ASTRONOMIA

www.uai.it

La rivista dell'Unione Astrofili Italiani

n. 2 • aprile-giugno 2023 • Anno XLVIII

Pianeta extrasolare TOI-2196 b

FINESTRA SULL'UNIVERSO
Sardinia Radio Telescope
pag. 6

STORIA DELL'ASTRONOMIA
Guido Ruggieri: gli astrofili
pag.10

DIDATTICA
La lunghezza delle stagioni
pag. 31

Sped. in A.P. 70% filiale di Belluno Taxe perque - Tassa riscossa - Belluno centro

SOMMARIO

4 **CARTA D'IDENTITÀ UAI**

EDITORIALE

Al servizio dei nostri studenti, in collaborazione con i nostri docenti
Matteo Montemaggi e Paolo Morini

RUBRICHE

6 **FINESTRA SULL'UNIVERSO - SULLA FRONTIERA**
Dal Planetario tascabile al Sardinia Radio Telescope, passando per il Telescopio Nazionale Galilei
F. Foresta Martin & A. Giordani

10 **STORIE DI ASTROFILIA**
Gli astrofili in Italia: Guido Ruggieri
Riccardo Balestrieri

ESPERIENZE

14 **RICERCA**
La ricerca sulle stelle variabili
Claudio Lopresti

22 **DIDATTICA**
Cieli notturni: cieli stellati, cieli oscuri e cieli oscurati
Barbara Avella

28 **DIVULGAZIONE**
Le costellazioni zodiacali: breve vademecum per le osservazioni pubbliche
Paolo Volpini

LA DIDATTICA UAI

31 **LA DIDATTICA UAI**
La lunghezza delle stagioni
Giuseppe De Donà

LA RICERCA UAI

37 **LA RICERCA UAI**
TOI-2196 b: il contributo degli astrofili alla scoperta di nuovi pianeti extrasolari all'interno della missione spaziale TESS
R. Zambelli e R. Papini

43 **BACHECA SOCIALE**

- A Bologna la mostra "Oltre lo spazio, oltre il tempo. Il sogno di Ulisse Aldrovandi"
- Al via la collana "I manuali del cielo" dell'Unione Astrofili Italiani
- A Cuneo il 56° Congresso dell'Unione Astrofili Italiani

