

DICEMBRE 2012 • n. 247 • € 10,00

nuovo ORIONE

MENSILE DI INFORMAZIONI ASTRONOMICHE E SPAZIALI

Dalle Alpi al Cielo

con le foto di Leonardo Orazi

L'opposizione di **Giove**

Fotografiamo la **ISS**

La nuova
DSLR Canon 60Da

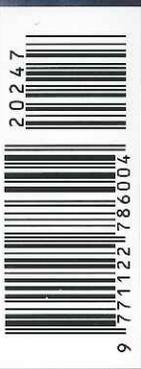
Astrofotografia:
la somma delle immagini



→ Celestron
LCM80



Celestron
NexImage 5 ←





Telescopio Celestron LCM80

● di Walter Ferreri

Il grande successo dei computer e dei cellulari *smartphone* (si può dire che praticamente oggi in Italia non ci sia famiglia che non ne posseda uno) non è dovuto soltanto a una moda o a un desiderio di esibizione ma a una reale comodità che il loro uso comporta.

Questo uso si è esteso anche ai telescopi; un telescopio computerizzato punta prima e meglio un astro invisibile a occhio nudo: non c'è *star-hopping* che tenga. Lo slogan di una celebre ditta di telescopi computerizzati era: utilizzate il vostro tempo per *osservare*, non per *cercare*. Come darle torto?

Mentre, inizialmente, la computerizzazione incidereva parecchio sul prezzo globale di un telescopio, ora essa ha costi così contenuti da poter essere inserita anche in strumenti di prima fascia, cioè nei cosiddetti *entry-level*. E questo è il caso dello strumento che la Auriga di Milano ci ha fatto pervenire:

un rifrattore acromatico da 80 mm computerizzato.

Un ottimo regalo per un adolescente

La prima impressione è che questo strumento possa costituire un ottimo regalo per un adolescente, considerando l'incredibile dimestichezza che i ragazzi di oggi hanno con tutto ciò che sa di informatica.

Ma arriviamo allo specifico del Celestron LCM80 che, con un peso globale dell'imballo di soli 9 kg, si presenta assai portatile. Le dimensioni della confezione (in cartone) non creano problemi di trasporto anche con vetture piccole.

All'esterno, un adesivo ovale argentato reca l'incoraggiante scritta "Versione italiana". Questa nota positiva viene poi avallata all'apertura dell'imballo dove, sopra una seconda confezione, troviamo un dettagliato manuale di istruzioni *in italiano* di ben 45 pagine. Il manuale è anche per le versioni LMC da 60 mm (rifrattore) e 114 mm (Newton).

Il treppiede in alluminio

Aperta anche la seconda confezione, ci siamo trovati di fronte a vari scomparti. Di questi, abbiamo aperto dapprima quello del leggero treppiede in alluminio. Questo è allungabile di 44 cm. Ma, anche con tale allungamento, la

WWW.ASTRONOMIANEWS.IT
Per conoscere il negozio più vicino in cui acquistare o ordinare lo strumento desiderato, si può consultare il sito www.negoztelescopi.it. Le prove di strumenti astronomici già pubblicate su *Nuovo Orione* si possono trovare nell'archivio della rivista, utilizzando il motore di ricerca accessibile dalla casella "Cerca" del sito www.astronomianews.it

base della montatura rimane a solo 99 cm dal suolo (a 60 con le gambe totalmente rientrate) e spesso con quest'ottica da 90 cm di focale l'osservazione deve avvenire da seduti su di uno sgabello basso e con il deviatore a 90°, se si vuole stare comodi.

La divaricazione è fissa e fa sì che a terra il treppiede impegni un triangolo da 90 cm di lato (da 59 cm con le gambe rientrate).

