



INTERNATIONAL
YEAR OF LIGHT
2015

2015 Anno Internazionale della Luce

IL TELESCOPIO. SÌ, MA QUALE?

Dalle domande che spesso mi vengono rivolte, questa risulta essere la domanda più di frequente posta dai neofiti. Avendo sul groppone oltre quarant'anni d'amore per Aphrodite Urania, musa dell'astronomia, cercherò di dare una mia risposta a queste domande, mettendo per iscritto i consigli che ho sempre dato agli allievi dei miei corsi di astronomia. Una risposta sincera, schietta, che, per inesperienza e spinti dalla loro nuova passione, molti finiscono per spendere inutilmente cifre notevoli per dotarsi di un patetico e deludente strumento ottico superaccessoriato, quando potrebbero investire molto meglio i loro risparmi. Per cui attraverso questo articolo tenterò di dare qualche utile suggerimento a coloro che si avvicinano all'astronomia ed alla radioastronomia amatoriale, evitando cocenti delusioni.

Domanda: Quale telescopio acquistare per iniziare?

Risposta: **NESSUNO!**

Per due importanti motivi. Il primo motivo è che, come per un flirtarello estivo, una novella passione astronomica può essere calda e travolgente, ma durare poco; e il telescopio, con relativo costo, finirebbe ai ragni della cantina o svenduto a meno di metà prezzo. Il secondo motivo è, in prospettiva, molto più positivo e affascinante. Dunque, è molto probabile che, informandovi bene, magari utilizzando i motori di ricerca del web, scopriate che, nel raggio di pochi chilometri da casa vostra, ci siano osservatori astronomici amatoriali aperti al pubblico, dotati di grossi strumenti ottici. Ed allora, perché non frequentare questi osservatori astronomici? Sicuramente vi suggeriranno l'acquisto in base all'area di ricerca che vi sta più a cuore. Ad esempio: il Telescopio Riflettore (Fig.1) se volete osservare gli oggetti del cielo profondo, quali: Galassie, Nebulose, Ammassi Stellari, Stelle Doppie, Stelle Variabili; oppure il Telescopio Rifrattore (Fig.2) più adatto per osservare i Pianeti, le Comete, gli Asteroidi; così eviterete di iniziare l'osservazione celeste comprando un ... triciclo! Quindi, senza spendere altro che i pochi euro dell'iscrizione all'associazione di astrofili che gestisce l'osservatorio, potrete, con la loro supervisione e insegnamento, essere al loro fianco in cupola e avere tra le mani splendidi strumenti a prezzi contenuti, su signore montature motorizzate per l'inseguimento dei corpi celesti (ricordiamoci che la Terra ruota sul suo asse a circa 30 Km al minuto, per fare un giro completo in 23h 56' 5'') e dotati di accessori di alta qualità; ma, soprattutto, maturare esperienza. Se siete sfigati e nei vostri pressi non c'è nessun osservatorio astronomico amatoriale, può darsi che ci sia una qualche associazione di astrofili. Ebbene: iscrivetevi subito! Conoscerete tante ragazze e tanti ragazzi (dai 9 ai ... 190 anni!) con la vostra stessa passione; e, molto probabilmente, anche alcuni radioamatori dediti all'osservazione in banda radio, ovvero i Radioastrofili. L'associazione, e molti degli iscritti evoluti, sono possessori di ottimi strumenti ottici e saranno ben felici di osservare il cielo con voi, dai loro siti osservativi preferiti o durante gli Star Party. Capirete così quale configurazione ottica acquistare, se il Rifrattore o Riflettore, o altra configurazione adatta alle vostre necessità osservative. Seguendo questi consigli, spendendo pochissimo, nel giro di

un po' di mesi, vi farete un'esperienza enorme, vivrete tanti momenti simpatici e ricordi di tante osservazioni indimenticabili. Ma a questo punto non sarete più dei pivellini neofiti, ma dei veri astrofili, avrete verificato la non transitorietà della vostra passione astronomica e sarete in grado di fare da soli e, a ragion veduta, le vostre giuste scelte su un eventuale acquisto di uno strumento personale; che non sarà certo un ... triciclo!

Domanda: Ma se io sono un neofita e voglio, comunque, comprarmi un telescopio?

Risposta: ... allora limitiamo i danni!

