

GIORNO	Mercurio		Venere		Marte		Giove		Saturno		
	Sorge	Cala	Sorge	Cala	Sorge	Cala	Sorge	Cala	Sorge	Cala	
Gennaio	1	06.53	16.12	10.13	20.34	10.38	21.37	01.06	12.17	06.10	15.17
	15	05.57	15.09	09.45	20.58	10.05	21.37	00.17	11.25	05.22	14.28
Febbraio	1	06.19	15.24	09.02	21.16	09.24	21.37	23.10	04.47	04.23	13.28
	15	06.37	16.13	08.17	21.15	08.50	21.36	22.14	09.25	03.33	12.38
Marzo	1	06.43	17.24	07.20	20.50	08.17	21.35	21.16	08.28	02.42	11.47
	15	06.39	18.53	06.10	19.46	07.45	21.33	20.14	07.31	01.50	10.54
Aprile	1	07.18	21.16	05.47	18.45	08.09	22.30	19.57	07.19	01.45	10.49
	15	06.29	20.32	04.59	17.25	07.41	22.27	18.53	06.20	00.50	09.54
Maggio	1	05.26	18.33	04.22	16.40	07.13	22.22	17.40	05.13	23.41	08.49
	15	04.52	18.01	03.56	16.28	06.52	22.14	16.39	04.15	22.43	07.51
Giugno	1	04.36	18.46	03.30	16.35	06.30	22.01	15.28	03.06	21.31	06.40
	15	04.54	20.14	03.11	16.51	06.16	21.46	14.33	02.11	20.31	05.41

Fasi lunari							Da ricordare
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	
Nuova	28 (ore 01.07)	26 (ore 15.58)	28 (ore 03.57)	26 (ore 13.16)	25 (ore 20.44)	24 (ore 04.31)	11 febbraio Eclissi lunare di penombra 20 marzo Equinozio di primavera 07 aprile Giove in opposizione 15 giugno Saturno in opposizione 21 giugno Solstizio d'estate
Piena	12 (ore 12.34)	11 (ore 01.33)	12 (ore 15.34)	11 (ore 07.08)	10 (ore 22.42)	09 (ore 15.10)	

Per prenotare visite all'Osservatorio Astronomico "Senigalliesi" di Pietralacroce rivolgersi a **Davide Ballerini (3386390606)**.

È gradita un'offerta per sostenere l'attività dell'Associazione.

Le quote di iscrizione per il 2017 sono:

€ 30 Socio Sostenitore € 20 Socio Ordinario € 13 Socio Studente

I versamenti si effettuano nella sede dell'AMA o sul ccp n° 15700602 - IBAN: IT12R0760102600000015700602 intestato a:
Associazione Marchigiana Astrofili (AMA) - Ancona

FLAMINI
LITOGRAFIA

Flamini srl • Moduli continui • Litografia • Etichette
Via Thomas Edison, 9 - 60027 Aspio di Osimo (AN)
Tel. 071 7108692 • Fax 071 7108353 • www.flamini.it

OTTICA mancini Repari **ASTRONOMIA**

AURIGA
CELESTRON
Vixen
Sky-Watcher
NexStar

KONUS
ZIETEL

Corso Carlo Alberto, 41/43/45 - Ancona - Tel 0712810264

tg TOMBOLESI s.r.l.
Via Aosta, 8
60030 MONSANO (An)

