



Agenda



Le iniziative dello scorso trimestre ...

Come sempre, segnaliamo le iniziative dello scorso trimestre di cui non abbiamo potuto dare preventivo avviso sullo scorso numero de "L'Astrofilo Lariano":

- ✓ 12 Giugno: Osservazione pubblica con due telescopi tenuta da Marco Papi e Mattia Verga presso la Sagra alpina a Olgiate Comasco.
- ✓ 1 Agosto: In occasione della festa degli alpini di Lenno l'Osservatorio è stato a disposizione del pubblico nella serata del 31 Luglio e durante la mattinata del 1 Agosto.
- ✓ 5 Agosto: Conferenza di Luigi Viazzo dal titolo "Storia dell'astronomia" presso la biblioteca comunale di Casnate con Bernate.

... e quelle del nuovo trimestre

1	Ottobre Venerdì	Consiglio direttivo	Come sempre aperto alla partecipazione di tutti i soci. Ore 21,00 in sede.
8	Ottobre Venerdì	Conferenza	Il socio Matteo Romico ci parlerà de "Lo shuttle: una macchina per le stelle". Dalle ore 21,00 presso il Centro Civico di Tavernerio.
16	Ottobre Sabato	Apertura dell'Osservatorio	In quest'ultima apertura pubblica del 2004 avremo modo di osservare la Luna e Saturno. Questo appuntamento segna anche l'inizio dei festeggiamenti per il trentesimo anniversario di attività del G.A.L. L'inizio delle osservazioni è fissato per le ore 20,00 ma tutti i soci e simpatizzanti sono invitati a partecipare alla cena di festeggiamento che si terrà presso il rifugio Venini-Cornelio (per prenotarsi 0344 56671). La raccomandazione è sempre quella di coprirsi adeguatamente in quanto le temperature durante la notte diventeranno rigide!
22	Ottobre Venerdì	Conferenza	Il socio Luigi Viazzo concluderà la serie di conferenze dedicate a "I misteri dell'Universo" con questa terza parte. Dalle ore 21,00 presso il Centro Civico di Tavernerio.

L'Astrofilo Lariano

Anno XV - Numero 55 - Ottobre - Dicembre 2004

IN COPERTINA:

Dopo la tragedia dello shuttle Columbia e la conseguente cancellazione della missione di servizio dell'Hubble Space Telescope, un'altra tegola si è abbattuta sul celebre e dato telescopio spaziale. Il 3 agosto si è infatti spento lo STIS (Space Telescope Infrared Spectrograph - Spettrografo Infrarosso del Telescopio Spaziale) e i tecnici a Terra disperano di poterlo riattivare senza una missione di riparazione. Si è così liberato il 30% del tempo di ricerca che in origine era stato programmato per ricerche condotte con lo STIS e che ora sarà dirottato alle altre strumentazioni.

In attesa dunque del lancio del nuovo telescopio spaziale (previsto per il 2011) si cerca di sfruttare fino in fondo il vecchio HST...

L'Astrofilo Lariano

DIRETTORE

Luigi Viazzo

VICE DIRETTORE

Fulvio Sestagalli

CAPO REDATTORE

Mattia Verga

EDITORE

Gruppo Astrofilo Lariano

SOMMARIO

Astronomia e astrologia nella Storia	R. Casartelli	2
Roma e l'astronomia	L. Viazzo	6
Le costellazioni: Ofiuco (Il parte)	L. Viazzo M. Verga	7
Recensioni	M. Romico	14
Recensioni	M. Papi	15
Il cielo del trimestre	M. Verga	16
Agenda		20

HANNO COLLABORATO A QUESTO NUMERO:

Roberto Casartelli, Marco Papi, Matteo Romico, Mattia Verga, Luigi Viazzo

PARLANO DI NOI E DELLE NOSTRE INIZIATIVE:

- ✓ **Quotidiani:** La Provincia, Corriere della Sera, Il Giorno, Giornale di Lecco, Il Corriere di Como, La Stampa.
- ✓ **Settimanali:** Ecoinformazioni, Giornale di Cantù, Giornale di Erba, Giornale di Como gratis, Como Settimanale della Diocesi, Como & Natura.
- ✓ **Mensili:** l'astronomia, Nuovo Orione, Astronomia UAI, Coelum, Le Stelle, Natura e civiltà.
- ✓ **Trimestrali:** Il paese di Tavernerio.
- ✓ **Semestrali:** Cronache Lennesi.
- ✓ **Televisioni:** Espansione TV (Can. 66 e 68), Televallassina (Can. 63).
- ✓ **Radio:** Radio Popolare (FM 101.5 - 107.6), Radio Studio Vivo (FM 90.9 - 91.1).