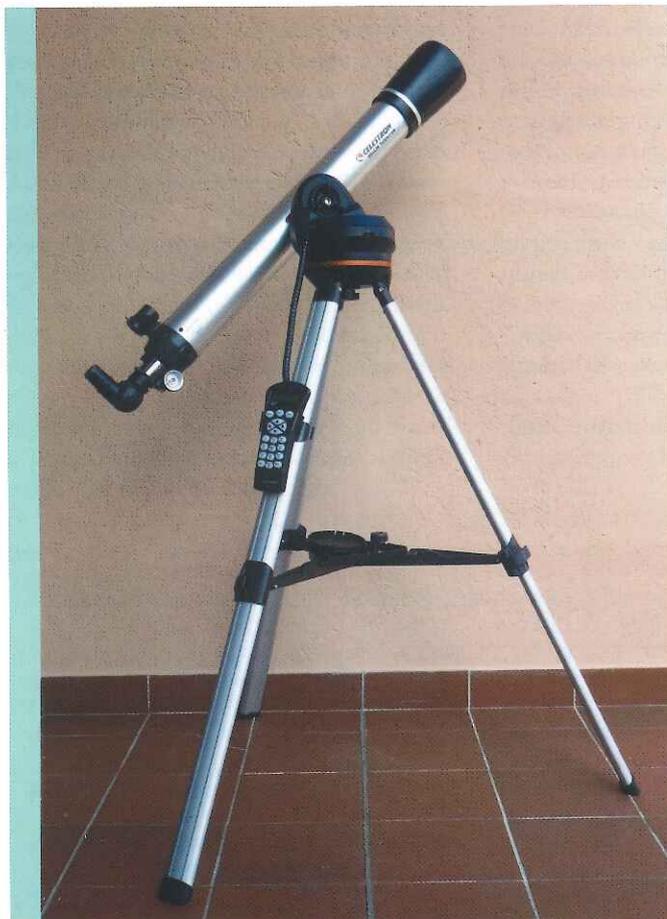
La rigidità del treppiede è aumentata dal piatto porta-accessori di plastica, che si inserisce in un perno con una flangia al centro delle astine divaricatrici, bloccandole così in una posizione fissa orizzontale tramite delle linguette che vanno a corrispondere a dei fermagli di bloccaggio.

In questo treppiede, di cui stupisce la leggerezza, i blocchi delle gambe sono tipo treppiede fotografico. I gommini alle estremità evitano di lasciare tracce anche sui pavimenti più delicati e sui palchetti. Prima di inserire la montatura abbiamo applicato a una delle gambe il porta-pulsantiera: un semplice dispositivo di plastica per riporre in modo sicuro la pulsantiera.

Il blocco montatura

Siamo poi passati al blocco montatura, compatto e all'apparenza robusto. L'innesto al treppiede è eccellente; tre guide instradano tre piedini, e a questo punto la si blocca con la grossa vite sottostante. Facilissimo e sicuro.

Mostrando lungimiranza, i progettisti hanno dotato questa montatura altazimutale con un attacco a coda di rondine universale. In tal modo risulta adattabile a un'enorme



➤ Visione generale del Celestron LCM80.



➤ L'ottica intubata, che è risultata di qualità veramente buona.

quantità di ottiche. Per livellarla, c'è in dotazione una bolla da sistemare al centro della base motorizzata.

In assenza di alimentazione elettrica, è possibile muovere il tubo in altezza, sbloccando l'apposita grossa vite, ma non è possibile ruotarlo in azimut. Qui, in mancanza di corrente elettrica, l'unica soluzione è alzare il tutto, posizionando le gambe diversamente.

L'ottica 80/900 mm

Come traspare dalla sigla, l'ottica di questo strumento è un 80 mm di diametro. Si tratta di un rifrattore acromatico da 900 mm di focale e quindi aperto a $f/11$. Il tubo ottico, di un bel colore argento, è protetto molto bene nel suo imballo, addirittura da tre involucri.

Con il grande paraluce nero, la lunghezza è di ben 91 cm; di questi, 13,5 cm solo di paraluce, che nella parte anteriore raggiunge il diametro di 11,5 cm.

All'estremità opposta il foceggiatore a pignone e cremagliera, da quasi 9 cm di corsa, presenta un'ottima fluidità e uniformità, da strumento superiore. Nonostante la corsa già piuttosto lunga, non è possibile foceggiare all'infinito senza tubi o prismi accessori.