Curvatura e calandratura di tubi e profilati
Taglio Lasertubo

Tel. 0731 60166
Fax 0731 60045
info@tgcollection.com
www.tgcollection.com

GREEN RAY SRL

info@greenraysrl.com
0718853203

IMPIANTI FOTOVOLTAICI CHIAVI IN MANO
IMPIANTI ELETTRICI CIVILI ED INDUSTRIALI
CONSULENZA, PROGETTAZIONE E MANUTENZIONI

L'ECLISSI AMERICANA

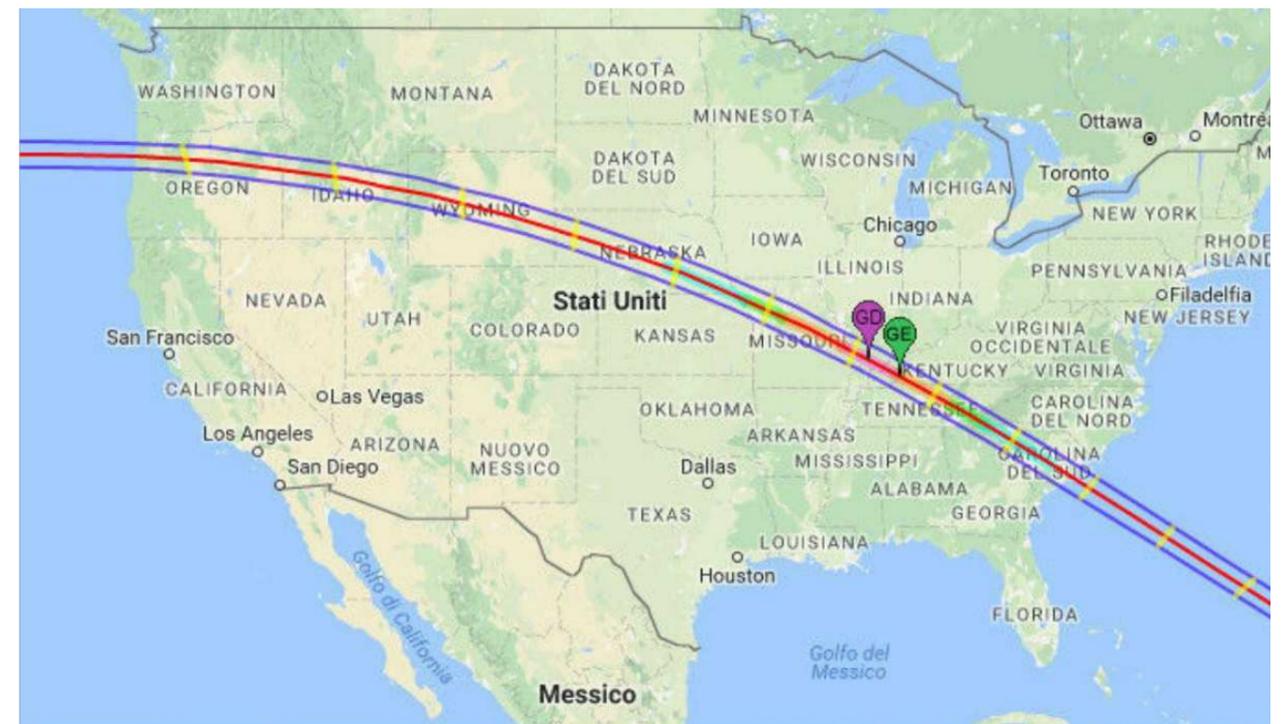
Come tutti gli astrofili sanno, l'attrazione celeste del 2017 sarà l'eclisse totale di Sole del 21 agosto. Gli Stati Uniti saranno attraversati dal cono d'ombra della Luna da ovest verso est, come si vede nella mappa riportata in questa pagina, dove il segnale GD indica il punto di maggior durata dell'eclissi, 2 minuti e 40 secondi circa. In Europa la visibilità del fenomeno sarà molto limitata: nell'ovest della Francia e della Spagna il Sole sarà coperto rispettivamente per il 20% e il 30%, mentre in Gran Bretagna solo per un 10% al tramonto.

La facile accessibilità delle località interessate dalla totalità, oltre che il periodo fortunato, il mese di agosto, in cui molti si concedono le ferie, ha favorito il proliferare di spedizioni

mirate, proposte da organizzazioni quali l'Unione Astrofili Italiani, la rivista *Le Stelle*, diverse agenzie di viaggi.

Un nutrito gruppo di membri dell'Associazione Marchigiana Astrofili ha invece preferito organizzarsi autonomamente, affidandosi alla sapiente guida di Andrea Corinaldesi. Si tratta di Federico Casavecchia, Giancarlo Gagliardini, Giulio Gatto, Uliano Muti e Angelo Martino, che percorreranno gli Stati Uniti da ovest verso est: San Francisco, il Sequoia National Park, Las Vegas, il Grand Canyon, il Meteor Crater dell'Arizona, lo Zion National Park e il Bryce Canyon National Park, la Monument Valley, i parchi di Arches e Yellowstone sono le tappe previste dal tour.

LA REDAZIONE



SOMMARIO

- Pag 2 Rubrica del prof. Veltri
- Pag 3 Libri per astrofili
- Pag 4 I Padri dell'Astronomia
- Pag 5 Pillole di Scienza
- Pag 6 L'inizio e l'evoluzione dell'Universo
- Pag 7 Astrofotografia

AMA
associazione marchigiana astrofili
ANCONA



QUESITI E CURIOSITÀ DI ASTRONOMIA

A cura del Prof. Mario Veltri

Gli interventi e i quesiti vanno inviati a: lucianamontanari2015@gmail.com,
o: PULSAR -Associazione Marchigiana Astrofili via del Conero 16/a 60129 Ancona
o anche: ama@amastrofili.org

Il punto nave astronomico

Molte persone mi chiedono se la posizione della nave sia ancora individuata a bordo misurando l'altezza degli astri col sestante, oppure la facciano da padroni, a tutti gli effetti, i vari sistemi elettronici e satellitari.

