

GIAMPAOLO BUTANI

Presidente del **Gruppo Astrofili "ALPHA"** che gestisce l'**Osservatorio Astronomico Elpidiense** ubicato nella **Frazione Castellano di San'Elpidio a Mare**, ha organizzato l'osservazione notturna del cielo, portando nel Giardino della Serra uno dei telescopi in dotazione dell'Osservatorio.

Con una torcia laser ci ha indicato sulla volta stellata le principali costellazioni e fatto osservare i pianeti visibili in quel settembre 2016.

In vista della serata ha predisposto alcune slides che abbiamo il piacere di mostrarvi.

E' stata un'esperienza molto bella, alla quale abbiamo fatto seguire una visita all'Osservatorio, che dista solo pochi chilometri dalla Serra.

E' stata anche un'occasione per arricchire le nostre esperienze astronomiche diurne, fatte con l'osservazione dell'Equinozio, del Solstizio e dell'Eclissi Solare.

L'ASTRONOMIA: ovvero il piacere di contemplare il cielo stellato

Associazione Astrofili ALPHA GEMINI

Relatore: Giampaolo Butani

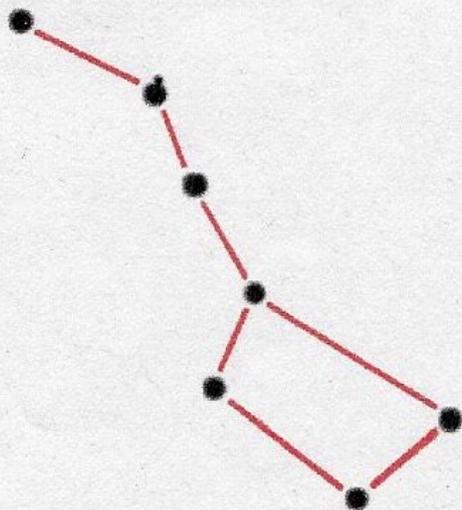
Fare astronomia amatoriale significa alzare lo sguardo al cielo con consapevolezza; riconoscere le costellazioni, i colori delle stelle e gli oggetti non stellari. Significa porsi domande su tutto ciò che i nostri occhi riescono ad ammirare; significa non deliziare solo il nostro senso estetico, ma anche e soprattutto la mente, sentirsi parte di un qualcosa di eccezionalmente grande e meravigliosamente perfetto chiamato Universo. Questa è in effetti la particolarità che differenzia l'essere umano da tutti gli altri animali: la consapevolezza. L'uomo non si limita solamente a vivere passivamente nell'Universo, ma è in grado, se lo vuole, di rendersi conto di tutto ciò che lo circonda e di trovare risposte alle proprie domande.

LE COSTELLAZIONI - Cosa sono?



Quando si alza lo sguardo verso la volta celeste, si osservano tanti puntini sparsi brillare in ogni posizione. Come da natura umana, chiunque vorrebbe mettere un pò d'ordine e raggrupparle. I popoli che ci hanno preceduto hanno ben pensato di farlo, anche se il loro scopo era quello di captare qualche messaggio che il cielo voleva comunicare loro: sono nate quindi le costellazioni. Sono soltanto figure immaginarie che gli antichi hanno riunito attraverso linee altrettanto immaginarie, conferendo al profilo che delineavano nel cielo, la forma di figure o animali legati alle proprie tradizioni. Possiamo definire quindi una costellazione, un raggruppamento apparente di stelle il cui nome trae origine dalla mitologia greco-romana. Nel 1929 l'Unione Astronomica Internazionale (International Astronomical Union) definì ufficialmente **88 costellazioni** in tutto il cielo convenendo sulle loro delimitazioni. I raggruppamenti nei pressi dell'eclittica, formano la fascia dello zodiaco. Lo zodiaco è una "fascia" di 12 tra le 88 costellazioni sulla quale si trova il percorso immaginario del Sole, della Luna e dei pianeti. In questo modo quindi, sapendo dove rivolgere lo sguardo, è possibile osservare pianeti ed oggetti extragalattici molto lontani, o anche solo il braccio a spirale della via Lattea, oltre a vari corpi minori quali satelliti, asteroidi, comete, meteore o tanto altro ancora.

