

# OCULUS ENOCH



Notiziario dell'Associazione Ravennate Astrofili Rheyta  
Numero 39 gennaio-febbraio 2013



## I primi 40 anni dell'ARAR

di Paolo Morini



I quarant'anni, nella vita dell'essere umano, ne rappresentano, statisticamente, la metà.

I quarant'anni, il giro di boa di una vita, il punto da cui si vede come è andata e come presumibilmente può andare avanti, sono spesso associati, se non a una crisi, a un momento di profonda riflessione.

Un'associazione, al contrario, non è legata ai problemi biologici della sopravvivenza – se le idee che l'hanno mossa erano longeve, e hanno saputo alimentarsi negli anni, dopo 40 anni saranno brillanti ed energiche come il primo giorno. L'idea giusta, probabilmente, era ed è quella di coinvolgere nell'astronomia chi non aveva mai pensato di avere a che fare in qualche modo con le stelle e l'Universo che ci circonda. Compito che viene agevolato dal fatto che si tratta di una materia affascinante, che si avvale di fotografie spettacolari e che gode di un'immagine pubblica positiva e tutt'altro che minacciosa.

Ben diversa sarebbe stata la vita di un'associazione dedita alla divulgazione della genetica o della fisica nucleare: materie anch'esse molto interessanti e non prive di fascino, ma che presentano un rovescio della medaglia che spesso, nell'immaginario collettivo, non compensa i benefici (teorici e pratici) offerti da queste due discipline.

Astronomia, quindi, come scienza priva di connotazioni negative.

Non è secondario il fatto che l'ARAR abbia da sempre parlato la lingua della divulgazione e

della didattica: l'imprinting trasmesso da coloro che oggi sono considerati i padri fondatori era quello dell'insegnamento, dell'impegno sociale, del "fare" per il prossimo.

Il linguaggio dell'astronomia, quindi, come elemento di comunicazione e non come barriera per isolarsi dagli altri e riconoscersi – fra soci, e solo fra soci – come cultori di una disciplina riservata agli iniziati.

Infine, l'incontro con le istituzioni pubbliche, la prestigiosa sede del Planetario Comunale, il coinvolgimento nelle attività didattiche e la presa in carico della gestione del Planetario, sono state tappe fondamentali del percorso che ha portato l'ARAR all'assetto attuale.

Certamente fare gli astrofili e muovere gli entusiasmi del pubblico era forse più facile nei primi anni '70: per sognare lo spazio non era necessario andare al cinema a vedere i film di fantascienza, bastava accendere il telegiornale e si vedevano gli uomini camminare sulla Luna. E sul nostro futuro non c'era alcun dubbio: saremmo diventati tutti quanti cittadini dello spazio e la maggior conoscenza non avrebbe portato altro che migliori condizioni di vita.

Oggi si respira un clima diverso: nell'animo di molti la scienza è diventata solo la premessa insostituibile per produrre automobili e ferri da stiro, ma non ha più in sé quella promessa di un mondo migliore che una volta la connotava.

Inoltre la diffusione capillare della tecnologia ha fatto sì che oggi possiamo farci "amici" della NASA o mandare un "mi piace" alla Rover Marziana, standocene seduti in casa: l'associazione di astrofili non sembra più quell'ingresso privilegiato per accedere a una materia così affascinante ma per molti aspetti misteriosa.

Vediamo però che quelle poche e semplici cose che affascinavano molti di noi, ragazzi dei primi anni dell'ARAR, continuano ad avere la stessa presa sulle persone che ci capita di incontrare.

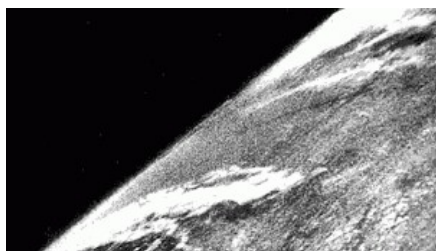
La visione al telescopio della Luna, dei satelliti di Giove e degli anelli di Saturno non cessano infatti di esercitare la stessa, e sempre nuova, sensazione di meraviglia.