In tal caso il sestante sarebbe destinato a divenire un semplice oggetto da ammirare nella vetrina di un museo.

In realtà il sistema basato sull'osservazione degli astri è connesso con la configurazione dell'universo e non diventa mai obsoleto.

Certo i moderni sistemi tecnologici ci danno rapidamente l'informazione sulla posizione della nave e con il sistema satellitare coprono tutto il pianeta.

Da un punto di vista pratico, per la conduzione della nave, il sistema astronomico risulta superato.

Ci poniamo allora la domanda: è inutile l'insegnamento della navigazione astronomica negli istituti d'istruzione superiore con indirizzo trasporti (ex istituti nautici)?

Per rispondere dobbiamo riflettere su alcune cose.

La tecnologia non deve mai essere disgiunta da una conoscenza scientifica di base. Per gli studenti dell'indirizzo trasporti l'Astronomia è la materia che fornisce quella marcia in più per orientarsi nel mondo in cui viviamo. La vita in mare permette un rapporto ravvicinato con la natura.

È importante saper leggere il cielo stellato e saper utilizzare gli strumenti che ci consentono di conoscere meglio



Un sestante, strumento per la misurazione dell'elevazione di un astro sull'orizzonte, sopra la sua custodia in legno

l'ambiente in cui siamo inseriti, nonché l'universo che ci circonda.

La formazione degli ufficiali della Marina Mercantile, che ieri avveniva nei cinque anni dell'Istituto Nautico, oggi necessita di un prolungamento di due anni, per acquisire maggiori competenze specialistiche. È bene perciò che nella scuola si fornisca una formazione di base ampia, che dia spessore culturale ai giovani studenti.

Nel passato il punto nave astronomico rappresentava quasi un rito.

L'ufficiale addetto alla navigazione saliva in plancia nelle ore più propizie (in genere durante i crepuscoli), controllava se gli strumenti erano in ordine, scrutava il cielo e, ad occhio nudo prima e con l'ausilio di un binocolo poi, sceglieva quattro astri. Attraverso successive fasi che prevedevano la misura dell'altezza degli astri sull'orizzonte mediante il sestante, la misura del Tempo Universale con il cronometro e altre operazioni complesse effettuate con l'impiego delle Tavole logaritmiche, si giungeva infine al confronto tra l'altezza stimata degli astri e quella vera.

Conoscevo alcuni comandanti che avevano il sestante personale e lo portavano sempre con sé ad ogni trasferimento di nave.

Penso che oggi non sia più così, ma ritengo che anche oggi ogni nave debba avere il suo sestante.

La tecnologia va bene, ma ... per ogni emergenza, il vecchio metodo naturale non tradisce mai.



Francobollo con la nave scuola "A. Vespucci" e un allievo che usa il sestante

Astrofotografia

Soggetto: **Transito di Mercurio sul Sole**, ripreso il 9 maggio 2016 dall'Osservatorio Astronomico "Senigalliesi"- Ancona.

Autore: **Michele Bocchini**

Dati tecnici: singolo scatto da 1/1000sec, ISO 100 fatto con Nikon d40x e Vixen R200ss su montatura Skywatcher Neq6.

Mercurio è visibile in alto come un dischetto scuro. Si possono notare anche alcune macchie solari, zone della fotosfera caratterizzate da una temperatura inferiore rispetto alle regioni circostanti e da una forte attività magnetica. Particolarmente evidente è quella in basso, dove si riescono a distinguere l'ombra, più scura e fredda, e la penombra, più chiara e con una temperatura intermedia tra l'ombra e la circostante superficie solare.



Soggetto: **Galassie M81 e M82 (Galassia Sigaro) nell'Orsa Maggiore**, distanti circa 12 milioni di anni luce, fotografate il 5 febbraio 2016 da Civitella, fraz. di Serravalle di Chienti.

Autore: **Michele Bocchini**

Dati tecnici: 20 pose da 20 minuti con temperatura -30°C con CCD MAGZERO QHY10 e Vixen r200ss su montatura Neq6, autoguida con QHY5L-II Mono e guida fuori asse Lacerta, elaborazione con Pixinsight. 21 bias, 15 dark, 21 flat.



