

OCULLUS ENOCH



Notiziario dell'Associazione Ravennate Astrofili Rheyta
Numero 54 Luglio - Agosto 2015



Stranezze estive

di Paolo Morini



Come mai un drago scolpito sull'esterno della Cattedrale di Salamanca si degusta un cono, il classico gelato da passeggio?

La cattedrale fu iniziata nel 1513 e terminata nel 1733, e anche se il gelato non era del tutto sconosciuto (fu inventato dagli ineffabili cinesi nel 2000 a.C.), tuttavia il cono-gelato apparve e fu brevettato nel 1903. Resta quindi da capire come mai ignoti scultori e decoratori di un passato così remoto fossero in grado di immaginarlo e di rappresentarlo.

Ma per gli appassionati del genere la cattedrale di Salamanca ha in serbo piatti ben più gustosi, quali l'astronauta.

Le capacità divinatorie degli esecutori si sono qui espresse ai massimi livelli, tali da relegare alla mediocrità menti creative quali quelle di H.G. Wells e Jules Verne. Si noti la fattura delle soles delle scarpe spaziali: non possono non ricordare le soles delle tute delle missioni

Apollo, che impressero sulla Luna le note impronte.



Ma se queste stranezze sono fissate nei marmi di una cattedrale, altre, più effimere e più recenti (Milano Marittima, 22 giugno 2015) sono state impresse in un campo di grano. Qualche idea?

Ci dispiace deludere gli appassionati del mistero a tutti i costi: il drago con gelato e l'astronauta furono aggiunti dallo scultore Jeronimo Garcia durante i restauri del 1992, come simboli dell'era contemporanea. Sui cerchi nel grano qualche idea ce l'abbiamo, ma per ora vi lasciamo nella suspense ...

Etica e sviluppo sostenibile in Astronomia (parte prima)

di Daria Dall'Olio e Piero Ranalli

Introduzione

L'astronomia è una scienza che ha radici molto antiche nella storia dell'umanità. L'astronomia studia i corpi celesti, prevalentemente attraverso la luce che essi emettono, assorbono e riflettono. Per catturare ogni fotone dello spettro elettromagnetico occorrono strumenti all'avanguardia, sofisticati e potenti telescopi, alcuni dei quali vengono costruiti nelle zone più remote del pianeta, mentre altri sono spediti direttamente nello spazio, per poter osservare l'universo senza il velo protettivo dell'atmosfera. Ma l'astronomia non è e non mai è stata solo questo. Ci sono anche altri risvolti, alcuni più attivi e avventurosi, altri più sociali. Nell'immaginario popolare, l'astronomia abbatte i confini, rende più vicino e lo Spazio. Ciò che prima l'uomo vedeva soltanto da lontano, oggi inizia a popolarlo con i suoi manufatti, a conquistarlo personalmente, a viverci, e forse anche a contaminarlo. I confini cambiano, la percezione che l'uomo ha di se stesso all'interno della natura e dell'universo si modifica, dimostrando che l'astronomia ha tuttora il potere di influenzare fortemente la cultura e la società in cui viviamo. A differenza di altre scienze come la biologia o la medicina, l'astronomia è solo lontanamente toccata da problemi relativi alla privacy e alla tutela dei dati sensibili, e non riceve le attenzioni dei notiziari per le sue questioni etiche. Eppure queste esistono; e anche nella comunità astronomica esiste una forte etica professionale e sussiste una grande partecipazione allo sviluppo sostenibile dell'intero genere umano.

Etica professionale nel lavoro di astronomo

Come in ogni scienza il lavoro di ricerca in campo astronomico è basato sul metodo scientifico. Ogni risultato deve essere pubblicato e reso noto alla comunità scientifica che deve essere in grado di riprodurlo, per poter confrontare i risultati. La cosiddetta *peer review*, cioè il controllo e la verifica svolti dagli stessi ricercatori sul lavoro dei propri colleghi, è un passaggio fondamentale ed obbligatorio per potere pubblicare un articolo scientifico. Il lavoro è sempre sottoposto prima della pubblicazione ad un accurato controllo da parte del *referee*, l'arbitro, che ne garantisce la validità e la consistenza dai punti di vista metodologico e dei contenuti. Il *referee* viene scelto dalla rivista scientifica su cui si intende pubblicare e svolge il

suo lavoro in anonimato, garantendo un controllo il più possibile equo e imparziale. Un altro punto fondamentale per poter pubblicare un articolo scientifico è rappresentato dal saper citare in modo appropriato i lavori pubblicati dagli autori che precedentemente si sono occupati della stessa materia. Questa è una delle basi dell'etica professionale dello scienziato. Come aveva giustamente intuito Newton, il lavoro di oggi si appoggia sulle spalle dei giganti del passato.