49 **IL LIBRO (promozione)**
La nascita dell'Universo dal nulla

50 **ASTROCURIOSITÀ**
L'Universo in poesia
Pasqua Gandolfi

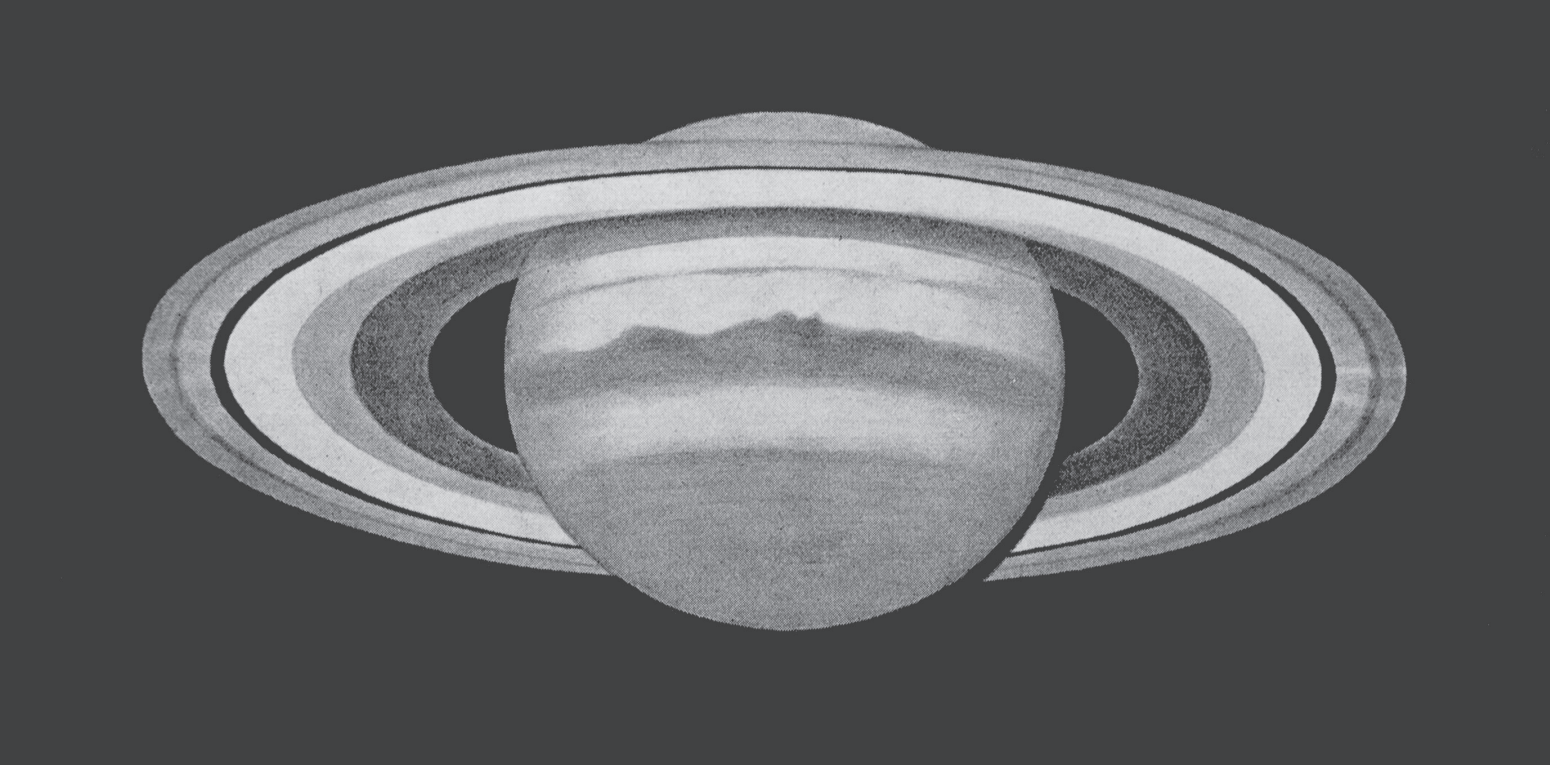
52 **ASTROIMMAGINI**

53 **UAI: MODALITÀ DI ISCRIZIONE E RINNOVO**

In copertina

La cometa C/2022 E3 (ZTF) cosiddetta **Cometa dei Neanderthal**.

Nella immagine di copertina osserviamo un'anticoda prospettica: polveri emesse prima del passaggio al perielio, l'alone azzurro dovuto alle emissioni gassose della chioma (prevalentemente C2), una sottile coda blu formata da gas ionizzati (CO+, N2+) interagenti con il vento solare, il guscio a profilo parabolico formato dalle polveri emesse verso il Sole dal lato diurno del nucleo e respinte all'indietro dalla pressione di radiazione.
Obbiettivo OTA Askar FRA500 F5.6 su ZWO AM5. ZWO Asi 2600 MM, filtri RGB Antilia VPro. Integrazione totale = 70 minuti (merging stelle/cometa in fase di elaborazione: Pixinsinght e Photoshop). Michele Campini, Ponte a Tressa (Siena). 29 gennaio 2023 1h 00 – 2h 30 TMEC.



Guido Ruggieri (1913-1976)

Gli astrofili in Italia

Come eravamo… nel 1956!