La minima distanza di messa a fuoco, con deviatore a 90° e oculare in dotazione da 25 mm, è sui 20 m. Il diametro è per oculari e accessori da 31,8 mm. Il porta oculari è stato dotato, intelligentemente, di due viti di blocco.

Il tubo si collega alla montatura tramite una barra lunga solo 11 cm per l'attacco a coda di rondine della montatura. L'attacco è rapido e preciso, ma attenzione! Andando poi a muovere manualmente il tubo in altezza un po' di tempo dopo averlo collegato, è accaduto di vedercelo scivolare tra le mani. La lezione è: stringere molto bene la vite di tenuta.

Comunque, non neghiamo che avremmo preferito la presenza di due anelli, tali da consentire uno scorrimento più ampio e una rotazione del tubo, se non altro per avere sempre il cercatore in posizione ottimale. A proposito del cercatore, questo è insolito, originale. Si tratta, infatti, di uno *Star-Pointer*, che non ingrandisce l'immagine ma che utilizza un puntino rosso che viene a sovrapporsi al cielo notturno. Per la sua collimazione con l'immagine dell'ottica principale, vi sono due viti.

Il puntino, prodotto da un LED, è alimentato da una batteria al litio da 3 V; un interruttore consente la sua accensione o spegnimento. Nelle nostre prove abbiamo trovato l'uso di questo cercatore non molto pratico, in quanto non è facile vedere al buio i due cerchietti da sovrapporre per avere l'orien-



CARATTERISTICHE TECNICHE

Dimensioni dell'imballo	28x36x97 cm
Diametro utile	80 mm
Lunghezza focale dichiarata	900 mm
Fattore di otturazione	0
Potere risolutivo a 560 nm	1,5"
Potere risolutivo (secondaria di 3 mag. più debole)	2,9"
Magnitudine limite visuale	11,8
Ingrandimento max utile per osservazione planetaria	180x
Peso (strumento operativo)	6,3 kg



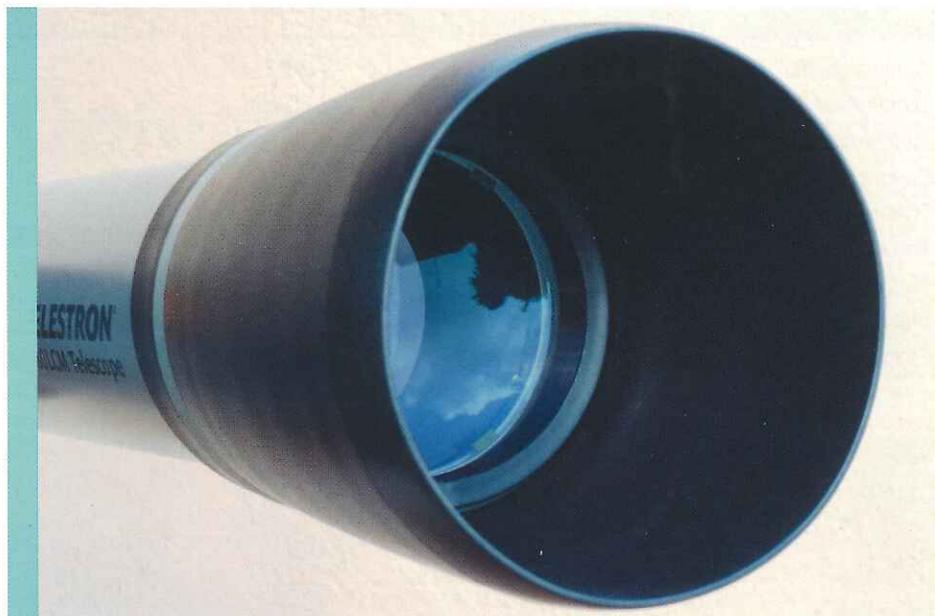
▶ Ecco come si presenta il foceggiatore quando è totalmente estratto.



