

ANNO I.

N. 1

NOTIZIARIO

DEL

CIRCOLO ASTROFILI VERONESI

====O====

OTTOBRE 1954

P R E S E N T A Z I O N E

E' con il più vivo compiacimento che vedo risorgere nella città che ha dato i natali ai noti celebrati astronomi: FRANCESCO BIANCHINI (1662-1729) e ANTONIO CAGNOLI (1743-1816), per cura di un manipolo di giovani animati dalle migliori intenzioni, capitanati da quell'infaticabile entusiasta seguace di Urania che è il nostro amico geometra RECLA, il nuovo CIRCOLO di ASTROFILI VERONESI.

Ho detto "risorgere" perchè altri tentativi di costituzione di gruppi di astrofili furono fatti per il passato, anche a cura del sottoscritto, ma, per diversi motivi, ebbero vita breve.

Ora che i devoti ad Urania anche nella nostra città, sono, fortunatamente cresciuti di numero e possono disporre di maggiori e più perfezionati strumenti di osservazione voglio augurarmi, anzi ne sono certo, che il nuovo sodalizio sorgerà attivo e vitale e potrà contribuire, nei limiti della sua sfera d'azione, insieme con gli altri gruppi, ormai fiorenti in tutta Italia, al progresso delle indagini astronomiche nel campo dei dilettanti.

Saluto pertanto col più vivo entusiasmo il sorgere di questa nuova associazione ed auguro ad essa, con tutto l'animo, vita prospera e feconda.

Prof. GIUSEPPE STEGAGNO

Presidente Onorario

del CIRCOLO ASTROFILI VERONESI

Dario Tomelleri

L'ASTRONOMIA VERONESE NEL PASSATO

Non mancano, come si legge fra le memorie dei nostri concittadini, nomi di veronesi illustri che dedicarono i propri studi all'Astronomia. Vada ad essi la nostra gratitudine e il nostro ringraziamento per il risultato delle loro lunghe veglie, dei loro studi e delle loro fatiche che dobbiamo accettare come una generosa offerta che appartiene non solo a noi veronesi, ma a tutto il genere umano.

Una vera mente universale fu GIROLAMO FRACASTORO (1478-1553) il quale, oltre che astronomo, fu anche medico, poeta, filosofo, matematico, fisico, botanico e geografo. In lui fu prepotente un solo bisogno: quello di studiare la natura. I suoi studi lo rendevano schivo a vincolarsi in uffici che menomassero la sua libertà, e di ciò si ha prova nel fatto, che un uomo di tal valore, non ha mai accettato pubblici incarichi.

Delle sue osservazioni astronomiche il Fracastoro ha lasciato documenti di alta sapienza e di grande valore scientifico. Pare anche che, combinando la sovrapposizione di alcuni vetri, ottenesse l'avvicinamento visivo della luna e delle stelle aprendo, per così dire, la strada alla scoperta del cannocchiale.

Infine, con la sua opera "De Homocentris", tanto contribuì alla demolizione del sistema tolemaico da essere proclamato precursore di Copernico.

Poco più di un secolo dopo la morte di Fracastoro, Verona diede i natali al grande astronomo e archeologo che fu FRANCESCO BIANCHINI (1662-1729) il quale, oltre a far parte di una commissione incaricata della riforma del calendario, compì acute ed interessanti osservazioni sul pianeta Venere.

Altro illustre astronomo concittadino fu ANTONIO CAGNOLI (1743-1816) il quale, a 37 anni, abbandonando gli studi metafisici, politici e morali e dedicandosi con grande entusiasmo a quelli matematici ed astronomici, lasciò scritto che: "non sapeva credere, se medesimo, come avesse potuto donare alla metafisica ed allo jus publico, studi di troppo inferiori sicurezza, l'antipassata sua vita". Egli subì la grande metamorfosi a Parigi e studiando accanitamente tutte le matematiche ed i celebri trattati del Lalande, si istruì talmente nelle cose

astronomiche da poter presentare a quell'Accademia di Scienze un nuovo metodo diretto e spedito "per determinare l'obliquità dell'eclittica relativamente alla rotazione del sole e della Luna".

Quando rientrò in Patria, fu chiamato a far parte della nostra Accademia (9 aprile 1788) della quale, un anno dopo, fu eletto Segretario Perpetuo.

