



farci coinvolgere in qualunque forma di gestione “finanziaria” dell’osservatorio.

### **7. Concludendo....**

In definitiva, per tutto quanto detto, l’osservatorio richiederà a tutti noi un rinnovato (e maggiore) impegno in termini di apporto di idee, di disponibilità personale, di assunzione di responsabilità, di tempo sottratto alla sfera privata. Il Circolo dovrà

subire radicali trasformazioni, in tema di Statuto, organi sociali, politica e filosofia didattica ed organizzativa, e forse entrerà in crisi – per molti soci - la stessa continuità ideale con il Circolo attuale. Occorre tuttavia adeguarsi per sopravvivere, se non si vuole restare solo dei “rimasticatori” di se stessi, ed aprirsi con mente aperta alle innovazioni. E, attenzione, di tempo per i ragionamenti e le discussioni non ce n’è poi molto!

---

## *Una gita a Passo Coe*

*Giuseppe Coghi*

Il giorno 25 settembre, su proposta di Lorenzo Pirola, un gruppo di astrofili dirige verso Passo Coe: il sottoscritto con moglie, i coniugi Marziali e Pirola Grassi, Claudio e Mario senza consorti. L’equipaggio dell’Alfa 1600 è composto da Lorenzo alla guida, io a suo fianco e dalle nostre mogli.

Il pomeriggio è limpido e Lorenzo con guida sicura e ad un tempo scorrevole, ci permette di conversare e di gustare gli incredibili colori dell’autunno. Ai primi tornanti dopo Folgaria vediamo abeti spruzzati di bianco e, giunti al passo, ci accoglie una spessa coltre di neve che illumina l’incipiente crepuscolo. Arrivano in seguito gli amici con i quali andiamo a cena, che, come previsto, è abbondante e succulenta.

Dopo un’ora iniziamo ad osservare un cielo quale lo desiderano gli astrofili. Ben presto Fernando lamenta un guasto ad un cavetto ed a un fusibile e quindi è costretto a sospendere l’osservazione lanciando epiteti velenosi alla mala sorte. Lorenzo con il suo Takahashi ci fa osservare gli oggetti più belli, spettacolari sotto il cielo del passo.

Il nostro nemico è la temperatura, che scende a meno dieci gradi e forse più, creando

problemi agli strumenti. Alla fine, a mezzanotte, tutti a nanna.

Insuccesso? Nemmeno per sogno, perché abbiamo potuto osservare non i particolari, ma l’insieme, il tutto di una splendida volta celeste, sbracciata dalla Via Lattea.

Al mattino di buon’ora esco a godermi la pace e la tranquillità del paesaggio e ricordando sul costone della montagna i resti di un forte austriaco, il pensiero va alla grande guerra 15/18. Folgaria era il retro fronte dal quale partì la “Strafexpedition” nel maggio-giugno 1916, che arrivò fino a Rovereto e fu fermata a Passo Buole. I nostri nemici erano questi fratelli trentini che ora ci ospitano e ci rifocillano. Interrompe questa reminiscenza storica l’arrivo di Luisa, moglie di Lorenzo, alla quale faccio notare il luccichio che traluce dai ghiaccioli che pendono come stalattiti dai rami degli abeti. La luce del Sole radente viene scomposta, da queste formazioni di ghiaccio, nei colori dell’iride, accendendo gli abeti di una fantasia cromatica prenatalizia.

Verso mezzogiorno, è Domenica, ci salutiamo e durante il viaggio di ritorno ciascuno di noi ripensa alle emozioni che abbiamo vissuto sotto il cielo di Passo Coe.

# La maratona di Messier

Un progetto osservativo per un week-end di fine marzo  
(o quando si vuole)

*Lorenzo Burti*

La maratona di Messier consiste in una notte osservativa dal tramonto all'alba con l'obiettivo di individuare quanti più oggetti di Messier. L'astronomo francese Charles Messier (1730-1817) compilò il primo catalogo di oggetti del profondo cielo con lo scopo di fornire agli astronomi alla ricerca di comete una base sulla quale escludere gli oggetti fissi già noti. Egli era infatti un fecondo scopritore di comete (ne scoprì 21), attività che gli guadagnò il soprannome di "furetto delle comete". Il catalogo è lungi dall'essere sistematico, accomuna oggetti disparati, compreso un doppione, alcuni asterismi e una stella doppia, elencati un po' alla rinfusa.



Comprende oggetti già noti al tempo di Messier e da lui catalogati, oggetti scoperti da Messier stesso e dal suo allievo Méchain, o a Messier attribuiti in seguito e aggiunti dall'astronomo americano e storico

dell'astronomia Owen Gingerich nel 1953, per un totale di 110 oggetti. La storia affascinante di Messier e del suo Catalogo è narrata da Gingerich stesso nel bellissimo libro di Mallas e Kreimer (1978), *The Messier Album*. Nonostante la sua mancanza di metodicità il catalogo è diventato un'icona dell'astronomia ed un punto di riferimento per quella amatoriale che da sempre si cimenta con esso, in quanto annovera gli oggetti più appariscenti dell'emisfero nord. Chi non ha ammirato la Grande Nebulosa di Orione mentre l'astrofilo esperto che gliela mostrava la chiamava in maniera che sembrava esotica: M 42? Le prime maratone di Messier vennero organizzate da circoli astrofili negli anni 1960 e 1970. In aggiunta, alcuni astrofili americani osservarono che nel mese di marzo è addirittura possibile osservare *tutti* i 110 oggetti di Messier in una sola notte perché la loro distribuzione nel cielo non è omogenea e solo un oggetto, M-52 in Cassiopea, peraltro circumpolare e quindi visibile comunque tutto l'anno, si trova nella zona di cielo che ospita il sole in marzo. Quella di marzo è descritta come una maxi maratona (Pennington, 1997) proprio perché tutti gli oggetti sono visibili. Ma ogni periodo dell'anno può andare bene per una maratona normale nella quale naturalmente è impossibile osservare tutti gli oggetti, ma comunque è teoricamente possibile osservarne almeno una novantina, a seconda della stagione, e per gran parte dell'anno più di cento.