▶ Il piccolo cercatore è leggero ma il suo uso non è dei più pratici. Qui il foceggiatore è regolato per la visione all'infinito.

tamento esatto del puntino rosso. Invece di positivo, in questo cercatore, abbiamo trovato una notevole compattezza e leggerezza. Globalmente, il montaggio del treppiede,

della base motorizzata e del tubo portano via solo pochi minuti; decisamente poco anche se non così poco come indicato dal manuale ("in pochi secondi", pag. 7)



Il paraluce è molto efficiente: ottimo l'annerimento interno.

Tolto il paraluce, si vede che l'obiettivo si protende verso l'esterno di circa 4 cm; questo vuol dire che rimangono 9,5 cm di paraluce. L'obiettivo appare molto trasparente e perfettamente uniforme; esso mostra tre spaziatori a 120°. Siamo rimasti favorevolmente impressionati dall'annerimento interno, una caratteristica degna di strumenti di classe superiore.

Infine, per terminare il montaggio, abbiamo collegato la pulsantiera al blocco montatura con un connettore a spina di tipo telefoni-

co. La pulsantiera è stata poi riposta nel suo supporto di plastica, che si inserisce in una delle gambe.

Il telescopio LCM può essere alimentato con 8 batterie di tipo AA (il manuale consiglia quelle alcaline), oppure tramite un adattatore opzionale da 12 V.

Prepararsi all'osservazione

Per usare il telescopio abbiamo fatto uso della funzione *Sky Align*, che rappresenta il modo più facile per allineare il telescopio

e prepararlo all'osservazione. Non staremo qui a descrivere passo passo la procedura, che l'acquirente di questo strumento troverà dettagliatamente descritta nel manuale, ma ci limitiamo a segnalare quanto abbiamo rilevato.

Come sistema di alimentazione abbiamo preferito utilizzare un alimentatore esterno a 12 V collegato alla rete, anziché le otto batterie a stilo inseribili nella base della montatura, per evitare problemi di carica. Abbiamo però avuto un problema: facendo ruotare lo strumento e attorcigliando il cavo, lo spinotto di alimentazione fuoriusciva. Non è un difetto, ma è bene tenerlo presente se – come abbiamo fatto noi – si usa un'alimentazione esterna.

Seguendo le indicazioni della pulsantiera *in italiano* (cosa questa non da poco), abbiamo proceduto ad effettuare l'allineamento con tre stelle, selezionando Capella, Hamal (*Alfa Arietis*) e Markab (*Alfa Pegasi*). Ma questa nostra scelta si è rivelata poco felice a causa della magnitudine di Markab (2,6). Infatti, il programma esige che le stelle utili all'allineamento siano più luminose. Sostituita Markab con una stella più luminosa, tutto è andato a posto, e la procedura di allineamento ha avuto successo.

A questo punto diveniva possibile puntare con il sistema *GoTo*. Il programma di cui è dotato lo strumento ha in memoria oltre 4000 oggetti e i pianeti del Sistema Solare. Il rumore prodotto dai motori negli spostamenti rapidi sono contenuti e i movimenti uniformi. Lo stesso dicasi per l'inseguimento siderale, mentre la puntata faceva entrare gli astri scelti all'interno del campo di 1° dell'oculare da 25 mm.

L'esame dell'ottica

Per valutare l'ottica, abbiamo fatto puntare allo strumento *Gamma Pegasi* (Algenib), allo scopo di esaminare l'immagine di questa stella, la cui tonalità tende un po' all'azzurro.

Lo *star test* ha fornito un risultato positivo, indicando una buona correzione dell'ottica, come poi è stato confermato dalla lama di Foucault e dal reticolo di Ronchi (correzione sul fronte d'onda a 560 nm fra 1/4 e 1/5 di lambda).

Insomma, siamo di fronte a un obiettivo decisamente buono, migliore della maggior parte degli acromatici in commercio.

La prova sul campo

Il nostro primo soggetto è stato **Giove**, che abbiamo iniziato ad osservare dalle 23.30 per non averlo troppo basso sull'orizzonte. Con l'oculare in dotazione da 25 mm (36x),



L'obiettivo si presenta "perfetto": questa apparenza ha trovato riscontro nella resa ottica.