L'Illustrazione Scientifica è stata fondata e diretta da Rinaldo De Benedetti: ha pubblicato sia articoli originali, che la traduzione di lavori apparsi su altri periodici, come *Scientific American* e *Science News Letter*. Edita mensilmente dal dicembre 1949 al dicembre 1959, prima da Garzanti poi da Feltrinelli, ha preceduto di vari anni *Le Scienze*, nata nel 1968. La rivista non risulta condivisa in rete, né pare esistere un indice generale degli articoli pubblicati. È stata quindi fortuita la scoperta di un articolo di Guido Ruggieri, nel numero 80 (luglio 1956), pp. 32-33, illustrato con il disegno di un piccolo riflettore. Nel marzo precedente, sulla stessa rivista, un bel lavoro su Saturno dell'astrofilo faentino aveva avuto l'onore della figura in copertina, ma qui propongo la trascrizione integrale del primo, perché ricorda il nostro passato e indica tuttora la strada da percorrere.

Riccardo Balestrieri,
ri.balestrieri@omniway.sm

Ha scritto recentemente Paul Coderc in un suo libro di divulgazione astronomica: «nessun'altra scienza manifesta una giovinezza tanto esuberante quanto l'astronomia». Il significato di questa affermazione è noto a tutti coloro che leggono riviste scientifiche o che comunque s'interessano di scienza; effettivamente l'astronomia scopre di avere davanti a sé un avvenire sempre più vasto, che si allarga di giorno in giorno, come si conviene alla scienza dell'«infinito». Un particolare però ci preme qui sottolineare di questa giovinezza, ed è nei riguardi della ricerca privata; dell'astronomia, in tono minore se vogliamo, com'è praticata dal dilettante, dall'«amateur» per dirla alla moda d'oltralpe, o meglio dall'«astrofilo», secondo il nostro bel vocabolo italiano, ricco di significato anche filosofico. Perché, e questo invece non è noto alla maggioranza del pubblico colto, anche per il dilettante si schiudono larghi e nuovi orizzonti, impensati fino a pochi anni fa, ricchi delle più larghe promesse.

Non passeremo in rassegna ciò che succede nella categoria degli astrofili di tutto il mondo, ché un volume non basterebbe; cercheremo invece di sintetizzare quello che avviene in Italia. Ci sembra sufficiente e significativo; soprattutto tale da darci un senso di giustificato ottimismo col mostrarci che non è vero quanto comunemente si ritiene, e che cioè oggi si sia perduto il senso dei valori essenziali della vita. Ci troviamo difatti di fronte a un fenomeno veramente caratteristico: il numero degli astrofili in Italia non è mai stato tanto grande come oggi, in un'epoca in cui il ritmo del lavoro giornaliero sta diventando sempre più soffocante e le distrazioni nelle ore libere dal lavoro crescono a ritmo sempre più rapido. Ma c'è da aggiungere dell'altro: mentre una ventina d'anni fa l'astrofilo, salvo qualche privilegiato possessore di strumenti, si limitava alla lettura di libri o riviste, il suo successore d'oggi si munisce di telescopi e dalla platonica ammirazione per Urania passa alla diretta contemplazione del cielo. Si è entrati in un campo più pratico e la stessa astronomia ufficiale è la prima ad avvantaggiarsene.

Per spiegare questo fenomeno è necessario cercarne le cause in avvenimenti contingenti, del tutto slegati dalla ricerca scientifica e anzi ad essa avversi; ci si riferisce qui all'ultima guerra e alle sue conseguenze. È indubbio che in molti ammiratori della natura esisteva anche prima dei tragici anni del conflitto il germe dell'osservatore del cielo; tuttavia questo germe era il più delle volte ostacolato dalle circostanze, dalle banali necessità dell'esistenza che soffocano spesso i migliori intelletti. Non si può concepire un astronomo senza uno strumento d'osservazione; e non si può concepire che questo strumento possa rendere scientificamente se non ha una certa potenza. Chi realizzava ciò era, come si è detto, un privilegiato; e in Italia di questi privilegiati ce n'erano pochi. La fine della guerra ha cambiato di colpo la situazione e ha fatto sì che anche i diseredati potessero accostarsi alla ricchezza della scienza dei cieli. Gli eserciti che hanno corso il nostro bel suolo non hanno seminato solo lutti, ma anche abbondante materiale