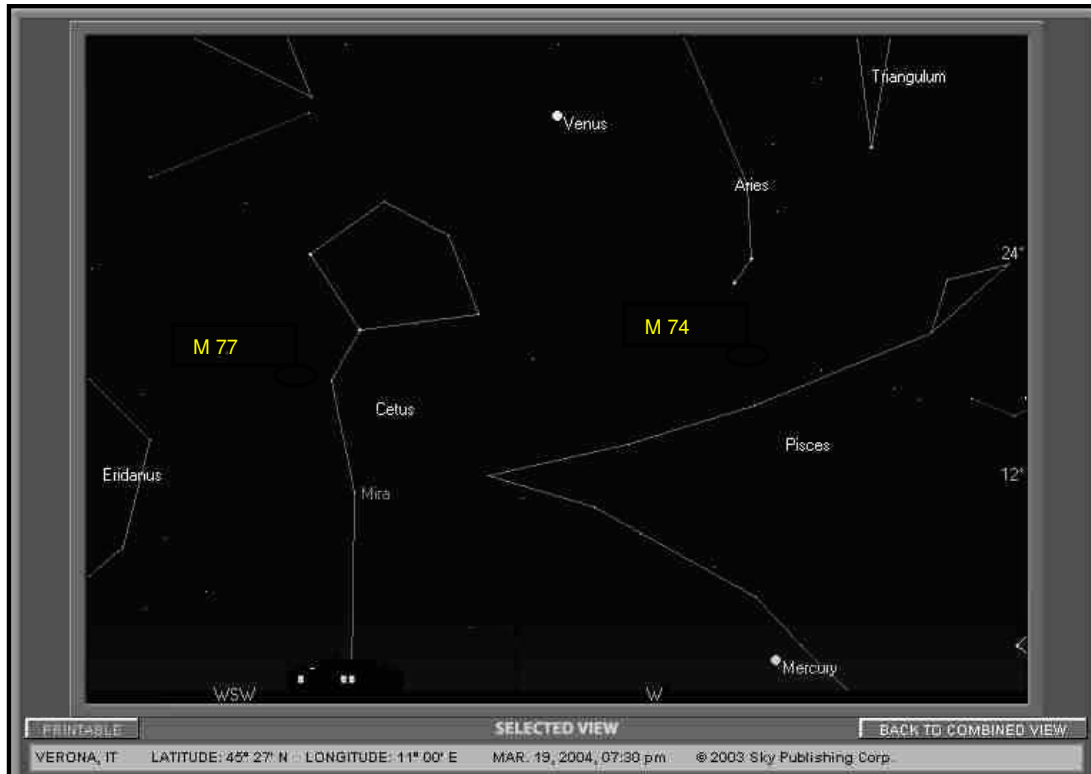
Dire che in marzo è possibile vederli tutti significa che è *teoricamente* possibile vederli tutti: il successo dipende ovviamente dalle condizioni del sito, dalla trasparenza del cielo e, ahinoi, dall'inquinamento luminoso. Infatti i primi oggetti e gli ultimi sono molto bassi sull'orizzonte e devono essere osservati



nella luce del crepuscolo e dell'alba rispettivamente.

Anzi, i primi due oggetti sono anche già di per sé tra i più impegnativi tra quelli di Messier, in particolare il primo, M-74, una galassia nei Pesci piuttosto elusiva perché vista in pianta e non dotata di un nucleo molto luminoso. Con il secondo, M-77 nella Balena, pure una galassia, le cose vanno solo un pochino meglio, perché dotata di nucleo

compatto e luminoso. Anche gli ultimi oggetti del Sagittario e dell'Acquario, da osservare all'alba, non sono tra i più luminosi e l'ultimo, M-30 nel Capricorno, deve essere osservato in un cielo già piuttosto chiaro. Diciamo quindi che data la situazione dei nostri siti osservativi possiamo rinunciare in partenza a mettere tutti i 110 oggetti nel cartiere, ma non è affatto impossibile arrivare attorno ai 105.



A questo punto più di qualche sopracciglio potrebbe essersi già sollevato, accompagnato da qualche ohibò: cosa è questa storia di correre da un oggetto all'altro? L'osservazione è contemplare gli oggetti del cielo, non passare furiosamente dall'uno all'altro. Ebbene, le cose non stanno proprio così: coloro che hanno praticato le maratone di Messier sono sinceri amanti del cielo e dell'osservazione diretta del cielo. Perché allora una maratona? Perché è dimostrato che serve da stimolo insostituibile a conoscere gli oggetti e la loro esatta posizione, che a sua volta costituisce un ingrediente prezioso per la loro contemplazione. È vero, nella maratona non

c'è il tempo per soffermarsi ad ammirare molto gli oggetti (anche se i più abili, non perdendo tempo a cercarli, ne hanno abbastanza per ammirarli): lo scopo non è di *osservarli*, ma di *individuarli*. Ma le maratone stimolano un gran numero di astrofili a sviluppare le loro abilità, a conoscere il cielo e ad orientarsi in esso come nessun'altra iniziativa riesce a fare e soprattutto a conoscere più oggetti di Messier invece che soffermarsi ad osservare sempre quelli più noti più che altro per la pigrizia di mettersi a cercare quelli mai osservati prima. In effetti, sarei curioso di sapere quanti astrofili hanno effettivamente osservato

quanti oggetti di Messier nella loro intera carriera.