Che il senso più profondo dell'esistenza dell'ARAR sia proprio il dare corpo a un sogno che è in tutti noi, attraverso quella "certezza data dagli occhi" tanto cara a Galileo?

## Space Cameras

di Paolo Alfieri

Il 24 ottobre 1946, dopo la conclusione della seconda guerra mondiale, una macchina fotografica installata sul razzo V-2 ci ha dato la prima foto dallo spazio. Quella foto ci ha regalato un primo sguardo alla Terra oltre l'atmosfera. Le foto sgranate e in bianco e nero sono state scattate da un'altezza di 100 km da una macchina fotografica da 35mm. La fotocamera montata sul missile V-2 ha eseguito gli scatti durante la fase di discesa ad una velocità di caduta pari a circa 550 km/h; dopo l'impatto al suolo la macchina era fracassata ma fortunatamente la pellicola era integra.



Prima foto dallo spazio

Fra il 1946 e il 1950 il programma V-2s ha restituito più di mille immagini del nostro pianeta scattate a 150 km di altezza. Gli scatti, mostranti le distese enormi del sud-ovest americano, sono comparsi nei giornali e controllati dagli scienziati degli Stati Uniti. In un articolo sul *National Geographic* venivano predetti alcuni futuri utilizzi: *"I risultati di queste prove dimostrano che le macchine fotografiche montate su missili guidati possono esplorare in tempo di guerra i territori dei nemici, tracciando le regioni inaccessibili della Terra, mentre in tempo di pace si possono fotografare le formazioni delle nubi e le zone di tempesta, si può perfino ipotizzare che l'intero globo terrestre potrebbe essere tracciato utilizzando questo metodo"*.

Arriviamo quindi alle prime missioni spaziali americane che, almeno per i primi periodi, si sono appoggiate ad un marchio di sicura stabilità ed affidabilità: lo svedese Hasselblad.



Hasselblad 500c

Più di quarant'anni fa, un ancora sconosciuto Walter Schirra entrò in un negozio di prodotti fotografici di Houston e comprò una Hasselblad

500C. La fotocamera era un modello standard di mercato con un classico obiettivo Planar 80mm f/2.8. Schirra sarebbe diventato astronauta della NASA, uno dei piloti più brillanti e in gamba del suo tempo, un uomo con quel qualcosa in più. Stava pensando di portare con sé il suo nuovo acquisto durante una missione spaziale; strappò quindi la copertura in similpelle dal corpo macchina e dipinse la sua superficie in metallo di nero per minimizzare i riflessi. Quando nell'ottobre del 1962 salì a bordo del Mercury aveva con sé la sua Hasselblad. Una volta arrivato nello spazio, documentò la meraviglia e la bellezza solenne che lo circondava. Scattò le prime fotografie dello spazio utilizzando una macchina comprata da un fotografo! Questo fu l'inizio di un capitolo nella storia della fotografia e di una lunga e stretta cooperazione tra la NASA e la piccola casa produttrice svedese.



Dal primo viaggio nello spazio il 3 ottobre del 1962, le fotocamere Hasselblad hanno avuto un ruolo di primo piano nel programma spaziale, catturando le immagini che ci hanno aiutato a comprendere il nostro mondo e i suoi dintorni. Non si compravano però nel negozio di Houston ma venivano appositamente modificate dalla casa madre per soddisfare le rigorose esigenze dei viaggi spaziali.