Ottenere dati astronomici non è semplice, visto il limitato numero di telescopi disponibili e la forte domanda di tempo di osservazione. Per prima cosa bisogna chiarire che un telescopio non può operare 24 ore al giorno, 365 giorni all'anno. Se in caso di osservazioni radioastronomiche è possibile osservare anche durante il giorno, per un telescopio ottico il funzionamento è limitato alle notti serene e buie. Quindi nel calcolo del tempo totale, a disposizione delle osservazioni astronomiche, occorre sempre tenere in conto il tipo di telescopio usato, le giornate di maltempo ed eventuali recuperi, i tempi di puntamento e di manutenzione, nonché le fasi lunari. Nel caso degli osservatori spaziali i tempi di puntamento possono essere lunghi, anche di alcune ore per ruotare il satellite nella direzione voluta; e anche se sono immuni alle giornate di pioggia, esistono vincoli di natura geomagnetica e di puntamento, e vanno messi in configurazione di sicurezza durante le tempeste solari. In genere, gli osservatori seguono la prassi di bandire una o due volte l'anno una *call for proposal* ovvero una richiesta di proposte di osservazione, da sottomettere entro una data prefissata da parte dei ricercatori interessati. Nelle proposte è necessario specificare l'obiettivo e le motivazioni scientifiche della ricerca che si vuole fare, quali benefici potrà ottenere la comunità astronomica compiendo quel determinato tipo di ricerca piuttosto che un'altra, e infine la configurazione voluta dello strumento (filtri, reticoli di dispersione, ecc.) e il periodo richiesto per l'osservazione. Una commissione incaricata dall'osservatorio esamina tutte le proposte pervenute, dando un punteggio ad ognuna. Stila quindi una classifica delle proposte considerando le priorità scientifiche, e valutando anche la percentuale di tempo di osservazione da dedicare al progetto. Per evitare ogni conflitto di interesse la commissione deve essere formata da membri che non hanno sottomesso, anche solo come coautori, una proposta. In caso di conflitto di interessi, tipicamente il membro coinvolto non partecipa alla discussione relativa alla sua proposta, uscendo dalla stanza.

I dati astronomici ottenuti dai più importanti osservatori sono normalmente tenuti privati per un periodo limitato, in genere di un anno, per consentire agli autori della proposta di analizzare i dati e pubblicare i risultati. Allo scadere di questo tempo, i dati diventano pubblici e possono essere scaricati senza nessuna limitazione dagli archivi degli osservatori. In alcuni casi particolari, come per esempio in fase di test finale di un nuovo strumento, o per osservazioni particolarmente lunghe e importanti, l'osservatorio può decidere di rendere tutti i dati pubblici immediatamente. Questa condivisione di dati, che è la norma in astronomia, sarebbe del tutto impensabile in altre discipline. In questo modo si agevola il lavoro di diversi gruppi di ricercatori indipendenti, con la possibilità di confrontare i risultati al termine del lavoro. Questo metodo ha i suoi vantaggi, dato che a volte si ottengono risultati inaspettati, oppure nascono nuove idee di applicazione e di studio.

La divulgazione come necessità etica

L'astronomia ha sempre rappresentato nella storia dell'umanità uno dei punti cardine della conoscenza, ed oggi risulta essere una delle scienze con il più vivo interesse da parte del grande pubblico, come dimostrato dall'ampio numero di riviste divulgative dedicate o dalle comunità di astrofili presenti in tutto il mondo. L'astronomo non può sottovalutare l'importante compito di divulgare al pubblico le sue scoperte! Questo compito è facilitato dal fatto che l'astronomia suscita sempre un grande fascino, indipendentemente dall'età, dal genere e dalla nazionalità. Un aiuto importantissimo e molto gradito viene dalle associazioni di astrofili e dai planetari che, grazie al loro radicamento sul territorio, creano un'occasione permanente di scambio con il pubblico. L'astronomo deve esercitare quel poco di influenza che ha nel modo più positivo possibile, incoraggiando la condivisione della conoscenza, unificando e raggruppando le persone in un clima di convivenza pacifica e serena. In fondo l'umanità si trova sola ed unita in un piccolo pianeta, se confrontata con le immensità dell'universo. L'astronomia ha inoltre il potere di insegnare ai giovani l'importanza del confrontarsi, del paragonare opinioni e idee, e di come formulare correttamente un pensiero in accordo alla logica scientifica. Oggi assistiamo ad un continuo e rapidissimo sviluppo tecnologico, in cui gli interessi economici e commerciali hanno iniziato ad addentrarsi all'interno degli ambiti di esclusiva accademica. L'astronomo deve essere visto come una figura *super partes*, dato che il

fine ultimo della suo studio è la ricerca di conoscenza, una conoscenza che appartiene a tutto il genere umano, senza distinzioni e senza fini di lucro.