L'inizio e l'evoluzione dell'Universo (prima parte)

di
Massimo Morroni

Secondo la teoria oggi più accreditata, l'attuale Universo si formò 13 miliardi e 700 milioni di anni fa. Nel "punto zero" esisteva una grandissima concentrazione di energia che provocò un'altrettanto gigantesca esplosione. La prima prova di ciò l'ebbe l'astronomo statunitense Edwin Hubble, che negli anni Venti del Novecento scoprì che le galassie si allontanano le une dalle altre in tutte le direzioni, proprio come avviene in un'esplosione. Invertendo il loro movimento, come in una moviola, le galassie convergerebbero tutte verso uno stesso punto, da cui tutto sembra quindi essere partito: il cosiddetto Big Bang.

Le nostre conoscenze non arrivano al Big Bang, ma si fermano ad una piccolissima frazione da esso: un decimale di secondo con 41 zeri. È invece al di là di esso che si sono formate le principali caratteristiche del nostro Universo, cioè lo spazio, il tempo e la forza di gravità. Possiamo ipotizzare un nucleo iniziale con un'altissima densità ed una temperatura di miliardi di miliardi di gradi, il quale si espandeva in maniera velocissima, passando dalle dimensioni di un atomo a quelle di un'intera galassia; questo passaggio è definito inflazione. Le attuali leggi della fisica non sono applicabili a quel periodo, per cui non esisteva il limite odierno della velocità della luce.

Dopo un centesimo di secondo, con la temperatura sopra i 100 miliardi di gradi, l'Universo è un brodo di quark (i componenti del nucleo degli atomi) e di leptoni (particelle leggere come elettroni e neutrini). Si stanno formando la materia e l'antimateria (composta di particelle simili a quelle della materia ordinaria, ma con alcune caratteristiche fondamentali invertite: ad esempio l'antiatomo di idrogeno ha un protone negativo ed un elettrone positivo). Venendo a contatto tra loro, la materia e l'antimateria si annullarono, trasformandosi in energia. Forse la materia era più numerosa o forse esistono nell'Universo attuale delle antigalassie che ancora non conosciamo.

Quando la temperatura scende sotto i 100 miliardi di gradi, i quark formano i primi nuclei atomici, e siamo ad un centesimo di secondo. Per arrivare alla formazione dei primi atomi, invece, dovranno passa-

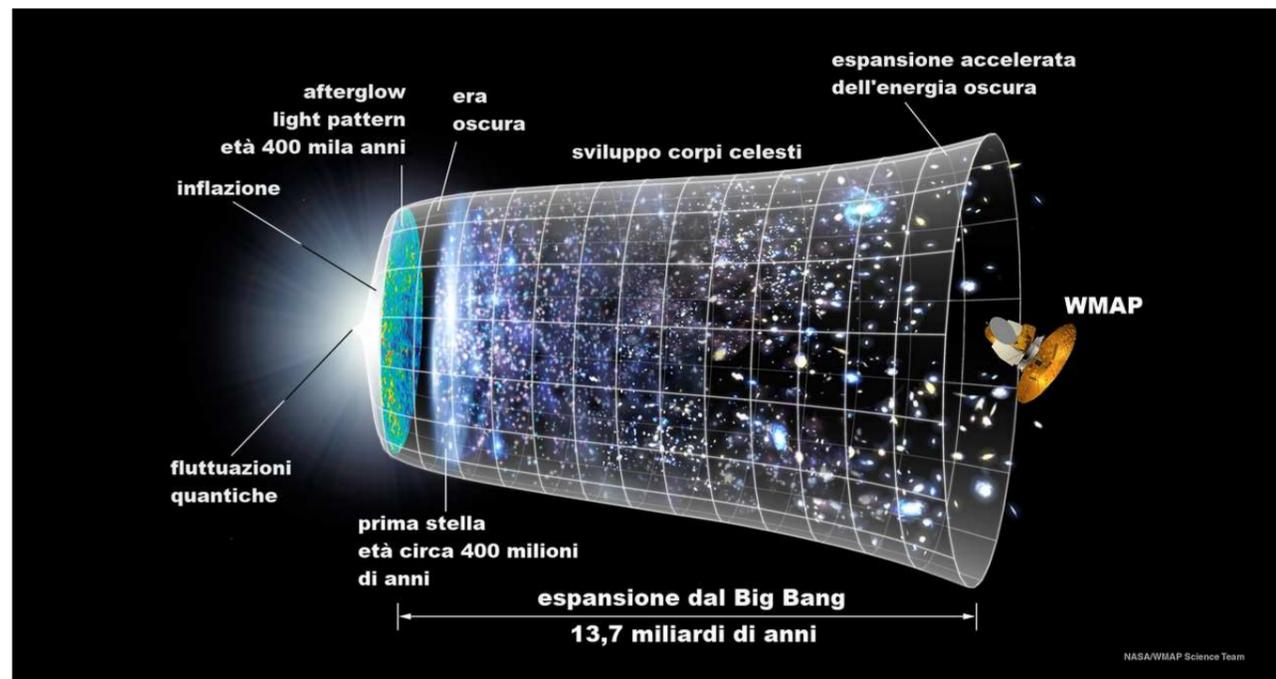
re 380 mila anni, mentre l'Universo continua ad espandersi ed a raffreddarsi in un'immensa nube. La nostra galassia è ancora oggi piena di nubi gassose, residuali del Big Bang: sono composte anche di polveri, hanno le dimensioni di miliardi di chilometri e vagano nello spazio (come la Nebulosa Fiamma, la Testa di Cavallo, la Nebulosa di Orione ecc.). In esse nascono ancora le stelle.