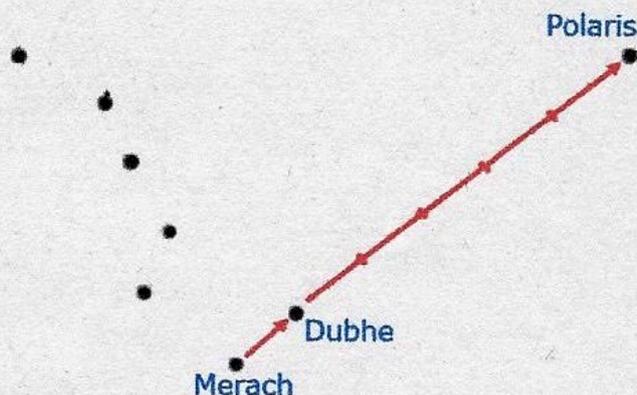
RICONOSCERE IL GRANDE CARRO



In un cielo boreale come quello italiano, la costellazione più facilmente riconoscibile di tutti, nonché sempre presente durante tutto l'anno, è quella del Grande Carro: le sue sette stelle, abbastanza luminose, sono ben riconoscibili anche dalle città. L'orientamento indicato nell'immagine a lato è quello assunto durante i mesi estivi, quando è osservabile in direzione nord-ovest; essendo però una costellazione circumpolare, è visibile durante tutto l'anno, e assumerà posizioni diverse a seconda del periodo di osservazione: nelle sere autunnali si trova a nord, ruotato leggermente in senso antiorario ad assumere una posizione "dritta"; durante l'inverno sarà visibile a nord-est, in posizione verticale, col "timone" rivolto verso il basso; nelle sere primaverili appare invece alto nel cielo, in posizione capovolta.

Il Grande Carro non è una costellazione vera e propria, ma un asterismo, ossia un raggruppamento di stelle la cui forma ricorda un oggetto particolare; un asterismo può essere considerato una sorta di "progenitore" delle costellazioni. Le sette stelle del Grande Carro sono le più luminose di una costellazione chiamata Orsa Maggiore.

LA STELLA POLARE

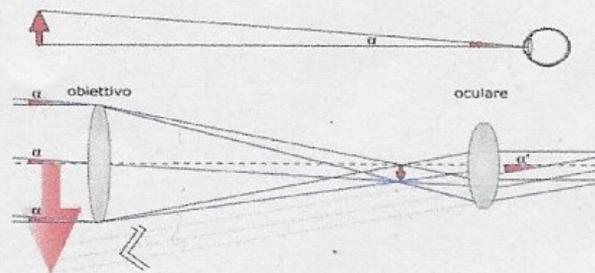


La Stella Polare è il riferimento principale per trovare i punti cardinali; una volta recuperata questa stella, conviene sempre affidarsi ad essa per sapere con precisione dove si trova il nord.

Trovare in cielo la Stella Polare non presenta difficoltà, una volta individuato il Grande Carro: partendo dal quadrilatero che rappresenta il corpo del carro, occorre tracciare una linea immaginaria che colleghi dapprima le due stelle ad oriente, la β e la α , chiamate rispettivamente Merach e Dubhe, e in seguito prolungando questa linea di cinque volte all'esterno dell'asterismo; si giunge a trovare così una stella isolata, di luminosità simile alle altre due stelle: quella è la Stella Polare. Il nome latino di questa stella è Polaris, ed è anche il nome con cui è riconosciuta a livello internazionale.

Le due stelle del Grande Carro utilizzate per trovare la Stella Polare sono colloquialmente note anche con il nome di Puntatori.

Cos'è un cannocchiale (o telescopio) galileiano?



Galileo ha utilizzato il suo telescopio per vedere gli oggetti distanti nello spazio. Ma com'è fatto esattamente il telescopio o cannocchiale galileiano? Nella sua forma più semplice è composto da due lenti: la lente obiettivo (quella che crea le immagini) e quella oculare. Tra obiettivo ed oculare, Keplero ha aggiunto una terza lente detta raddrizzatrice perché inverte l'immagine reale formata dall'obiettivo creando un'immagine diritta realizzando il cosiddetto 'cannocchiale astronomico' alla base del moderno telescopio rifrattore.

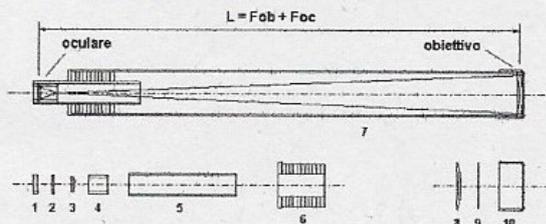
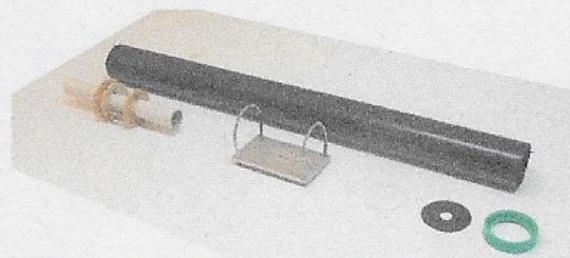


Fig. 2 - Il primo cannocchiale in sezione.