Altri illustri veronesi, che la tirannia dello spazio non consente di nominare, hanno dedicato i loro studi alla sublime scienza di Urania: essi sono parte viva del nostro Circolo, sono coloro che ci additano la via che dobbiamo seguire sopra tutto per dimostrare falsa la diffusa convinzione che la scienza non può essere professata da dilettranti. La storia dimostra che allo sviluppo della ricerca scientifica ha contribuito un grande numero di dilettranti od autodidatti che non sentirono i freni della cultura professionale, nè conobbero i paracocchi degli specialisti, valicando, così, le barriere innalzate dalla tradizione accademica.

Avanti, astrofili veronesi! Incominciamo a studiare, ad osservare, a misurare, ad annotare, a riferire. Solo così daremo il nostro contributo alla Scienza e faremo onore ai nostri grandi precursori!

Bruno Ooh

QUALE MERITO EBBE GALILEO NELLA SCOPERTA DEL CANOCCHIALE ?

E' noto come i diciotto anni (1592-1610) trascorsi da Galileo Galilei a Padova, dove aveva ottenuto dal Senato di Venezia una cattedra di matematica, siano stati fecondi di originali scoperte e di acute osservazioni, rese poi note in una serie di mirabili scritti.

Risale a quel tempo l'interessamento del grande pisano per i tentativi iniziati attorno al 1590 da maestri occhialai olandesi, tentativi che condussero, dopo il 1604, alla realizzazione empirica dei primi prototipi di cannocchiale; Galileo, invece, riscoprì l'istrumento per via teorica, dandoci, nel "Saggiatore", una lucida e suggestiva descrizione del modo in cui pervenne alla scoperta.

I fatti furono questi: era giunta notizia che in Fiandra un maestro d'occhiali aveva presentato al conte Maurizio di Nassau un "occhiale" di tale perfezione che faceva vedere assai ravvicinati gli oggetti posti anche a qualche miglio di distanza. Galileo porse subito orecchio alla notizia; ci ragionò sopra una notte ed il giorno seguente egli pure costruì un simile "occhiale". Poteva con ciò il sommo scienziato attribuire a sè stesso il merito della scoperta? Nella prosa limpida e precisa del "Saggiatore" lo stesso Galileo scrive:

".....qual parte io abbia nel ritrovamento di questo strumento, e s'io possa ragionevolmente nominar mio parto, l'ho gran tempo fa manifestato nel mio Avviso Sidereo, scrivendo come in Venezia, dove allora mi trovava, giunsero nuove che al signor conte Maurizio era stato presentato da un Olandese un occhiale, col quale le cose lontane si vedevano così perfettamente come se fossero state molto vicine; nè più fu aggiunto. Su questa relazione io tornai a Padova, dove allora stanziai, e mi posi a pensare su tale problema, e la prima notte dopo il mio ritorno lo ritrovai, ed il giorno seguente fabbricai lo strumento e ne diedi conto a Venezia ai medesimi amici co' quali il giorno precedente era stato a ragionamento sopra questa materia.....".

Non mancarono coloro che gli negavano la priorità della scoperta, o che cercavano di diminuirgli il merito del "ritrovamento". Con grande vigore e molta acutezza egli risponde-

va ai suoi avversari:

".....ma forse alcuno mi potrebbe dire che di non piccolo aiuto è al ritrovamento e risoluzione d'alcun problema l'essere prima in qualche modo renduto consapevole della verità della conclusione, e sicuro di non cercar l'impossibile.. A questo punto io rispondo distinguendo, e dico che l'aiuto recatomi dall'avviso svegliò la volontà ad applicarvi il pensiero..... e dico di più, che il ritrovar la risoluzione d'un problema pensato e nominato è opera di maggior ingegno assai che 'l ritrovarne uno non pensato nè nominato, perchè in questo può aver grandissima parte il caso, ma quello è tutta opera del discorso....."

Qual fosse, poi, il discorso (ragionamento) che lo portò alla grande scoperta, Galileo spiega:

".....fu dunque tale il mio discorso: questo artificio o consta d'un vetro solo, o più d'uno; d'uno solo non può essere, perchè la sua figura o è convessa.....o è concava..... o è compresa tra superficie parallele: ma questa non altera punto gli oggetti visibili col crescergli o diminuirgli; la concava gli diminuisce; la convessa gli accresce bene, ma gli mostra assai indistinti ed abbagliati; adunque un vetro solo non basta per produr l'effetto. Passando poi a due e sapendo che il vetro di superficie parallele non altera niente, come si è detto, conclusi che l'effetto non poteva nè anco seguir dall'accoppiamento di questo con alcuno degli altri due. Onde mi restrinsi a volere sperimentare quello che facesse la composizione degli altri due, cioè del convesso o del concavo, e vidi come questa mi dava l'intento; e tale fu il progresso del mio ritrovamento, nel quale di niuno aiuto mi fu la concepita opinione della verità della conclusione.....".