Condizioni per l'osservazione. Il sito deve avere un orizzonte il più possibile aperto tutto attorno, con l'eccezione forse del nord quindi i siti nostrani idonei sono il monte Loffa, Bocca di Selva e Passo Fittanze, con una leggera preferenza per gli ultimi due perché più alti e quindi più probabilmente al di fuori dalla foschia (si è sentito anche parlare bene di Passo Coe, che rimane ancora mitico). Le condizioni atmosferiche devono essere il più possibile limpide; il seeing non ha grande importanza non essendo necessari alti ingrandimenti. Purtroppo marzo non è un mese favorevole dal punto di vista atmosferico per noi, ma si deve fare quello che si può. La Luna non può essere più di tre giorni prima o dopo la nuova, pena la perdita rispettivamente dei primi e degli ultimi oggetti della notte osservativa. Il periodo ideale quest'anno è quello del week-end del 19-21 marzo: si perché il fattore poi limitante è quello della disponibilità degli osservatori. Pochissimi, penso, possono permettersi di fare una notte intera di osservazioni a metà settimana. Beati loro! Anche l'impegno psicofisico deve essere tenuto in debita considerazione: il successo dipende anche dalla resistenza. Quindi è importante arrivare alla maratona riposati e con la possibilità di riposare il giorno dopo. Cena leggera, niente alcool (addio grappino notturno!), buona dotazione di generi di conforto, tè forte cioccolato ecc.; per i fanatici marmellata o succo di mirtilli notoriamente ricchi di vitamina A. Abbigliamento polare per non avere mai freddo e una seggiola adatta ad osservare in comodità sono ingredienti importanti almeno quanto lo strumento e spesso trascurati. Strumenti: quelli utilizzati da Messier erano più o meno equivalenti ad un 80 (o forse un 60) mm di diametro moderni. Quindi qualsiasi strumento in dotazione agli astrofili può andare bene. C'è chi sostiene che un binocolo 10x50 permette di *individuare* tutti gli oggetti di Messier, naturalmente non nelle condizioni della maratona, ma cumulativamente quando le rispettive condizioni d'osservazione sono

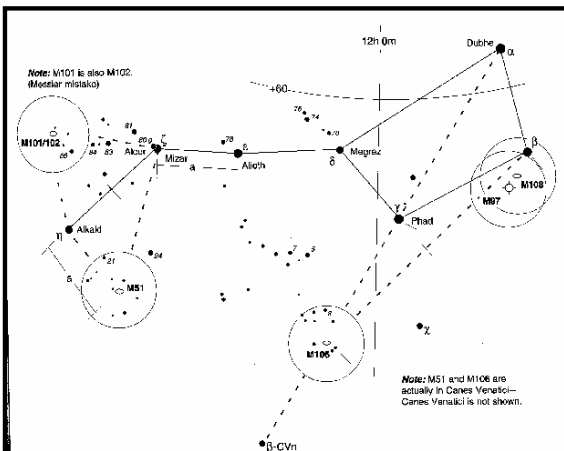
ottimali. Dico: individuare perché naturalmente non sono osservabili nelle loro caratteristiche: tranne i più estesi e luminosi appariranno di aspetto simil-stellare. Si tratta quindi di un progetto osservativo peculiare e degno di essere prima o poi intrapreso. Personalmente ho dedicato un po' di tempo a questo tipo di osservazione, specie in vacanza, per necessità senza telescopio, ma in compenso sotto cieli bui, con grande soddisfazione. Per la maratona un binocolo è indispensabile, come per ogni serata osservativa, perché permette di individuare facilmente ed intuitivamente la posizione della maggior parte degli oggetti rispetto alle stelle di campo e aiutarci a riconoscere il campo di ricerca prima di passare allo *star-hopping*<sup>1</sup> con lo strumento principale. Il telescopio: tanto più grande, tanto meglio, ovviamente. Ma il diffusissimo 114 è già adeguato e un 15 cm permette un bell'andare. Ogni cm in più è un lusso. Il 50 del circolo dovrebbe veramente portarci vicino al totale di oggetti nonostante i limiti dei nostri siti. Il cercatore: l'8 x 50 facilita già la vita perché permette di individuare di per sé una buona percentuale degli oggetti.

Ma la maratona rende praticamente necessario un altro tipo di cercatore purtroppo trascurato dagli astrofili fino a tempi recenti: il Telrad e le varie versioni dello star-pointer. Si tratta di strumenti che non ingrandiscono (1 x) e hanno in comune la caratteristica di proiettare sul cielo visto ad occhio nudo una serie di cerchi luminosi, o un punto luminoso, che individuano esattamente il punto del cielo verso il quale mira lo strumento. L'importanza di sapere esattamente dove è puntato lo strumento emerge prepotentemente solo nella maratona, quando ogni secondo di tempo è prezioso. Normalmente affacciarsi un po' ad indovinare dove si sta puntando

---

<sup>1</sup> Dall'inglese: saltare di stella in stella. Consiste nell'individuare almeno una stella visibile ad occhio nudo, puntare lo strumento sulla stella e, conoscendo (o riconoscendo su di una carta stellare) la posizione di altre stelle di campo che individuano il percorso per arrivare all'oggetto, farsi guidare al cercatore fino alla posizione dell'oggetto del profondo cielo cercato. A questo punto si passa all'oculare e... l'oggetto dovrebbe essere visibile!

utilizzando il normale cercatore è messo in conto quando si cerca un oggetto. Se non si possiede il Telrad o lo star-pointer, si può rimediare montando sullo strumento con degli elastici o col nastro adesivo un tubo di cartone come quello che fa da anima all'asciugatutto da cucina, quindi un tubo di cartoncino del diametro di 2 o 3 cm. Chi non ha mai provato si accorgerà di come cambia la vita con un semplice accorgimento come questo. Del resto, quale tiratore userebbe una carabina senza un mirino, anche se non di precisione? Le carte stellari: sono determinanti per il successo. Dimenticate le carte che avete utilizzato finora, anche se siete tra i fortunati possessori dell'Uranometria o dei colossali due volumi del Millennium Star Atlas. Sono indispensabili una carta generale con tutti gli oggetti, come quella pubblicata dalla casa editrice di Sky & Telescope o analoga e un volume eccezionale di Pennington (1997). Questo volume fornisce per ogni oggetto tre cartine: la più importante è quella ad occhio nudo, sulla quale è riprodotto il cerchio di 4° del Telrad in relazione ad una stella ben visibile ad occhio nudo appartenente ad una costellazione che individua strategicamente la posizione dell'oggetto.



Non necessariamente è la costellazione che contiene l'oggetto come per esempio nel caso di M-74, che fa parte dei Pesci, costellazione che però alla data della maratona di marzo è persa dietro l'orizzonte. Si parte quindi dall'Ariete.