Termina quindi la Dark Age (Epoca oscura) e arriva la luce, che penetra l'immensa nube di gas ed illumina il Cosmo. Iniziano a formarsi i primi grumi, dai quali si sarebbero originate le stelle e le galassie.

Numerose esperienze hanno confermato questo quadro. Nel 1964, ad esempio, due ricercatori captarono casualmente l'eco del Big Bang (la radiazione cosmica di fondo) con le loro antenne. Esso è stato successivamente studiato da satelliti specializzati. Il fatto che da un piccolissimo punto, contenente sterminata energia, sia emersa tutta la materia che vediamo nell'Universo, si spiega con l'equazione di Einstein ($E = mc^2$), per cui un'energia sterminata ha potuto produrre materia sterminata.

Inizialmente le stelle sono palle di gas (idrogeno ed elio), che si condensano per attrazione gravitazionale: gli strati esterni, accumulandosi, comprimono sempre di più la parte sottostante che si riscalda progressivamente. Quando la temperatura arriva a 10 milioni di gradi, si accende la stella, con lo stesso processo della bomba H: i nuclei dell'idrogeno si fondono e si trasformano in elio, liberando enorme energia e fotoni (fusione nucleare). La forza di gravità agisce come un coperchio, impedendo che tutto esploda, quindi, se essa non ci fosse, non esisterebbero stelle, galassie, pianeti ecc. Oggi sulla Terra si sta tentando di imitare questo processo, creando reazioni termonucleari controllate per avere energia pulita e illimitata, senza radioattività e produzione di gas serra. È il contrario degli attuali reattori a fissione nucleare, che spaccano atomi pesanti e generano scorie radioattive.

Segue nel prossimo numero



Due libri del 2016 per i cultori dell'Astronomia

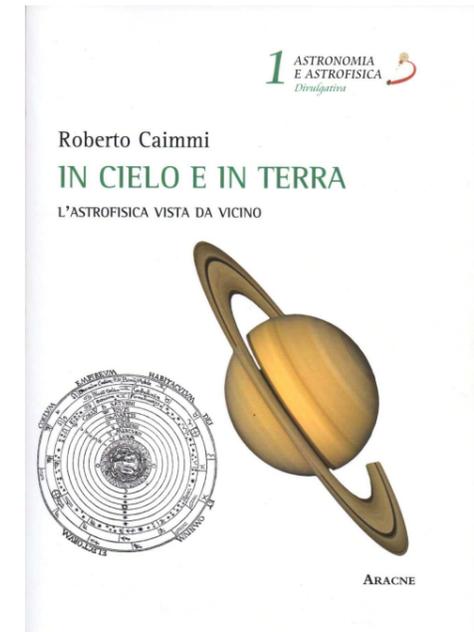
di
Alessandro Marini

Nel corso dell'anno che ci siamo appena lasciati alle spalle sono state date alle stampe due pubblicazioni legate all'Associazione Marchigiana Astrofili (A.M.A.) e alle sue attività.

La prima è *Crateri Lunari. Da 300 a 0 km*, realizzata da Massimo Morroni con il patrocinio della stessa Associazione. L'autore, osimano, oltre ad essere un autorevole storico, un insegnante e un prolifico scrittore, è anche un astrofilo di vecchia data, che coltiva lo studio della scienza del cielo sin da ragazzo. Con questo libro egli si rivolge agli altri appassionati di astronomia, soprattutto a quelli dotati di strumentazione, anche non troppo sofisticata, con l'intento di risvegliare in essi l'interesse nei confronti della Luna, che sembra essere ultimamente passata in secondo piano di fronte ai più elusivi e affascinanti oggetti del cielo profondo, quali nebulose, ammassi stellari e galassie. Nello specifico, Morroni dichiara di voler lanciare agli astrofili una "sfida" alla conoscenza della geografia lunare, in particolare al riconoscimento dei crateri, dai più grandi ai più piccoli.