Ma il solo fatto di aver per primo pensato, nel lontano autunno del 1609, di rivolgere al cielo stellato il nuovo meraviglioso "occhiale" gli avrebbe meritato imperitura gloria.

Carlo Recla

IL BINOCOLO ED IL SUO IMPIEGO NELLE OSSERVAZIONI ASTRONOMICHE

Un prezioso ausilio per l'astrofilo osservatore, anche se è in possesso di altri strumenti, quale un cannocchiale o riflettore, è rappresentato dal binocolo.

Questo piccolo, prezioso istrumento che gode di larga diffusione, purtroppo raramente viene impiegato in osservazioni astronomiche, poichè il suo proprietario ritiene che uno strumento di sì modeste dimensioni ben poco possa mostrare.

Convinzione errata! Il suo grande campo, in uno con la grande luminosità, lo rendono adatto a molte osservazioni ed in certi casi lo fanno preferire al comune cannocchiale.

Nessuno dei normali cannocchiali mostra il formicolio diamantino di stelle nella via lattea, i magnifici ammassi aperti, quali quelli di Perseo, Pleiadi, le Jadi, le nebulose di Orione ed Andromeda, quanto un grande binocolo a vasto campo visivo, con grande luminosità.

Vi sono molti tipi di binocoli e, ad enunciare solo parte dei tipi esistenti con le loro specifiche caratteristiche, vi sarebbe da consumare molto spazio ed esulerebbe dell'inquadratura prefissa per questo articolo.

Qui sorge però spontanea la domanda: quali sono i tipi di binocolo che maggiormente interessano l'astrofilo?

Facciamo prima di rispondere, una premessa ed una precisazione.

E' ovvio che più potente è un binocolo, più si vedrà e meglio si potranno scorgere dei dettagli. I dati che caratterizzano la potenza di un mezzo ottico, sono l'apertura dell'obiettivo che permette il passaggio del flusso luminoso, o dello specchio se riflettore, e la lunghezza focale di esso, perchè in funzione lineare di essa dipende la grandezza dell'immagine generata.

La stessa cosa vale pure per tutti i binocoli. E' ormai entrato nella consuetudine di tutte le case costruttrici di caratterizzare il tipo di binocolo con dei dati, che si riferiscono.

appunto all'ingrandimento realizzato ed all'apertura libera dell'obiettivo espressa quest'ultima in millimetri. Per esempio, un binocolo fra i più comuni, che porta incisa la sigla 6 x 30 vorrà significare che esso ingrandisce 6 volte con un diametro netto di obiettivo di 30 millimetri. Vi sono pure binocoli che avendo lo stesso ingrandimento di 6 volte, hanno un solo diametro di obiettivo di 24 m/m.

Questi ultimi, a parità d'ingrandimento, è ovvio, hanno minor luminosità, perchè appunto attraverso i 24 m/m. di obiettivo entra minor quantità di luce che non in quello di 30 m/m. e ciò in rapporto di $\frac{(24)^2}{(30)^2}$ pari quindi al 64 %.

(30)

Con minor quantità di luce, però si possono scorgere meno particolari; e nell'impiego astronomico ciò si risolve in minor prestazione dello spazio, in parole povere cioè vedremo un minor numero di stelle deboli che non in quello da 30 m/m. di diametro di obiettivo.

Come sopra detto, questi due dati caratterizzano il pregio ottico del binocolo. Se facciamo ora il rapporto fra l'apertura libera dell'obiettivo espressa in m/m. e l'ingrandimento, otterremo come quoziente un valore che rappresenta la pupilla d'uscita o d'emergenza.

Questo dato ha grande importanza per le possibilità d'impiego dello strumento.

Noi dobbiamo considerare che la pupilla dell'occhio umano, che come tutti sappiamo, si restringe e si dilata, più o meno come è colpita dalla luce, essa al massimo sforzo di adattamento al buio, può assumere valore medio di circa 7 m/m. Questo dato ci dice, che se noi abbiamo un cannocchiale o binocolo assai luminoso, il cui ingrandimento in relazione all'apertura dell'obiettivo determini una pupilla d'uscita pari a circa il valore citato, esso rappresenta il massimo della luminosità che possiamo ottenere da tale mezzo ottico e, in pari tempo, anche il minimo ingrandimento razionale ottenibile da tale strumento. Una luminosità maggiore sarebbe sprecata, perchè la parte eccedente dal valore di cui sopra, non potrebbe entrare nella nostra pupilla ed eccitare con maggior intensità il nervo ottico.