È interessante notare che quando Schirra portò la fotocamera nello spazio, era l'unico prodotto nella navicella spaziale a non essere stato appositamente costruito per la missione, l'unico cambiamento apportato consistette nella rimozione della similpelle dal corpo macchina. Quella fotocamera, in viaggio nello spazio, in un ambiente completamente alieno, per scattare fotografie di panorami mai visti sulla Terra, era dotata di obiettivo standard e di magazzino per pellicola. Al ritorno sulla Terra, si notò che le prestazioni tecniche dell'attrezzatura fotografica erano impeccabili. La NASA non aveva ancora realizzato l'importanza della documentazione fotografica durante le missioni nello spazio. Tuttavia, dopo aver visto la qualità delle fotografie che Walter Schirra realizzò, si comprese chiaramente l'importanza che tali immagini sarebbero state fondamentali per l'intero progetto.

Il reparto fotografico della NASA crebbe rapidamente. Vennero instaurati anche legami tra un'ampia gamma di istituzioni diverse, tutte interessate alle immagini provenienti dallo spazio per le più disparate ragioni. Il contatto della NASA con la produttrice di fotocamere svedesi crebbe. In cambio Hasselblad modificò e ottimizzò le sue fotocamere per renderle ancora più idonee all'impiego nello spazio, sperimentando diverse costruzioni. Gli obiettivi, spesso progettati appositamente, erano forniti dalla prestigiosa Zeiss. Per molti anni, ad esempio, la NASA si prefisse di eliminare ogni grammo superfluo al carico utile; ciò significava che le fotocamere a bordo dovevano pesare il meno possibile ed essere quanto più possibile snelle. Furono utilizzati molti modelli di fotocamere, tutte idonee alle rigorose esigenze delle missioni. Le immagini che realizzarono gli astronauti con le Hasselblad cubiche e nere sono diventate dei veri e propri classici e i momenti che furono catturati entrarono nella storia. Durante la missione *Gemini IV* nel 1965, ad esempio, fu fatta la prima camminata nello spazio. Con una Hasselblad in mano, James A. McDivitt fece una serie di riprese del suo collega che camminava nello spazio, Edward H. White. Queste immagini furono subito pubblicate sulle più importanti riviste al mondo.

Le fotocamere dovevano lavorare perfettamente nelle condizioni più estenuanti, a più di 120° al Sole e a -65° all'ombra. Per non parlare della assenza di gravità e di una miriade di pericoli sconosciuti. Le fotocamere dovevano essere assolutamente stabili. Ogni singolo scatto era un tesoro storico, un'opportunità unica nella vita che non sarebbe ritornata.



*Hasselblad SWC*

Il 3 giugno 1966, una Hasselblad SWC con un obiettivo Zeiss Biogon 4.5/38 mm fu utilizzata per la prima volta sulla Gemini 9. La fotocamera era ampiamente standard: fu rimosso solo il rivestimento, il mirino fu specificatamente concepito. La fotocamera fu utilizzata per quattro viaggi nel 1966.



*Hasselblad EC (Electric Camera) 500 EL*

L'Hasselblad 500EL ebbe il suo debutto nello spazio a bordo dell'Apollo 8, che compì 10 orbite intorno alla Luna dal 21 al 27 dicembre del 1968, con l'obiettivo di ispezionare possibili luoghi di atterraggio per il futuro. La HEC era dotata di un magazzino per pellicola da 70 mm.



*Hasselblad EDC (Electric Data Camera)*

E quando l'Apollo 11 atterrò sulla Luna, rappresentando i primi passi dell'uomo al di fuori del proprio pianeta e la realizzazione di un sogno antico quanto l'uomo, fu utilizzata una Hasselblad 500EL Data Camera.

I viaggi di ritorno dalla Luna ponevano problematiche particolari a livello di peso. Quindi, avendo completato la loro missione, tredici fotocamere erano ritenute ingombranti e vennero abbandonate sul suolo lunare. Solo i magazzini portapellicola, che contenevano le preziose immagini, vennero riportati a casa.