Nella parte più corposa del volume, ogni pagina è dedicata ad un cratere ed è corredata da immagini a largo campo che ne consentono l'individuazione, da un'immagine più ingrandita che ne mostra la morfologia, dalle coordinate lunari e da brevi note biografiche sul personaggio di cui il cratere porta il nome.

Nella parte più corposa del volume, ogni pagina è dedicata ad un cratere ed è corredata da immagini a largo campo che ne consentono l'individuazione, da un'immagine più ingrandita che ne mostra la morfologia, dalle coordinate lunari e da brevi note biografiche sul personaggio di cui il cratere porta il nome. Non è la prima pubblicazione di argomento astronomico a cui l'autore si dedica, le precedenti sono *Per seguire la Cometa di Halley* del 1985, *Il cielo. Istruzioni per l'uso* del 2012 e *140 anni dell'A.M.A.* del 2013, ai quali si va ad aggiungere il gran numero di articoli apparsi su riviste locali, tra cui *Pulsar*. Per chi volesse approfondire gli altri lavori editi nell'arco di oltre trent'anni, consigliamo di consultare il sito web <http://www.tulasi.it/MorroniMassimo/>



L'altra opera di cui vogliamo parlare è intitolata *In cielo e in terra. L'Astrofisica vista da vicino*, edita da Aracne e appartenente alla collana *Astronomia e Astrofisica*, diretta da Enrico Costa ed Enrico Massaro. L'autore è Roberto Caimmi, anconetano, ricercatore presso il Dipartimento di Astronomia dell'Università degli Studi di Padova e socio onorario dell'Associazione Marchigiana Astrofili.

La pubblicazione raccoglie i testi, riveduti e corretti, delle sei conferenze tenute ad Ancona, tra il 2006 e il 2009, nell'ambito delle iniziative di divulgazione scientifica organizzate dall'A.M.A.: non solo Astronomia, ma anche argomenti di Fisica, come i problemi dell'irreversibilità e della freccia del tempo.

Nel corso delle trattazioni il dottor Caimmi si è avvalso dell'ausilio delle slides predisposte dalla dottoressa Sabrina Masiero, divenuta, a partire da allora, preziosa risorsa per l'Associazione Marchigiana Astrofili, sia in termini di preparazione scientifica, sia in termini di disponibilità. Caimmi non tralascia mai di mettere in evidenza le implicazioni filosofiche dei temi affrontati, rendendoli coinvolgenti e ricchi di spunti di riflessione e di approfondimento anche per un pubblico di formazione non prettamente scientifica. Auspichiamo che la collaborazione con uno studioso di tale caratura culturale possa riprendere presto, con la proposizione ad Ancona di un nuovo ciclo di conversazioni, a cui segua magari un secondo volume.

Anche in questo caso, non si tratta certamente della prima pubblicazione dell'autore, che nella sua veste di ricercatore universitario ha contribuito a molti articoli scientifici di taglio specialistico. Vogliamo segnalare anche altri due titoli dello stesso autore: *Cosmo Spazio Tempo. Tre concetti durante l'era scientifica*, con Gianfranco Bertazzi, edito da Sardini nel 1988 e ancora reperibile, e *Il problema della misura. Considerazioni sulla teoria degli errori*, uscito per la prima volta nel 1988 e ripubblicato nel 2016 da Edizioni Aracne.

I PADRI DELL'ASTRONOMIA

a cura di
Carlo Rinaldo

Eratostene e la prima misura astronomica

Aristarco di Samo aveva calcolato la distanza della Luna in proporzione al diametro terrestre, ma per conoscere la vera distanza occorreva misurare le dimensioni della Terra: questa fu la prima vera distanza astronomica misurata ad opera di Eratostene di Cirene.