► Ecco come appare il blocco montatura una volta estratto il coperchio. Si noti il vano batterie.



► Gli accessori comprendono due oculari e un deviatore a 90° dall'insolita forma sferica.

erano già visibili il dischetto del pianeta e le lune galileiane. Ma l'immagine abbagliante non ci consentiva di vedere alcun dettaglio su questo disco piccolissimo.

I principali dettagli sul disco di Giove erano invece mostrati dall'altro oculare in dotazione, un 9 mm (100x). Questo potere si è rivelato molto buono per Giove, ma ancora meglio era quello di 120x, offerto da un nostro Plössl da 7,5 mm. Invece poteri maggiori, come quello di 150x prodotto da un oculare da 6 mm, tendevano già a rendere le fasce e le zone meno visibili e nettamente meno contrastate (ma Giove era a soli 25° dall'orizzonte).

Ci ha dato soddisfazione riconoscere, a 120x, il dischetto di **Urano**, di cui si notava con una certa dimensione rispetto alle stelle vicine, chiaramente più puntiformi. Si notava anche la tonalità grigio-verdastra; il verde era però appena accennato.

Positivo il test sulle stelle doppie: visibile la

dice anche di una contenuta micro rugosità dell'obiettivo.

Sulle stelle doppie, abbiamo impiegato con soddisfazione un potere di 225x (oculare da 4 mm), mentre sui pianeti il limite ci è apparso attestarsi sui 180x.

Alcuni inconvenienti

Alla buona *performance* dell'ottica fanno però riscontro alcuni inconvenienti. Mettendo a fuoco, l'immagine vibra; la montatura appare alquanto al limite per questo 80/900. Si nota chiaramente che il punto debole è una torsione che si verifica tra il blocco montatura e la leggera base del treppiede. Un treppiede più massiccio risolverebbe il problema.

Comunque, al di là della stabilità dell'insieme, c'è il problema che la lunghezza del tubo impone posizioni scomode; quando si punta in alto, talvolta non basta neppure uno sgabello per stare comodi (con il deviatore a 90°): occorre sedersi per terra!

Poiché lo strumento appartiene alla fascia di *entry-level*, irrobustire il treppiede e allungarlo rischia di far alzare eccessivamente il prezzo. La soluzione potrebbe essere una focale minore (600 o 700 mm al massimo). Sicuramente, questi inconvenienti non sussistono con gli altri due strumenti della serie: il rifrattore da 60 mm e il Newton corto da 114 mm.

Gli accessori

Nel "parco" accessori di questo strumento troviamo due oculari Kellner di qualità decorosa, da 25 mm di focale (36x) e da 9 mm (100x) da 31,8 mm di diametro e un deviatore a 90° delle stesse dimensioni.

Il campo degli oculari è di 35° per il 25 mm e di 40° per il 9 mm. Tra gli altri oculari di cui dotare questo strumento, vediamo bene un 12,5-15 mm, in modo da avere 60-70x, e un 6 mm (150x) che quest'ottica sopporta benissimo.

Uno strumento notevole per chi inizia

In conclusione, questo rifrattore 80/900 mm computerizzato si presenta come uno strumento notevole per chi inizia; le sue prestazioni ottiche sono rilevanti, il collaudato sistema *GoTo* funziona bene ed è piuttosto preciso.

Purtroppo, come accennato, il suo uso richiede qualche sacrificio per la stabilità non esuberante e le posizioni scomode che talvolta occorre assumere.

Si ringrazia la Auriga (via Quintiliano 30, Milano), importatore esclusivo dell'Italia per i prodotti Celestron, per aver messo a disposizione l'esemplare esaminato il cui prezzo è di 452,00 €. ●



TELESCOPIO CELESTRON LCM80

Che cosa ci è piaciuto di più

La resa ottica.

Che cosa ci è piaciuto di meno

L'impossibilità di muoverlo in azimut in assenza di energia elettrica.