Utilizzando il metodo di Pennington il cercatore diventa parecchie volte superfluo: una volta puntato lo strumento utilizzando il Telrad (o un suo sostituto 1x) ci si può accostare fiduciosi all'oculare e scoprire con sorpresa che l'oggetto è al centro del campo! Il metodo di Pennington non è quindi quello dello star-hopping: non si tratta di eseguire un graduale avvicinamento seguendo al cercatore, come in una caccia al tesoro, il percorso indicato dalle stelle di campo.

Si tratta invece di un metodo che Pennington chiama "geometrico" perché si basa sul posizionamento dello strumento basandosi sulla capacità umana di valutare con buona approssimazione nel cielo la posizione dell'oggetto in rapporto ad una stella luminosa anche se non vicinissima, aiutandosi con lo schema fornito nel libro. Cercare qualche oggetto usando il libro conta più di mille spiegazioni. Provare per credere: io ho il libro di Pennington e sarò ben felice di mostrare il metodo ai soci. A complemento, Pennington fornisce un disegno di ciò che si vede ad un cercatore 8 x 50 (sia diretto che con angolare a 90°) ed infine un disegno dell'oggetto osservato a circa 50 x in un oculare che fornisce un campo di 1°, l'oculare tipico per l'osservazione in una maratona di Messier. Gli oggetti nel libro sono organizzati nell'ordine in cui vanno osservati nel mese di marzo per ottimizzare il tempo in funzione della posizione degli oggetti e della rotazione celeste, ma viene anche fornito l'ordine alternativo per ogni altro mese dell'anno, per poter effettuare una maratona in qualsiasi momento dell'anno. Non solo, ma non è neanche obbligatorio fare *tutta* la maratona in una volta! Io ho fatto due semimaratonine, uscendo una volta la sera e soffermandomi fino a mezzanotte, per osservare una prima metà di oggetti, ed una volta alle 2, per osservare la seconda metà. Alla fine ho totalizzato 103 oggetti di Messier. Un'alternativa ancora più fattibile è di frazionare l'osservazione in diverse serate e completare l'osservazione di tutti gli oggetti di Messier nel corso dell'anno. Si evita la sfacchinata, ma si mantiene il piacere e la soddisfazione di osservarli tutti.

A questo punto ho la segreta speranza di aver stimolato l'interesse e la curiosità di almeno qualcuno del gruppo e di poter organizzare un'uscita osservativa approfittando della finestra temporale adatta, la prossima luna nuova. Sto anche mettendo a punto una cartina generale degli oggetti utilizzando il mio programma planetario. Appena pronta la metterò a disposizione. Spero anche di riuscire a completare una serie di cartine più dettagliate per il gruppo di galassie della Vergine, che costituisce il piatto forte della maratona di Messier e che rischia di intimidire più di qualcuno. Ho già disponibile, come ho già detto, il volume di Pennington ed il mio fido Starfinder dobsoniano da 25 cm armato di cercatore 8 x 50 e di Telrad. Ma in una maratona non confidate molto sulla disponibilità dello

strumento degli altri: non c'è il tempo! Ognuno porti il suo.

Ringrazio anticipatamente chi vorrà fornirmi un qualche feedback su queste righe. Cari saluti e cieli limpidi.

---

#### **Bibliografia**

- Mallas J. H. & Kreimer E. (1978). *The Messier album*. Cambridge, MA: Sky Publishing Corp.
- Pennington H. C. (1997). *The year-round Messier marathon*. Richmond, VA: Willman-Bell.
- Ting E. (2000). Enjoying and surviving your first Messier marathon. *Sky & Telescope*, 99(3), 119-124.

---

## *Il sito del Circolo: passato, presente e futuro*

*Paolo Alessandrini*

Ricordo bene e con un pizzico di emozione come, poco più di dieci anni fa, scoprii l'esistenza del Circolo Astrofili Veronesi: il 20 giugno 1993 si svolse a Parona (presagio del futuro trasloco della nostra sede?) il terzo convegno ASTRO.ITA, organizzato dal C.A.V., e la rivista *l'Astronomia* ne diede notizia. Mentre scrivo, ho sotto mano quel numero de *l'Astronomia* ma anche il numero di settembre 1993 del *C.A.V. Notiziario*, in cui Giuliano Pinazzi faceva un resoconto di come si era svolto l'evento, spiegando cosa fosse ASTRO.ITA. In un'epoca nella quale i moderni siti web su internet erano ancora roba da pionieri, proliferavano le BBS, banche dati collegate tra loro nella rete Fidonet e raggiungibili attraverso il modem, che permettevano l'accesso ad aree di discussione tematiche come era appunto ASTRO.ITA, dedicata

all'astronomia. Quel convegno del 1993 rappresentò forse il primo contatto della nostra Associazione con il mondo della telematica; curiosamente, fu anche il modo in cui venni a conoscenza dell'esistenza del C.A.V. Successivamente, grazie alla passione di Giuliano Pinazzi, Giovanni Zonaro e Italo Anzolin, e con l'appoggio di Rete Civica Veronese, il Circolo entrò in prima persona nel mondo della rete, e nell'agosto del 1996 nacque ufficialmente il primo sito internet della nostra Associazione.

Credo che in quell'anno, quando il nostro sito vide per la prima volta la luce, fossero davvero pochissime le associazioni astrofile in Italia ad avere un sito internet. Il sito si arricchì ben presto di contenuti di rilievo e di sezioni di notevole interesse: dal Corso di astronomia on-line alla sezione Fenomeni, dalla pagina sui siti osservativi del

Veronese al Forum di discussione, un *newsgroup* ospitato da Rete Civica che permetteva lo scambio di osservazioni ed esperienze tra gli astrofili in rete.

Quando, il primo gennaio 2002, Giuliano mi “passò” la responsabilità del sito internet del Circolo, fu per me un momento di grande entusiasmo: raccoglievo l’eredità di un sito nel suo piccolo “glorioso”, che aveva già sei anni di servizio al suo attivo e una buona media di circa 150 accessi al mese. Pensai subito che occorreva ammodernare il sito rendendolo graficamente più accattivante e soprattutto più “usabile” dal punto di vista della navigazione; cosa ancora più urgente era la registrazione di un dominio tutto nostro, il cui nome ([www.astrofiliveronesi.it](http://www.astrofiliveronesi.it)) uscì da un minisondaggio tra i soci. Decidemmo così di affidare l’*hosting* del sito ad un altro fornitore, Aruba, interrompendo dopo sette lunghi anni (non senza una vena di nostalgia), la collaborazione con Rete Civica Veronese.