Per aumentare allora la potenza dello strumento, dobbiamo au

mentare l'ingrandimento, e ciò si ottiene prendendo uno strumento i cui obiettivi abbiano maggior distanza focale.

Esperienze dirette e confronti eseguiti con molti binocoli sconsigliano, e sembrerebbe assurdo a prima vista, l'impiego di strumenti, la cui pupilla d'uscita raggiunge quella dell'occhio dilatato al massimo, perchè con un tale strumento di grandissima luminosità, verrebbe a rischiararsi anche il fondo del cielo, portando come diretta conseguenza la perdita della vista delle stelle più deboli. Vi è dunque un compromesso fra luminosità ed ingrandimento e secondo dati pratici, esso è costituito per una resa "optimun" da valori di pupilla d'uscita contenuti fra i 4-5 m/m.

Con tale valore di pupilla d'uscita, variando opportunamente gli ingrandimenti si ottengono per i binocoli, dei valori di guadagno in grandezza stellare, che riportiamo nella seguente tabella, nella quale, a titolo indicativo, aggiungiamo pure i valori angolari del campo visivo per i più comuni tipi di binocolo.

Binocolo 4 x 24 m/m.	campo visivo 10°	- (normale)	
6 x 30 "	" " " 8,5°	- grandezza stella raggiungibile	9,8 ^m
8 x 30 "	" " " 6,3°	- (normale) grandez. stellare raggiungibile	10,5 ^m
8 x 30 "	" " " 8,5°	- (grand.angolare) grandez. stellare	10,5 ^m
8 x 40 "	" " " 11,2°	- (a grandissimo campo) grandez. stellare	10,8 ^m
10 x 50 "	" " " 7,3°	- (grand.angolare) grandez. stellare	11 ^m
12 x 50 "	" " " 4,0°	- (normale) " "	10,2 ^m
12 x 60 "	" " " 4,2°	- (normale) " "	11,9 ^m
15 x 60 "	" " " 4,6°	- (grandezza angolare) grandez. stellare	---
18 x 50 "	" " " 3,7°	- " " " "	---

I valori relativi alla grandezza stellare raggiungibile, logicamente sono di puro valore medio indicativo, essendo essi soggetti alla bontà dello strumento, alla trasparenza dell'aria, all'acuità visiva dell'osservatore ed infine aumentano se il binocolo impiegato ha le parti ottiche trattate con l'apposita sostanza antiriflettente che se bene eseguita, fa apportare un guadagno

di luminosità media di circa 30-33% rispetto allo strumento con ottica normale.

E' ovvio che con i binocoli di cui abbiamo parlato fin d'ora, cioè quelli più comuni, date le loro caratteristiche, si prestino particolarmente per osservazioni di soggetti debolmente illuminati, come ammassi, nebulose e comete di ridotta luminosità.

Ricordiamo in proposito, come Finsler abbia nel 1924 trovata una cometa con un binocolo 8 x 24.

"Ogni cannocchiale ha il suo cielo", soleva ripetere Herschel, uno dei più grandi e perseveranti osservatori del cielo di tutti i tempi, e nulla vi è di più vero.

Da ciò deriva, che, dalle caratteristiche opportunamente appropriate di uno strumento, si è in grado di compiere determinate osservazioni specifiche.

(continua)

— • —

FENOMENI CELESTI DURANTE IL MESE DI OTTOBRE 1954.

(a cura di C.Recla)

- N.B. - Tutte le indicazioni di tempo riguardanti i fenomeni del mese, sono espresse in tempo universale o tempo medio civile corrispondente al meridiano di Greenwich.
- Aggiungere 1^h per ottenere il T.M.E.C. (Tempo Medio Europa Centrale).

P I A N E T I

MERCURIO - presenta la più grande elongazione la sera del 6 a 25° 32^m est del sole; si troverà in congiunzione inferiore col sole il 29.

VENERE - presenta il massimo splendore la sera dell'11,

scomparirà fra i raggi solari alla fine del mese.

MARTE - è visibile la sera nella costellazione del Capricorno, tramonta a metà mese alle 22 1/4 h' circa, il suo diametro apparente è di 10",6.

GIOVE - visibile parte della notte nella costellazione del Cancro, sorge alle 22h' 1/2 a metà mese, con un diametro polare di 35",2.

SATURNO- si trova nella costellazione della Bilancia, poco visibile all'inizio del mese, tramonta verso le 18 h' a metà mese, con un diametro polare apparente di 13",8; gli anelli presentano le seguenti dimensioni apparenti: asse maggiore 34",7, quello minore 11",5.