L'ILLUSTRAZIONE SCIENTIFICA

N. 80 luglio 1956 Lire 200

Il volo alle basse velocità

Sommario

Le Nubi di Magellano di Gérard de Vaucouleurs

Gli incendi delle foreste di Angelo Ortisi

Il volo alle basse velocità di D. C. Hazen e R. F. Lehnert

Pericoli del "birth-control,, di A. M. Cavallotti

Notiziario

Gli astrofili in Italia di G. Ruggieri

Letture e bibliografia

***Figura 1**. Copertina de L'Illustrazione Scientifica n. 80 (archivio Balestrieri)*

atto al ricupero in svariati campi dell'industria e della tecnica; in questo materiale le parti ottiche abbondavano. Si tratta, si noti bene, di ottica anche di prim'ordine che, in parte, ancora oggi viene diffusa da chi ha avuto la prudenza e la sapienza di raccoglierla. È ben noto che la necessità aguzza l'ingegno; l'astrofilo dovette perciò improvvisarsi ottico e saper scegliere le combinazioni adatte a un corretto impiego scientifico. Non sempre e non a tutti ciò riusciva; intanto però gli strumenti, prima rari, andarono moltiplicandosi, realizzati con montature di fortuna ma quasi sempre funzionali. Tutto ciò mentre le fabbriche nazionali, spinte da altre necessità, avevano completamente cessata la produzione in questo campo e, secondo ogni logica, lo strumento astronomico sarebbe dovuto praticamente diventare introvabile in Italia.

Questo si può chiamare il primo stadio dell'ascesa del dilettante; il secondo è rappresentato dall'avvento dei telescopi a specchio. Mentre il cannocchiale astronomico, col suo obbiettivo a due lenti, non è uno strumento a portata del costruttore privato, lo è invece il telescopio riflettore, che si vale per obbiettivo, come è noto, di uno specchio parabolico di vetro, argentato o alluminato. Non solo è estremamente più semplice