Oltre al nuovo indirizzo, più semplice e associato ad un dominio di cui il Circolo è proprietario, il nuovo *provider* Aruba offriva la possibilità di creare aree dinamiche (per i “web-curiosi”, si tratta di applicazioni in tecnologia ASP in cui i dati sono registrati in un database Microsoft Access e vengono acceduti attraverso programmi scritti in linguaggio *VBScript*), che avrebbero reso più facile e diretto l’aggiornamento continuo del sito.

Il 24 maggio 2002 venne finalmente inaugurato il nuovo sito, naturale prosecuzione del sito storico di Rete Civica, ma molto rinnovato nel suo aspetto grafico e nella struttura della navigazione. Venne adottato un nuovo *banner*, realizzato a partire da una immagine dell’HST, mentre si decise di mantenere, come storico punto fermo, l’ormai glorioso “sfondo a crateri”, presente in tutte le pagine del sito.

Nei mesi che seguirono vennero create diverse nuove sezioni, molte delle quali dinamiche nel senso spiegato prima; tra queste ricordo:

- le “**Ultimissime**”, applicazione attraverso la quale l’instancabile Sergio Moltomoli introduce quotidianamente *link*

alle notizie astronomiche scovate mirabilmente nei meandri più reconditi della rete, rendendole fruibili ai visitatori del nostro sito;

- la pagina delle **Attività**, trasformata in modo dinamico per facilitarne l’aggiornamento continuo e anche per evidenziare le uscite osservative e (nella *home page*) il dettaglio della settimana in corso;

- la sezione dei **Fenomeni**, anch’essa dinamica, curata costantemente da un infaticabile Giuliano Pinazzi;

- il nuovo **Forum di discussione**, che a Natale del 2002 sostituì il vecchio *newsgroup* di Rete Civica, non più funzionante; si tratta di un servizio web esterno al nostro sito, in cui tutti gli appassionati di Astronomia possono intervenire scrivendo i propri messaggi inerenti all’Astronomia e leggendo quelli degli altri;

- la **Mailing List**, iscrivendosi alla quale si ricevono ogni mese per posta elettronica le comunicazioni sulle attività dell’Associazione, sulle ultime notizie dal mondo dell’astronomia e sui principali fenomeni astronomici;

- la nuova **Galleria di immagini**, attualmente contenente più di 130 immagini astronomiche prodotte dai soci, tra fotografie e disegni;

- altre sezioni, come il servizio di previsioni meteorologiche **MeteoBox**, i contatori di accessi al sito *AddFreeStats* e *ShinyStat*, il **Planetario on-line**, la pagina su Antonio Cagnoli, ecc.

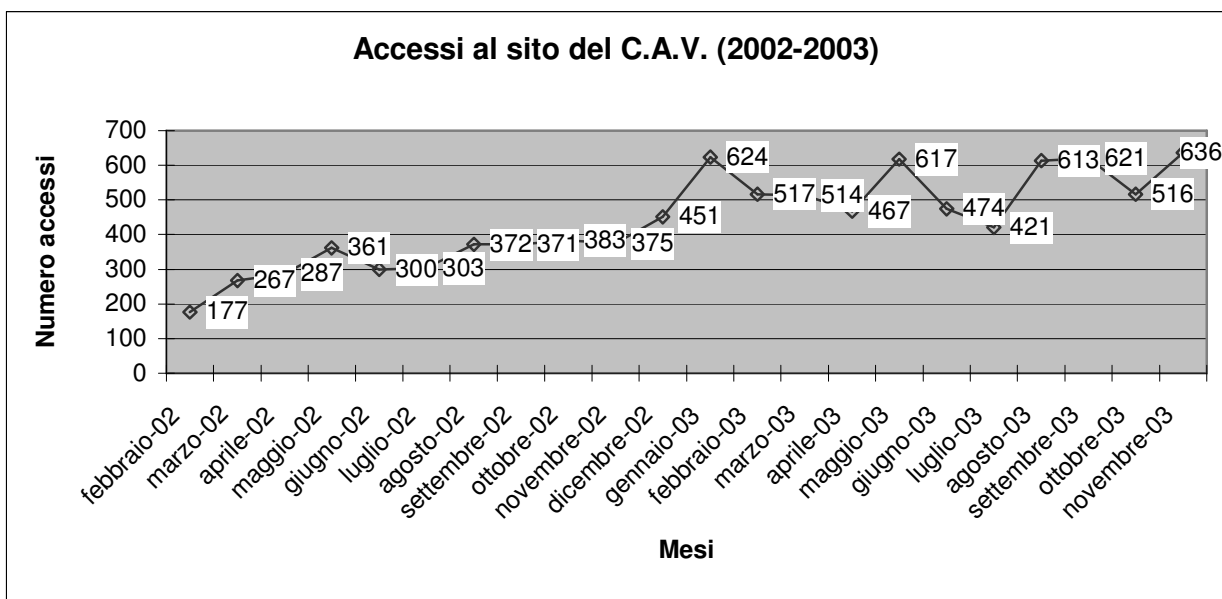
L’introduzione del nuovo dominio e l’arricchimento dei contenuti del sito ha portato come effetto benefico un progressivo aumento dei visitatori, che sono passati da circa 150 al mese nel 2001 ad una media attuale di circa 600. Si tratta indubbiamente di un circolo virtuoso da incoraggiare, in quanto più il sito viene visitato più il Circolo guadagna in notorietà, e ciò fa aumentare di numero i Soci e i simpatizzanti, e di conseguenza i visitatori del sito.