Questa è una versione della 500EL motorizzata, concepita per l'impiego sulla superficie della Luna, dove Neil Armstrong realizzò le prime fotografie lunari il 20 luglio 1969. La fotocamera era dotata di un obiettivo Zeiss Biogon, con una lunghezza focale di 60 mm e filtro polarizzatore. Una lastra di vetro (lastra Reseau), dotata di croci di riferimento che vengono registrate sulla pellicola durante l'esposizione, è a contatto con

la pellicola, e queste croci compaiono su tutte le fotografie realizzate sulla Luna dal 1969 al 1972.



Hasselblad 500EL/M lunare

### **Fine della prima parte**



## **Appunti di Fisica**

Continuano gli appuntamenti dedicati alla fisica. Il 25 Gennaio Daria Dall'Olio propone *Una, nessuna e centomila ... una gita nello zoo delle particelle elementari*. L'1 febbraio, infine, Piero Ranalli ci parlerà del Bosone di Higgs con la conferenza *La particella della malora*.

Tutti gli appuntamenti sono alle 21 nella sala conferenze del Planetario e l'ingresso è gratuito. Vi aspettiamo!



## **I Venerdì dell'A.R.A.R.**

I prossimi appuntamenti nella sala conferenze del Planetario sono:

- Venerdì 25 Gennaio  
Daria Dall'Olio  
*Una, nessuna e centomila ... una gita nello zoo delle particelle elementari*
- Venerdì 1 Febbraio  
Piero Ranalli  
*La particella della malora:  
il bosone di Higgs*

I "Venerdì dell'ARAR" si tengono presso la Sala Conferenze del Planetario alle ore 21. Il relatore è un astrofilo, l'ingresso è libero.



## **Gennaio e Febbraio al Planetario**

### **♦ Gennaio**

Giovedì 3, ore 15 - Ingresso Libero  
Vacanze sotto le stelle: Il cielo delle feste  
(conferenza adatta a bambini a partire dai 6 anni)

Martedì 8  
Oriano Spazzoli  
Cieli d'America  
L'importanza del cielo e della scienza nel nuovo mondo

Martedì 15  
Agostino Galegati  
Marte visto da Curiosity

Martedì 22  
Claudio Balella  
Stelle e costellazioni dello zodiaco

Martedì 29  
Massimo Berretti  
La nebulosa del granchio

### **OSSERVAZIONI**

(INGRESSO LIBERO e CIELO PERMETTENDO)

- OSSERVAZIONE DELLA VOLTA STELLATA  
Venerdì 18, ore 21

- OSSERVAZIONE DEL SOLE  
Domenica 20, ore 10.30

### **♦ Febbraio**

Martedì 5  
Oriano Spazzoli  
Il problema dei pianeti  
Dalle sfere celesti alla gravitazione universale

Martedì 12  
Agostino Galegati  
I giganti gassosi del sistema solare

Martedì 19  
Massimo Berretti  
Sirio, la stella magica dei Dogon

Sabato 23...un pomeriggio al Planetario, ore 16:30

Marco Garoni  
Quante stelle lassù:  
il cielo della prossima primavera  
(conferenza adatta a bambini a partire da 6 anni)

Martedì 26  
Claudio Balella  
La Terra vista dalla Luna

### **OSSERVAZIONI**

(INGRESSO LIBERO e CIELO PERMETTENDO)

- OSSERVAZIONE DELLA VOLTA STELLATA  
Venerdì 22, ore 21

- OSSERVAZIONE DEL SOLE  
Domenica 24, ore 10:30

Le osservazioni pubbliche si svolgono nello spazio davanti all'ingresso del Planetario, sono a ingresso libero.

Le conferenze del martedì nella cupola del Planetario iniziano alle ore 21 e prevedono un ingresso di 5 € (2 € per i soci ARAR).

**E' sempre consigliata la prenotazione.**



Per informazioni e prenotazioni:  
Planetario di Ravenna  
V.le S. Baldini 4/ab - Ravenna  
Tel 0544 62534  
[www.racine.ra.it/planet](http://www.racine.ra.it/planet)

Con il patrocinio del  
Comune di Ravenna