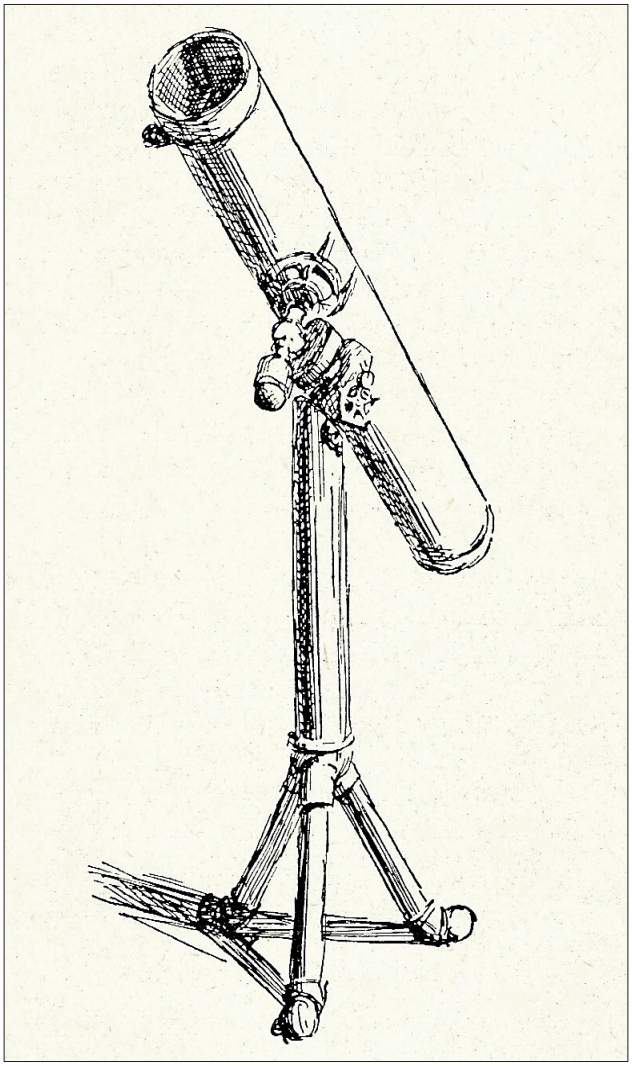


***Figura 2**. Disegno di un telescopio riflettore (nell'articolo trascritto)*

dare la curva voluta alla singola superficie di uno specchio anziché alle quattro di un «doublet» acromatico (per il quale, fra l'altro, è necessaria la scelta di vetri appropriati), ma è anche possibile verificare il lavoro con elementari metodi di controllo che garantiscono la perfezione della riuscita. La tecnica della lavorazione degli specchi per riflettori aveva già raggiunto all'estero una grande raffinatezza ed era stata diffusa fra i dilettanti da una quantità di pubblicazioni; in Italia il momento era maturo e bastò che qualcuno scoprisse, quasi causalmente, di avere la «mano» adatta per tale genere di lavoro perché questa tecnica si diffondesse rapidamente e desse i suoi frutti, in verità grandiosi. Tutti gli astrofili conoscono bene l'opera svolta in questo campo dal Prof. Virgilio Marcon di Zenson di Piave, un piccolo paese della dolce pianura veneta, ricco delle memorie della guerra 1915-1918. Quest'uomo ammirevole, semplice professore di disegno, ha lavorato con le sue mani, dal 1949 ad oggi, nella sua modesta casa perduta nel terreno di golena del basso Piave, più di cento specchi parabolici, con diametri dai 10 ai 36 centimetri. Chi scrive impiega da quattro anni uno di questi specchi, del diametro di 25 centimetri, di impeccabile fattura, e riconosce che egli deve a questo obbiettivo le possibilità pratiche di proficue osservazioni, prima fortemente limitate per l'impiego di piccoli cannocchiali.

Il passaggio dal piccolo cannocchiale al riflettore di diametro doppio o anche triplo, e quindi di potenza doppia o tripla, ha costituito per molti astrofili italiani l'avvenimento più saliente nel periodo che va dal 1950 a oggi. È curioso constatare come, fatte le debite proporzioni, lo stesso balzo in avanti che i riflettori hanno fatto fare all'astronomia ufficiale si è verificato anche per i dilettanti; in Italia e anche all'estero. Si sa che la massima apertura nel mondo raggiunta dai rifrattori era di 102 cm e che i riflettori l'hanno portata a 250 e a 300 (a parte l'eccezione dei 500 del Palomar, eccezione che resterà tale, almeno per lungo tempo); in Italia, prima della guerra, l'astrofilo che possedeva un cannocchiale di 20 cm era una rarità, mentre oggi sono correnti le aperture di 25 e 30 cm nei telescopi a specchio. Come si vede la proporzione è rigorosa.

Naturalmente non è sufficiente mettere in mano a un appassionato un potente strumento per farne un osservatore, come non si può pretendere di fare di una persona un pilota provetto mettendola al volante di un'auto da corsa; ma le vocazioni nascoste hanno potuto manifestarsi. I telescopi con specchi Marcon si sono diffusi in tutta la penisola e nelle isole, e molti astrofili hanno potuto così iniziarsi alla paziente arte dell'osservazione; seguendo inoltre l'esempio del Marcon, parecchi si sono dedicati alla lavorazione di specchi e hanno potuto costruirsi da sé il proprio strumento. La rapida diffusione non deve meravigliare: gli astrofili italiani costituiscono una specie di grande famiglia che fa capo alla rivista bolognese «*Coelum*», diretta con infaticabile attività dal Prof. Guido Horn d'Arturo, e che ha permesso il contatto e la fusione di decine e centinaia di appassionati del cielo che, altrimenti, si sarebbero ignorati l'un l'altro. Dal 1949, la rivista indice congressi periodici di astrofili, tenuti finora a Bologna e a Verona; e ognuno sa quanto i contatti che si stabiliscono in un congresso siano fruttiferi. Sulla scia del «*Coelum*», sono nate riviste locali e gruppi regionali che organizzano congressi periodici; si sono formate inoltre associazioni nelle principali città italiane, talora più di una nella stessa città. Alcune delle riviste locali hanno raggiunto un elevato tenore scientifico; citeremo, per limitarci alla maggiore, «il Notiziario di Urania» che viene redatto a Genova dall'Associazione «Urania» e che è ben noto in Italia e all'Estero. Ma si deve dire dell'altro. Molto opportunamente la «Società Astronomica Italiana», che raccoglie l'attività degli osservatori ufficiali, ha spalancato le porte agli astrofili, i quali hanno potuto così partecipare ai suoi congressi e prendervi parte attiva; in tal modo è potuto avvenire ciò che rappresenta lo scopo finale del ricercatore privato, e cioè