Un fenomeno curioso, sempre in tema di popolarità del sito, è stato l’effetto “Marte” intorno a fine agosto: nei giorni culminanti della Grande Opposizione il sito ha conosciuto un’impressionante impennata delle



visite, raggiungendo il giorno 27 agosto 2003 il record di tutti i tempi: 82 accessi in un solo giorno! Il grafico riportato di seguito illustra l'andamento degli accessi nel corso degli

ultimi 22 mesi. Come si può notare, proprio il mese scorso, novembre 2003, ha segnato il massimo storico, con ben 636 accessi!



Dagli stessi servizi di rilevazione dei dati sugli accessi, risulta inoltre che il sito ha ricevuto visite dai seguenti Stati:

**Europa:** Italia, Regno Unito, Svizzera, Francia, Spagna, Croazia, Olanda, Germania, Belgio, Austria, Grecia, Svezia, Danimarca, Norvegia, Slovenia, Slovacchia, Irlanda, Ungheria, Polonia;

**America:** Stati Uniti, Brasile, Canada, Messico, Argentina, Venezuela, Cile, Colombia;

**Asia:** Arabia Saudita, Israele, Turchia, Giappone, Taiwan, Thailandia;

**Africa:** Burundi;

**Oceania:** Australia.

Il nostro sito, insomma, è stato visto in tutti i cinque Continenti! Anche per questo, uno dei progetti per il sito riguarda la creazione di una sezione in inglese che riporti le informazioni essenziali sulla nostra Associazione, a beneficio dei visitatori esteri che di tanto in tanto accedono al nostro spazio web.

Altri progetti per il futuro del nostro sito sono i seguenti:

- una razionalizzazione grafica della *home page* e delle pagine del sito;
- la ristrutturazione della sezione Fenomeni, con l'aggiunta di un nuovo Planetario online e del Cielo del Mese;
- il completamento della pagina dedicata al "C.A.V. Notiziario";
- la visita virtuale a Villa Turco;
- la ridefinizione della pagina dedicata ai siti osservativi del Veronese.

Il nostro sito internet rappresenta, in ultima analisi, un patrimonio storico da proteggere e da arricchire continuamente con il contributo di tutti. La sua importanza non è legata soltanto ad una mera funzione informativa nei confronti dei soci, ma è uno strumento ormai fondamentale per la diffusione dell'immagine dell'Associazione. A tale scopo sono sempre benvenute le osservazioni e le critiche dei Soci, ovviamente anche quelle negative.

Buona navigazione a tutti, allora, su [www.astrofiliveronesi.it](http://www.astrofiliveronesi.it)!



# Dicembre 1973: *Pioneer 10* sorvola Giove

*Gaetano Carlini*

Una delle pagine più importanti nella storia dell'esplorazione del Sistema Solare fu scritta esattamente 30 anni fa, nella notte tra il 3 ed il 4 dicembre 1973, quando la sonda americana *Pioneer 10* sorvolò Giove passando ad una distanza di circa 130000 km dalla sommità delle nubi [1]. Per la prima volta in assoluto una sonda spaziale veniva indirizzata con successo verso i pianeti esterni con un viaggio di sola andata, che l'avrebbe portata in seguito ad uscire dal Sistema Solare e a perdersi nell'immensità del Cosmo.

Il veicolo fu lanciato il 3 marzo 1972 da un razzo Atlas-Centaur che lo accelerò fino a fargli raggiungere la velocità di circa 51000 km/h [2], rendendolo così il più veloce oggetto costruito dall'uomo ad aver mai lasciato la superficie terrestre; in virtù di questa tremenda spinta iniziale, dopo appena 12 ore esso oltrepassò l'orbita lunare e si immise in una traiettoria ellittica avente come destinazione Giove. Il 15 luglio 1972 *Pioneer 10* entrò nella cintura degli asteroidi, il cui attraversamento si protrasse fino alla metà di febbraio 1973 e si rivelò essere molto meno rischioso del previsto; in seguito esso fu libero di dirigersi verso il gigante del Sistema Solare, raggiungendo il massimo avvicinamento alle 02<sup>h</sup>25<sup>m</sup> TU del 4 dicembre 1973. Durante il passaggio la sonda scattò le prime immagini ravvicinate del pianeta, analizzò la composizione chimico-fisica dell'atmosfera, cartografò le intense fasce di radiazione che circondano Giove e si immerse a fondo nel suo immane campo magnetico, studiando in dettaglio i meccanismi di intrappolamento delle particelle ad alta energia che fluiscono ininterrottamente dal Sole e la potente emissione a lunghezza d'onda radio del pianeta. Esauriti tale compiti, *Pioneer 10* iniziò l'esplorazione delle regioni esterne del Sistema Solare [3], con particolare riguardo alla misurazione del vento solare ed allo studio dei raggi cosmici provenienti dal mezzo interstellare.

Il 13 giugno 1983 *Pioneer 10* raggiunse e superò l'orbita di Nettuno (che in quegli anni era più esterna dell'orbita di Plutone), diventando così la prima sonda spaziale ad uscire dal Sistema

Solare. Per enfatizzare questo memorabile evento, a bordo di essa fu installata una placca metallica [4] recante informazioni dettagliate sul suo viaggio e più in generale sulla nostra civiltà: tale celebre "cartolina", ideata dall'insigne astronomo americano Carl Sagan (1934-1996), rappresenta il primo serio tentativo effettuato dall'uomo di indirizzare un messaggio amichevole ad ipotetiche altre creature intelligenti nell'Universo. La figura umana con la mano destra alzata in segno di saluto simboleggia idealmente ogni persona di questa terra che, volgendo gli occhi al cielo, si pone le più antiche e profonde domande che da sempre risiedono nella nostra coscienza: quando e come ha avuto origine tutto ciò che esiste, se e quando tutto questo avrà una fine, siamo soli nell'Universo...