Sviluppo Sostenibile e astronomia

L'uomo, che oggi riveste il ruolo di animale più potente del pianeta, deve essere conscio che nelle sue mani tiene le redini non solo del suo destino ma anche delle altre forme di vita del pianeta. Come tale, ha il dovere nei confronti delle future generazioni di impegnarsi nella preservazione della natura, e nello sviluppo di una società e di una economia che possano garantire a tutti gli esseri viventi dignità, libertà di espressione e pari opportunità. Tutte le attività umane dovrebbero tenere conto di questo quando vengono praticate, dal lavoro allo svago. Anche l'attività di ricerca astronomica a questo proposito non deve essere da meno.

(continua...)

Luglio e Agosto al Planetario

Come ogni anno ricrediamo che gli spettacoli in cupola e le osservazioni, nei mesi di Luglio ed Agosto, inizieranno alle ore 21:30

• Luglio

Martedì 7
Claudio Balella
Il cielo con il binocolo

Martedì 14
Giuliano Deserti
Plutone: la nuova riscoperta

Martedì 21
Agostino Galegati
Le favole del Cielo
(conferenza adatta a bambini a partire da 10 anni)

Martedì 28
RavennaPoesia presenta
In volo con i poeti: dalle farfalle alle astronavi con Maria Giovanna Maioli, Franco Costantini
(Sala conferenze - ingresso libero)

• Agosto

Martedì 4
Paolo Morini
E pare stella che tramuti loco...
Le stelle cadenti di Agosto

Martedì 11
Massimo Berretti
I pianeti nani

Martedì 18
Amalia Persico
Quando l'universo fa acqua
Viaggio nell'universo alla scoperta dell'acqua

Martedì 25
Oriano Spazzoli, Livia Santini
Universi dentro e fuori:
interferenze tra Scienza del Cielo e Poesia
dell'Anima

ASTROFILI (ARAR - ALPA) IN TOUR 2015

- Sabato 18 Luglio
"Festa Ravenna2015 capitale italiana della cultura"
OSSERVAZIONE DELLA VOLTA STELLATA
Ravenna - Darsena di città - ore 21.30
INGRESSO LIBERO - CIELO PERMETTENDO

- Sabato 25 Luglio
OSSERVAZIONE DELLA VOLTA STELLATA
Classe (nell'ambito della sagra del Patrono) -
ore 21.30
INGRESSO LIBERO - CIELO PERMETTENDO

- Lunedì 27 Luglio
Festival Naturae
OSSERVAZIONE DELLA VOLTA STELLATA
Lido di Classe, presso il circolo nautico del
Savio - ore 21.00
INGRESSO LIBERO - CIELO PERMETTENDO

- Venerdì 31 Luglio
Festival Naturae
"IL PICCOLO PRINCIPE"
teatrino Kamishibai astronomico per bambini
a cura di Paolo Morini, Paolo Alfieri e Gianni Tigani
Lido di Classe, presso Bagno Katia, via
Pessagno 16 - ore 17.00
INGRESSO LIBERO

- Sabato 1 Agosto
Festival Naturae
"GALILEO E LA LUNA"
Laboratorio gioco astronomico e teatrino per
bambini
a cura di Paolo Morini
Lido di Classe, presso Bagno Marta, via
Pancaldo 14 - ore 10.00
INGRESSO LIBERO

- Venerdì 7 Agosto

OSSERVAZIONE DELLA VOLTA STELLATA
San Pietro in Campiano - ore 21.30
INGRESSO LIBERO - CIELO PERMETTENDO

- Lunedì 24 Agosto
OSSERVAZIONE DELLA VOLTA STELLATA
Lido di Dante, presso circolo nautico del Savio -
ore 21.00
INGRESSO LIBERO - CIELO PERMETTENDO

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 21:00 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/a – Ravenna
Tel 0544 62534
www.racine.ra.it/planet



Con il patrocinio del