Il mio consiglio è un rifrattore con obiettivo da 7 o 8 cm su montatura altazimutale. Costa poco, molto meno di una stazione di radioamatore, è portatilissimo, è utilizzabile fino a 120-140x, ha prestazioni simili al Riflettore Newton da 114/900 ad un prezzo e con un ingombro molto minore, non dovete sbattervi a collimarlo tutte le volte come necessitano i Riflettori. Inoltre, mettendo un cartoncino dietro l'oculare potete osservare per proiezione le macchie solari senza comprare filtri; potete vedere molti particolari della Luna; osservare le fasi di Venere; ma anche gli anelli di Saturno, la Macchia Rossa di Giove e i suoi satelliti galileiani. Spesso i neofiti, mancando di esperienza, si aspettano di vedere chissà che cosa e vedono poco, in quanto le favolose Nebulose e Galassie sono appena distinguibili a fatica o non si vedono affatto, rimangono delusi e, magari, maledicono l'innocente strumento. Ergo, carte in tavola e parliamoci chiaro: a parte i pianeti maggiori, alcuni Ammassi Stellari, la Nebulosa di Orione M42 e la Galassia di Andromeda M31; come si vedono al telescopio gli oggetti deboli e diffusi? Diciamo che, in condizioni di cieli ottimali (seeing) si vedono come batuffolini bianchi ovattati, più o meno deludenti in tutti gli strumenti fino a 15 cm, i quali cominciano a diventare carini con un Telescopio di 20 cm di apertura; poi molto più belli in un 30 cm, bellissimi in un 40 cm e da sballo in un 60 cm o più. Neofita avvisato, mezzo salvato! E' evidente che non si può pretendere grosse prestazioni da un ... triciclo! Ed allora, torno a ripetere: frequentate gli osservatori astronomici amatoriali e frequentate le associazioni di astrofili, anche perchè l'astronomia è una passione altamente sociale. Ed insisto: partecipate agli star-party, partecipate alle loro conferenze, ai loro progetti di ricerca, ed alle tantissime iniziative promosse dalla UAI. (Unione Astrofili Italiani www.uai.it). Vi assicuro che vi divertirte moltissimo, accumulerete esperienza e non vi farete fregare dai bottegai senza scrupoli!

Ultima domanda: io sono anche un radioamatore e vorrei fare radioastronomia.

Risposta: OK, accendiamo subito le radio ed il computer.

Ecco qui di seguito le utili informazioni per i Radioamatori che intendono cimentarsi in questa disciplina scientifica. Dunque, con l'uso di un buon ricevitore a larga banda ed un computer connesso al ricevitore, con installato un programma per l'analisi di spettro (HD SDR, Spectrum LAB, Spectran V.2, ecc), partendo dalla gamma delle VLF dello Spettro Elettromagnetico è possibile rilevare la Radiazione Termica solare intorno ai 2,3 Khz; mentre sulle frequenze di 20.100 e di 22.400 Mhz USB è possibile osservare le Tempeste Magnetiche di Giove; sui 29,600 MHz FM le aperture sporadiche dello Strato Atmosferico Es, le perturbazioni ionosferiche SID (Sudden Ionospheric Disturbance) causate dalle tempeste solari, le anomalie invernali della propagazione e le aperture transequatoriali (T.E.P. - Trans Equatorial Propagation) durante le fasi dell'Equinozio di primavera e l'Equinozio d'autunno; su 143.049 USB si ascoltano gli echi degli impatti meteorici nell'Atmosfera Terrestre

(Fig.3); su 408 Mhz USB la Radiazione di Fondo dell'Universo, e su 1420 Mhz la Riga dell'Idrogeno Alfa. Altra attività di ricerca radioastronomica è partecipare al progetto S.E.T.I. (Search for Extra Terrestrial Intelligence) della NASA, attraverso il calcolo distribuito con l'uso del computer per la raccolta dei dati (Fig.4). Visita il sito seti@home. Ma, attenzione! Per capire la natura dei fenomeni rilevabili in banda radio, è importante avere una preparazione di base; ovvero conoscere il meccanismo di natura fisica che genera questi segnali rilevabili in banda radio, altrimenti rimangono soltanto rumori e basta. Conoscenza, che potrete attingere soltanto attraverso gli osservatori astronomici, o frequentando associazioni di astrofili, dove, con molta probabilità, troverete anche i radioamatori i quali, vi daranno ulteriori suggerimenti in merito. Infine, colgo l'occasione per segnalare alcuni eventi astronomici che avverranno nel corso del 2015 e che sicuramente daranno la possibilità agli osservatori astronomici ed alle associazioni di astrofili di attivarsi per organizzare programmi osservativi:



* Eclissi Totale di Sole del 20 Marzo 2015, con inizio alle ore 07 40' 52" UT. L'Eclissi è visibile in tutta Italia, ma in fase parziale, così suddivisa: il 73,8% in Valle d'Aosta; il 62,1% a Roma a partire dalle ore 09,31UT; e il 49,4% nel sud della Sicilia. Terminerà alle ore 11 50'13" UT.

* Eclissi Totale di Luna del 28 Settembre 2015, con inizio alle ore 00 11' 47" UT. Terminerà alle ore 05 22' 27" UT. L'Eclissi è visibile in tutta Italia e nel resto dell'Europa e la Magnitudine sarà 1.2764.

* Equinozio di primavera del 20 Marzo 2015 alle ore 22,45 UT; Solstizio d'estate del 21 Giugno 2015 alle ore 16,38 UT; Equinozio d'autunno del 23 Settembre 2015 alle ore 08,21 UT; Solstizio d'inverno del 22 Dicembre 2014 alle ore 04,48 UT.

* Perielio in cui l'orbita della Terra è più vicina al Sole del 04 Gennaio 2015 alle ore 06,00 UT alla distanza di 147.096.106 milioni di Km. Afelio in cui l'orbita della Terra è più lontana dal Sole del 06 Luglio 2015 alle ore 20,00 UT alla distanza di 152.093.395 milioni di Km.

Cieli Sereni

IKO.ELN Giovanni Lorusso