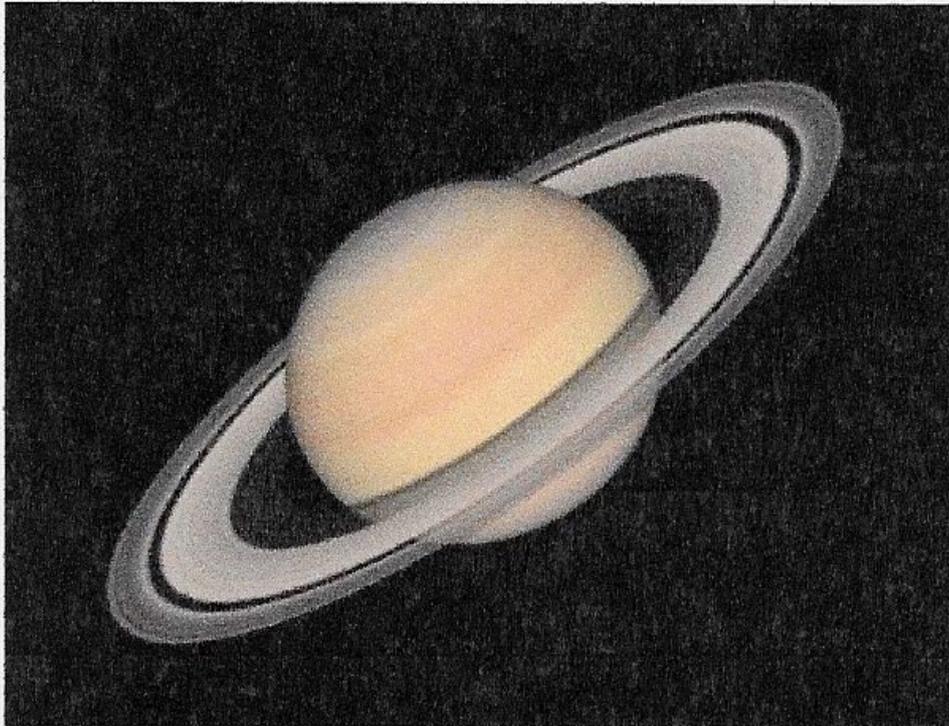
Come ho detto, questo primo strumento è semplice, può essere costruito senza particolari difficoltà e consente di apprendere la struttura e il funzionamento dei cannocchiali in generale. Per quanto elementare, esso è però in grado di farvi vedere i maggiori crateri della Luna e alcuni satelliti di Giove.

OSSERVARE IL SISTEMA SOLARE – La Luna



La luce radente intorno al Primo quarto evidenzia i rilievi con ombre più lunghe, risulta quindi un buon momento per osservare il nostro satellite naturale.

OSSERVARE IL SISTEMA SOLARE – Il pianeta Saturno



Saturno è il sesto pianeta del Sistema solare in ordine di distanza dal Sole ed il secondo pianeta più massiccio dopo Giove.

OSSERVARE IL SISTEMA SOLARE – Il pianeta Giove

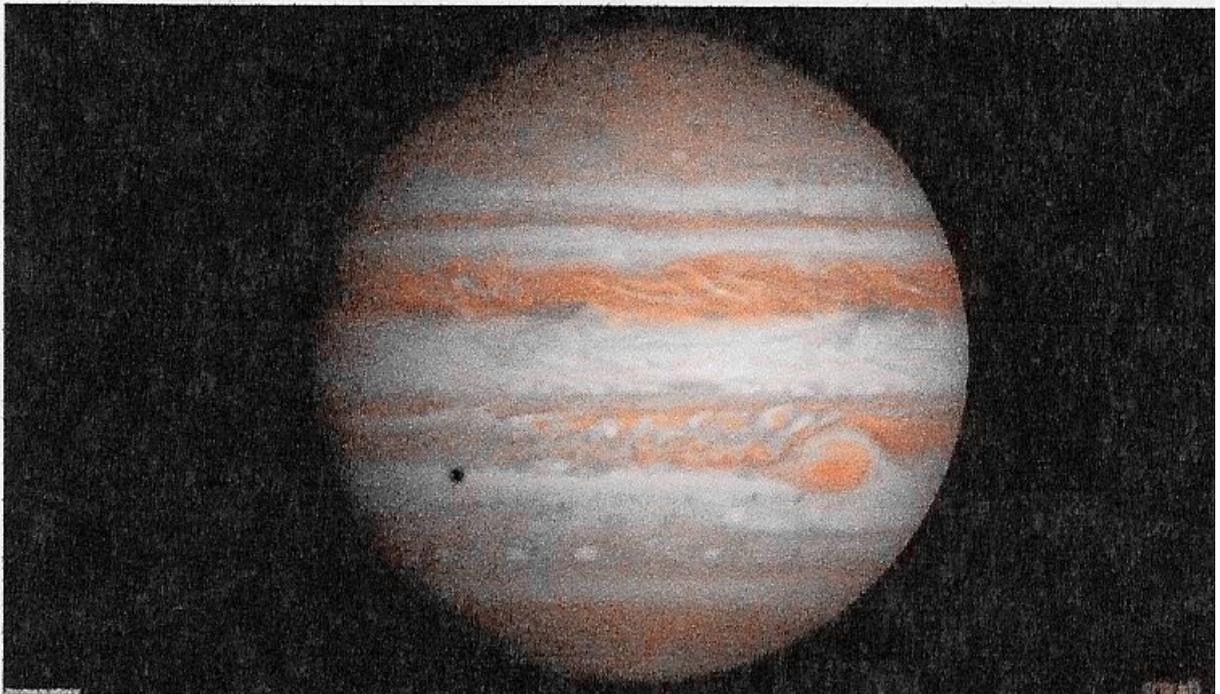


Immagine di Giove il gigante gassoso ed eclissi di un transito di uno dei suoi satelliti Galileiani