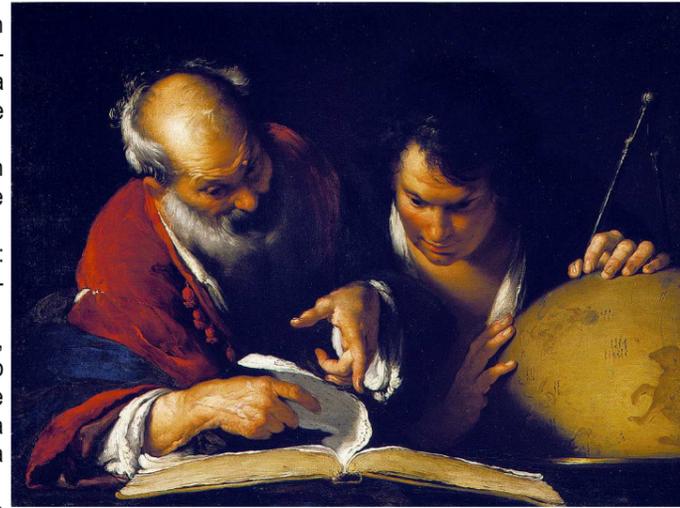
Eratostene, nato a Cirene, nei pressi dell'odierna Shahat in Libia, nel 276 a.C. circa, trascorse diversi anni di studio ad Atene e fu direttore della Biblioteca di Alessandria.

Fu astronomo, geografo e poeta, oltre che valente matematico: è tuttora noto il "Crivello di Eratostene", una procedura per trovare i numeri primi facilmente applicabile ai moderni computer.

Può essere considerato il fondatore della geografia matematica, avendo usato per primo il sistema di coordinate sferiche costituito da latitudine e longitudine. Compilò una mappa dell'Egitto, che descriveva il percorso del Nilo dal delta fino a Khartoum, ed una mappa dell'intero mondo conosciuto, dalle isole britanniche fino a Ceylon e dal Mar Caspio fino all'Etiopia.

È ritenuto l'autore dei *Catasterismi*, un'opera la cui attribuzione è stata a lungo incerta (lo "Pseudo Eratostene") e che riporta i miti collegati alle costellazioni.

Il risultato più famoso conseguito da Eratostene è senz'altro la misura della circonferenza terrestre, ottenuta con l'osservazione



Lezione di Eratostene di Cirene, dipinto di Bernardo Strozzi realizzato attorno al 1635 e custodito presso il Museo delle Belle Arti di Montreal

delle ombre del Sole in due diverse località, Alessandria d'Egitto e Siene (oggi Assuan), situate pressappoco sullo stesso meridiano.

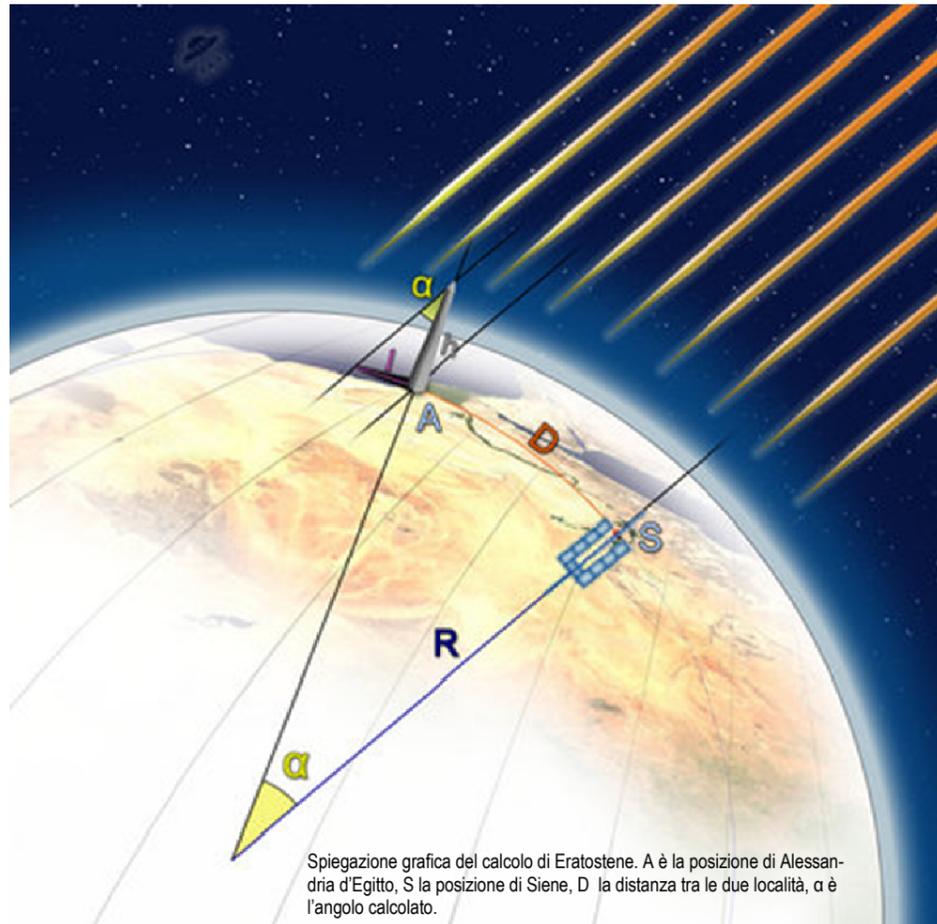
Le osservazioni furono fatte a mezzogiorno del solstizio estivo, quando a Siene il Sole era esattamente allo zenit, come era provato dal fatto che dal fondo di ogni pozzo si rifletteva la luce dell'astro.