***Figura 3**. Guido Ruggieri con la figlia Anna (da* La Voce di Venezia*, 16/2/2022)*

quell'ammirevole fusione di attività, per cui l'accademico e il dilettante sono giunti a lavorare a fianco a fianco, con l'unico scopo del progresso della scienza. All'astrofilo è giunta così la consacrazione, potremmo dire, dell'astronomia ufficiale; e maggior premio egli non poteva attendersi alle sue fatiche. Oggi molti astrofili pubblicano i loro lavori in riviste varie e nelle «*Memorie*» stesse della «Società Astronomica Italiana» e a taluni di essi sono stati affidati particolari compiti dagli osservatorî governativi.

Lo spazio c'impedisce, come vorremmo, d'elencare nomi e rami di attività; ci sembra tuttavia opportuno ricordarne almeno qualcuno. Si è già detto del Prof. Marcon per le lavorazioni ottiche; accanto al suo nome possiamo mettere quello del geom. Carlo Recla di Verona che da anni lavora infaticabilmente a costruire montature per telescopi e cannocchiali. Non si tratta di osservatori, eppure il loro lavoro è ancor più meritorio perché costituisce una condizione «sine qua non» allo studio pratico del cielo. Passando invece agli osservatori veri e propri ricorderemo come parecchi si dedichino allo studio delle stelle variabili; fra essi il Prof. Giuliano Romano di Treviso, che possiede un vero e proprio osservatorio con due astrografi, da 130 e 110 mm, oltre a telescopi e altri strumenti, e che ha lavorato negli anni scorsi presso l'Osservatorio di Loiano. Una specialità molto interessante e particolarmente coltivata è quella dell'osservazione planetaria. Tra gli astrofili più noti in questo campo è l'Ing. De Mottoni di Genova, possessore di un rifrattore equatoriale di 190 mm di diametro, e che è stato invitato dall'Osservatorio di Merate per la prossima opposizione di Marte. Lo scrivente, che pure lavora in questo campo, ha avuto la soddisfazione di poter eseguire ricerche planetarie presso gli Osservatorî di Arcetri e di Merate, ed è stato invitato per l'opposizione di Marte dall'Osservatorio di Catania.

Quanto si è detto fin qui non è che un accenno, eppure è sufficiente a dimostrare come l'astronomia presso gli astrofili italiani sia in pieno sviluppo. Essa è effettivamente in un periodo di giovinezza: gli osservatori si moltiplicano, i mezzi aumentano, il livello scientifico si affina. Ciò è consolante, ma in un certo senso è anche doveroso; non dimentichiamo che siamo nella patria di Galileo e che i nomi dei primissimi osservatori della sua epoca eroica, che oggi in gran parte sarebbero classificati astrofili, sono tutti italiani. L'astronomia ufficiale italiana ha magistralmente raccolto quest'antica eredità; l'astronomia dei dilettanti si è messa, fortunatamente, sulla sua scia.

Il disegno in testata, del 27 giugno 1955, è tratto da *L'Illustrazione Scientifica*, n. 76 (marzo 1956), p. 10.