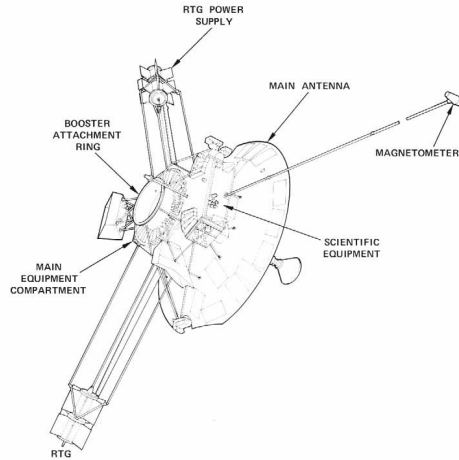
La missione si è formalmente conclusa il 31 marzo 1997, in corrispondenza del 25° anniversario del lancio; tuttavia la trasmissione di dati telemetrici è proseguita con successo fino alla fine di aprile 2002. In seguito, il segnale radio è stato periodicamente acquisito fino al 23 gennaio 2003, giorno in cui le antenne della *Deep Space Network* della NASA hanno captato per l'ultima volta la ormai flebile portante a 2,29 GHz emessa dall'antenna di bordo. Da quel giorno il contatto radio può dirsi definitivamente perso, e *Pioneer 10* appartiene di diritto alla storia dell'esplorazione planetaria.

Secondo le ultime informazioni disponibili, la sonda sta viaggiando ad una velocità di 12 km/s in direzione grosso modo di Aldebaran, la stella più luminosa della costellazione del Toro posta a 68 anni-luce dal Sole; stando così le cose, dovrebbe impiegare circa due milioni di anni per arrivare fin lassù. Inutile dire che tutto questo viaggio sarà compiuto in totale e completa solitudine, senza più alcun contatto con il pianeta che lo vide partire nei primi anni '70: sperduto nella vastità del creato, muto testimone di un'epoca che ha visto l'uomo estendere a dismisura le proprie conoscenze sul Cosmo, come raramente si era visto nel corso della storia.

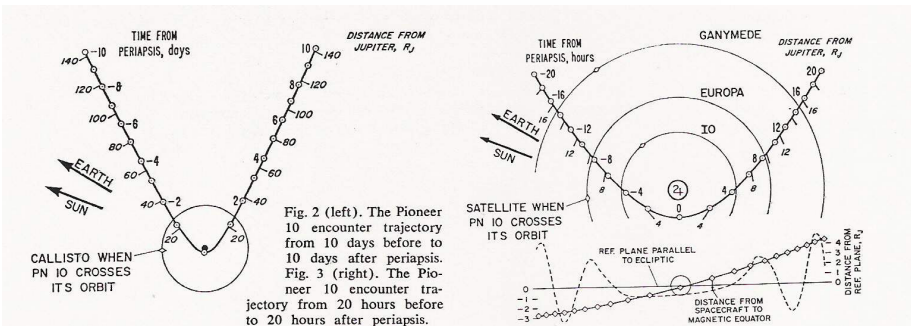
**Bibliografia**

- [1] *Science*, vol. 183 (1974), pg 301-324.
- [2] "Pioneer Odyssey", NASA SP 349, <http://history.nasa.gov/SP-349/sp349.htm>
- [3] *Journal of Geophysical Research*, vol. 85 (1980), pg 5651-5652.
- [4] *Science*, vol. 175 (1972), pg 881-884.

Pioneer 10 Web site: [http://spaceprojects.arc.nasa.gov/Space\\_Projcts/pioneer/PNhome.html](http://spaceprojects.arc.nasa.gov/Space_Projcts/pioneer/PNhome.html)

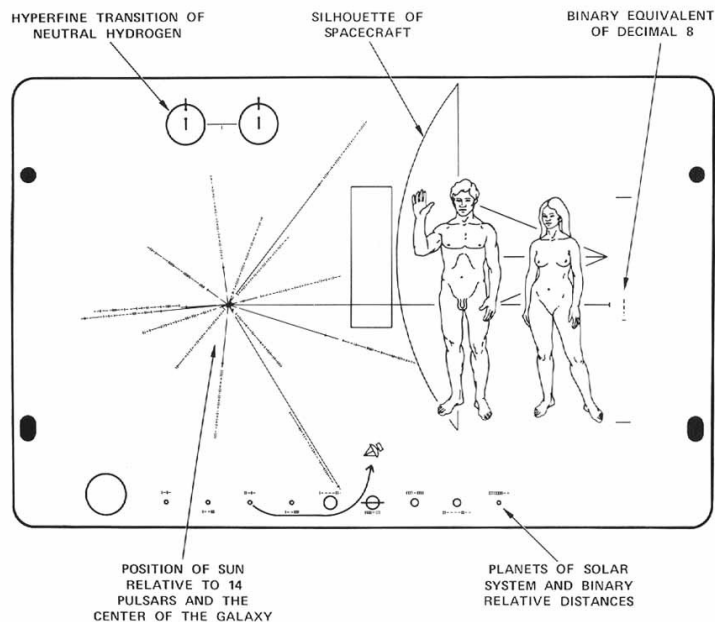


La sonda *Pioneer 10*:  
al centro si nota  
l'antenna ad alto  
guadagno dal diametro  
di 2,74 m.  
(disegno tratto da [2])



Sinistra:  
Vista dal Polo Nord di  
Giove della traiettoria del  
*Pioneer 10* da 10 giorni  
prima a 10 giorni dopo il  
massimo avvicinamento.

Destra:  
Vista dal Polo Nord di  
Giove della traiettoria del  
*Pioneer 10* da 20 ore prima  
a 20 ore dopo il massimo  
avvicinamento.  
(disegni tratti da [1])



Placca di alluminio  
(22,9x15,2 cm) installata  
sotto l'antenna ad alto  
guadagno della sonda. In  
alto a sinistra l'atomo  
d'idrogeno e, sotto di esso,  
la posizione del Sole  
relativamente a 14 pulsar.  
A destra, dietro le due  
figure umane, uno schizzo  
della sonda; in basso la  
traiettoria percorsa nel  
Sistema Solare dal *Pioneer  
10*, la cui antenna punta  
verso la Terra.  
(disegno tratto da [4])

# Appuntamenti del Circolo

## Corso "Conoscere l'Astronomia 2004"

Anche nel 2004 avrà luogo il tradizionale Corso di Astronomia organizzato dal Circolo Astrofili Veronesi "A. Cagnoli". Le serate si svolgeranno presso il Centro d'Incontro della Circoscrizione II, Piazza Vittoria 10, Parona (VR), con inizio alle ore 21. Le iscrizioni sono aperte dal 14 novembre 2003 ogni venerdì dalle 21 alle 23 presso il Centro

d'Incontro, fino al limite non superabile di 75 iscritti. Il Corso è prioritariamente finalizzato ai nuovi Soci del Circolo. Per informazioni rivolgersi presso l'Ufficio dell'Area Educativo-Culturale della Circoscrizione II – Via Villa, 25 (tel. 045 8342894), o al Presidente del Circolo (tel. 045 8349974).