Invece ad Alessandria d'Egitto, nello stesso momento, gli obelischi e le altre strutture verticali producevano un'ombra, seppure molto corta. Eratostene allora misurò la lunghezza dell'ombra e calcolò l'angolo tra la direzione del Sole e quella della verticale del luogo.

Considerando che data la grande lontananza del sole, i suoi raggi arrivano praticamente paralleli in tutti i punti del globo, l'angolo dei raggi solari ad Alessandria (7,2°), corrispondeva all'angolo tra Alessandria e Siene viste dal centro della Terra.

La distanza tra le due località era nota, probabilmente misurata a passi di cammello durante il percorso delle carovane, per cui si poté calcolare la lunghezza della circonferenza terrestre con una semplice proporzione tra 7,2° e i 360° dell'angolo giro.

Il risultato fu eccezionale per i tempi, perché la differenza tra il valore trovato e quello che conosciamo oggi (circa 40.000 km) si aggira intorno al 2%!!



Spiegazione grafica del calcolo di Eratostene. A è la posizione di Alessandria d'Egitto, S la posizione di Siene, D la distanza tra le due località, α è l'angolo calcolato.

PILLOLE DI SCIENZA

a cura di
Sabrina Masiero

Proxima b, il pianeta più prossimo alla Terra

Non è stato osservato in modo diretto, ma la conferma della sua esistenza sembra esserci: un pianeta attorno alla stella più vicina al Sole, Proxima Centauri.

Proxima b, così si chiama questo nuovo pianeta che dista solo 4,2 anni luce dalla Terra, non è stato ancora confermato, ma se risultasse abitabile senza dubbio diventerebbe il grande protagonista dei prossimi anni nello studio dei pianeti extrasolari, per la sua vicinanza a noi.

Che cosa possiamo dire al momento di questo pianeta? Proxima b ha dimensioni confrontabili con quelle della nostra Terra; potrebbe essere un pianeta di tipo roccioso, anche se non è stato possibile trovare un valore preciso di massa. Tuttavia, sulla base delle conoscenze ricavate fin dal 2009 con le osservazioni compiute dal Telescopio Spaziale Kepler della NASA sui transiti planetari, Proxima b pare essere "piccolo e roccioso".

Non sappiamo però praticamente nulla della sua atmosfera, ossia non è possibile al momento riuscire a capire se ha o meno un'atmosfera e se sì, di quali gas è composta.

Non è possibile neppure conoscere se vi sia acqua né sulla sua superficie, né in profondità: l'acqua rappresenterebbe un

elemento fondamentale per la presenza di vita come noi la conosciamo. Le temperature ipotizzate sulla superficie planetaria, tenendo conto della sua distanza dalla stella e di altri parametri quali il tipo della stella (in questo caso si tratta di una nana rossa), permettono di stimare una temperatura di circa 2800 gradi, che sembrerebbe un valore compatibile con la presenza di acqua liquida sulla superficie planetaria.

Tuttavia, questa nostra ignoranza sulla possibile presenza di un'atmosfera attorno al pianeta e di acqua sulla sua superficie permettono di non escludere nessuna di queste due possibilità. Per poter ricavare informazioni sulla sua atmosfera sarebbe necessario osservare un transito planetario, ma la geometria del sistema Terra-Proxima b-Proxima Centauri non permette il passaggio del pianeta davanti alla sua stella.

Al momento, l'unica possibilità per poter capire come potrebbe essere il pianeta rimane un viaggio interstellare fino al sistema Alpha Centauri. Ma questa è un'alta storia.



Rappresentazione artistica di Proxima b. Crediti: PlanetaryHabitabilityLaboratory/University of Puerto Rico at Arecibo



Rappresentazione della superficie di Proxima b. In alto a destra di Proxima Centauri si vedono Alpha Centauri A e B (Immagine ESO/M. Kornmesser)