URANO -- nella costellazione del Cancro, sorge alle 21,h 34 il giorno 28, con un diametro apparente 3",8.

NETTUNO- è inosservabile, si trova in congiunzione col sole il giorno 19.

F A S I L U N A R I

Quarto il giorno	5	alle	5 ^h	31 ^m
Luna piena	"	12	"	5 ^h 10 ^m
Ultimo quarto	"	18	"	20 ^h 30 ^m
Luna nuova	"	26	"	17 ^h 47 ^m

Massima distanza dalla terra il giorno 13 alle ore 2

Massima vicinanza alla terra il giorno 27 alle ore 23.

F E N O M E N I I N T E R E S S A N T I

3 ottobre - luce cinerea della luna.

6 ottobre - Marte si congiunge con la luna ad ore 0h a 3°59' sud.

8 ottobre - Giove si congiunge con Urano ad ore 4h, trovandosi Giove a 0° 21' Sud.

9 ottobre - Mercurio si congiunge con Saturno a 11h a 5° 34' sud.

19 ottobre - Urano si congiunge con la luna ad ore 2h a 2°13' nord.
Giove " " " la luna ad ore 4h a 1°58' nord.
Nettuno si congiunge con il sole ad ore 18.

- 24 ottobre - Mercurio si congiunge con Saturno ad ore 11, con Mercurio a 4° 42' Sud.
- 26 ottobre - Nettuno si congiunge con la luna a ore 9h a 2°23' Nord.
- 27 ottobre - Mercurio " " " " " a ore 9h a 2°23' Nord.
Saturno si congiunge con la luna a ore 15h a 6° 34' Nord.
- 28 ottobre - Venere in congiunzione con la luna a ore 23h a 3° 9' Sud.
- 29 ottobre - Mercurio " inferiore con il sole a ore 21h.

OCCULTAZIONI LUNARI DURANTE L'OTTOBRE

(da "Annuario astron.1954 Osserv.Trieste)

Giorno	Stella	Gr.	F	T.U.	Età luna.
5	222 B Sgr.	5.6	I	17h 53,8 ^m	8,7 ^d
6	-18° 5637	7.2	I	20h 12,1 ^m	9,8 ^d
9	6 G. Psc.	6.2	I	22h 48,3 ^m	12,9 ^d
15	33 Tan	6.0	E	0h 8,0 ^m	18h,0 ^d
18	120 B.Gem	6.5	E	2h 9,6 ^m	21,1 ^d

Spiegazione : Le prime quattro colonne danno: la data, il nome della stella, la sua grandezza ed il fenomeno (Immersione, Emersione).

ATTIVITA' DEL CIRCOLO.

Per tutto il mese di settembre sono continuate le riunioni settimanali presso la gentile signorina Maria Frizzi, che ha messo a disposizione dei convenuti anche la sua magnifica terrazza da dove più volte è stato possibile ammirare varie curiosità celesti. Una serata, inoltre, è stata dedicata alla osservazione della Luna dal prato antistante il forte di S. Sofia con strumenti portati dal geom. C.Recla e dal dr.A.Brugnoli.

Il 17 settembre è stato approvato lo Statuto provvisorio del "Circolo Astrofili Veronesi" ed è stato provveduto alla nomina delle cariche sociali. Sono risultati eletti:

- Presidente onorario: Prof. GIUSEPPE STEGAGNO;
- Segretario : Geom. CARLO RECLA;
- Vice Segretario : Dott. BRUNO OCH;
- Tesoriere : Sig. SERGIO ZAMPOLLI.

Nella riunione del 1° ottobre il dott. B.Och ha tenuto una interessante relazione sul Tempo Siderale ed ha presentato un modello di orologio siderale da lui stesso costruito, destando vivo interessamento nell'uditorio e ricevendo parole di elogio dal Presidente. Nella stessa serata, dalla terrazza gentilmente messa a disposizione dalla sig.na Frizzi, sono state ammirate, fra l'altro, le Pleiadi e la nebulosa di Andromeda.

----- . -----

Il "Circolo Astrofili veronesi" ringrazierà chiunque vorrà collaborare con scritti di carattere astronomico, con risultati di osservazioni eseguite, con comunicazioni riguardanti fenomeni osservati e sarà grato a chiunque vorrà apportare, sia fattivamente che con consigli, un valido aiuto atto a garantire un sempre maggior perfezionamento di questo notiziario.

----- . -----

Per adesioni e comunicazioni rivolgersi:

- geom. CARLO RECLA - Via Monte Ortigara, 4/a - Verona -

----- . -----