### Programma del corso

Martedì 27 gennaio	<i>Avvicinarsi all'Astronomia</i> (relatore Lorenzo Pirola)
Venerdì 30 gennaio	<i>Le origini e il destino dell'Universo</i> (relatore Fernando Marziali)
Venerdì 6 febbraio	<i>Ammassi, Nebulose e Galassie</i> (relatore Flavio Castellani)
Venerdì 13 febbraio	<i>Dal Sole alle Stelle</i> (relatore Enrico Mezzabotta)
Venerdì 20 febbraio	<i>Geografia astronomica</i> (relatore Giuseppe Coghi)
Venerdì 27 febbraio	<i>Uscita (osservazione del profondo cielo e della Luna)</i>
Venerdì 5 marzo	<i>Il Sistema Solare</i> (relatore Ivano Dal Prete)
Venerdì 12 marzo	<i>Incontro con Marte</i> (relatore Ivano Dal Prete)
Venerdì 19 marzo	<i>L'osservazione astronomica in pratica</i> (relatore Luigi Fiorini)
Venerdì 26 marzo	<i>Uscita: Notte Galileiana U.A.I. (osservazione di Luna e pianeti)</i>

---

### Altre iniziative

- Martedì 7 gennaio: "**Conoscere le stelle**", per l'Università Popolare, presso la Sala Consiliare della Palazzina Storica del Parco Catullo di Peschiera, ore 15.30.  
*I risultati dell'esplorazione del sistema solare tramite le sonde degli anni 90; la ricerca di sistemi planetari attorno ad altre stelle; nascita, funzionamento e morte delle stelle; le idee odierne sulla struttura dell'universo; i grandi problemi insoluti.*
- Tre serate (17, 24 e 29 gennaio) per l'Istituto Comprensivo Dante Alighieri a Sant'Ambrogio di Valpolicella).
- In primavera, due conferenze e un'uscita osservativa per la Scuola Media di Belfiore.
- Osservazione del Sole con telescopi per il Liceo Classico "Scipione Maffei".

---

### Serate in sede ed uscite osservative

#### Gennaio

Venerdì 9: *Serata con programmazione a breve*

Venerdì 16: *ASSEMBLEA SOCIALE (vedi lettera di convocazione allegata al Notiziario)*

Venerdì 23: **Uscita osservativa** (Luna Nuova 21 gennaio. Per informazioni contattare Renzo Marcolungo, tel. 348 7746005)

Venerdì 30: **Serata con programmazione a breve**

### **Febbraio**

Venerdì 6: **“Impariamo ad usare Starry Night”** (relatore Lorenzo Pirola)

Venerdì 13: **Serata con programmazione a breve**

Venerdì 20: **“Montature e motorizzazioni”** (relatore Luigi Fiorini)

Venerdì 27: **Uscita osservativa: osservazione del profondo cielo e della Luna** (Luna Nuova 20 febbraio. Per informazioni contattare Costante Pomari, tel. 347-4333208)

### **Marzo**

Venerdì 5: **“Il Cielo di primavera”** (relatore Renzo Marcolungo)

Venerdì 12: **Serata con programmazione a breve**

Venerdì 19: **“Atomi ed elementi radioattivi”** (relatore Giuseppe Coghi)

Venerdì 26: **Notte Galileiana U.A.I. - Uscita pratica per l'osservazione di Luna e Pianeti** (Luna Nuova 20 marzo. Per informazioni contattare Mauro Pozzato, tel. 333-3128888)

### **Aprile**

Venerdì 2: **Serata con programmazione a breve**

Venerdì 9: Venerdì santo – Chiuso

Venerdì 16: **“L'eclisse di Luna del 4 maggio”** (relatore Gaetano Carlini)

Venerdì 23: **Uscita osservativa** (Luna Nuova 19 aprile. Per informazioni contattare Costante Pomari, tel. 347-4333208)

Venerdì 30: **“Gli asteroidi NEO”** (relatori Luciano Lai e Flavio Castellani)

### **Maggio**

Martedì 4: **“La Notte della Luna Rossa”. Serata pubblica per l'osservazione dell'eclisse di Luna**

Venerdì 7: **Serata con programmazione a breve**

Venerdì 14: **“Spettrografia”** (relatore Enrico Mezzabotta)

Venerdì 21: **Uscita osservativa: osservazione dell'occultazione di Venere da parte della Luna** (Luna Nuova 19 maggio. Per informazioni contattare Renzo Marcolungo, tel. 348-7746005)

Venerdì 28: **“Il transito di Venere sul Sole dell'8 giugno”** (relatore Giuseppe Coghi)

### **Giugno**

Venerdì 4: **Serata con programmazione a breve**

Venerdì 11: **“Il Cielo d'estate”** (relatore Camillo Papitto)

Venerdì 18: **Uscita osservativa** (Luna Nuova 17 giugno. Per informazioni contattare Luigi Fiorini, tel. 348 9491690)

Venerdì 25: **“La sonda Cassini e Saturno”** (relatore Ivano Dal Prete)

---

Le serate in sede al venerdì hanno luogo presso il Centro d'Incontro della Circonscrizione II, in Piazza Vittoria 10, Parona (VR) con inizio alle ore 21 ed ingresso libero. Per informazioni rivolgersi al Presidente del Circolo (tel. 045 8349974). Durante le "serate con programmazione a breve" vengono trattati argomenti proposti dai Soci e resi

noti sul sito internet [www.astrofiliveronesi.it](http://www.astrofiliveronesi.it) e in sede il venerdì utile precedente. Ove non espressamente indicate, le località di svolgimento della serata osservativa e le modalità organizzative sono rese note in sede il venerdì precedente dal coordinatore indicato e sul sito internet del Circolo.