Astronomia e astrologia nella Storia

di Roberto Casartelli

Fin dall'inizio della sua storia millenaria, l'astronomia è stata associata all'astrologia: così fecero Assiri, Babilonesi, Cinesi, Giapponesi, Egizi e gli antichi popoli americani ed africani.

Lo studio delle due scienze non poteva essere distinto l'uno dall'altro perché l'osservazione e la ricerca astronomica erano svolte in una visione che potremmo definire "astrologica". Dovevano cioè servire solo a rendere più plausibili le divinazioni basate sui segni celesti, affinché le stesse fossero credibili come lo erano quelle ispirate dall'ispezione del fegato di una pecora o dal volo degli uccelli. La "divinazione" in tutte le sue forme era per gli Assiro-Babilonesi la "scienza superiore". Da un manuale babilonese del diciassettesimo secolo a.C., redatto in caratteri cuneiformi su una tavoletta di argilla conservata presso il British Museum, si rileva che *"I segni sulla terra come quelli celesti ci offrono degli ammonimenti. Il cielo e la terra entrambi producono presagi: sebbene appaiano separatamente non sono separati (perché) il cielo e la terra sono collegati."*

Ma quei popoli non ritenevano i presagi potessero avere influenza di sorta sulle vicende umane: non pensavano infatti che i pianeti o i movimenti del fegato di una pecora potessero avere alcun effetto su loro stessi, ma solo che anticipassero future possibilità e fornissero indicazioni sulle intenzioni delle divinità. Già allora era palese come solo la Luna influenzasse la natura; il Sole con il proprio calore la regolava infatti solo nel ciclo biologico del giorno e della notte.



L'arte della divinazione però condizionava la vita di quei popoli: i re e le loro corti che, come i loro sudditi, ignoravano la reale dinamica della natura, credevano ciecamente alle predizioni degli oroscopi ed a ciò adeguavano le proprie decisioni che influenzavano la storia dei popoli stessi.

Anche presso gli Egizi l'astrologia era tenuta in gran conto. La natura divina dei faraoni, legata com'era al cielo e agli astri, richiedeva una certa conoscenza dei movimenti del Sole, della Luna e delle stelle, perché l'influenza di tali moti doveva rispecchiarsi nelle opere e nella vita del faraone stesso. Lo studio del cielo si spostava però verso una dimensione più "astronomica" vista la necessità di conoscere più scientificamente il movimento celeste e misurarne i tempi.

C'erano ancora giorni ritenuti più o meno propizi degli altri, ma la loro scelta era più scientifica, basata cioè sulla ricerca delle vere opportunità collettive. Tutte le osservazioni erano curate dai sacerdoti, unici depositari

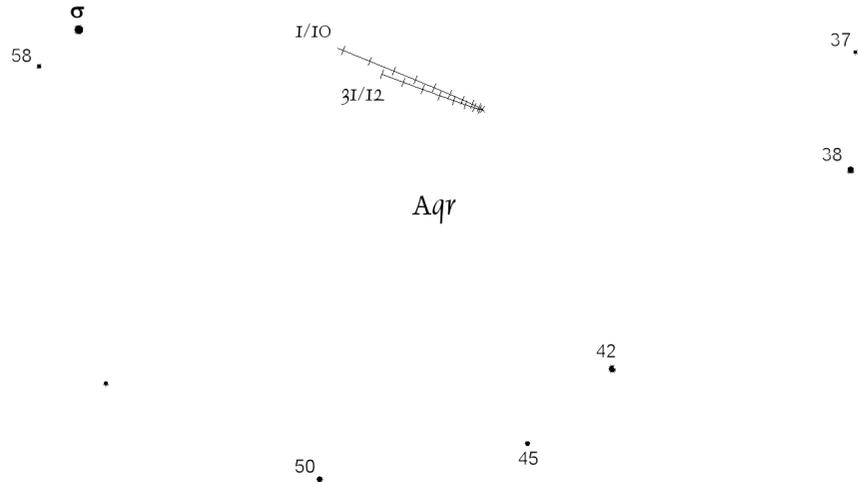
Congiunzioni

- ✓ La mattina del 5 Novembre Venere e Giove saranno vicinissimi e si potranno osservare tra le prime luci dell'alba. Vicino a loro ci sarà anche Marte.
- ✓ La mattina del 5 Dicembre Venere e Marte si troveranno in congiunzione ($1^{\circ} 15'$) e si potranno osservare verso est tra le prime luci dell'alba. In linea con loro ci saranno anche Giove, la Luna e Spica (α Vir).
- ✓ La mattina del 7 Dicembre si potranno osservare due coppie di oggetti molto vicini: Venere con Marte e Giove con la Luna.



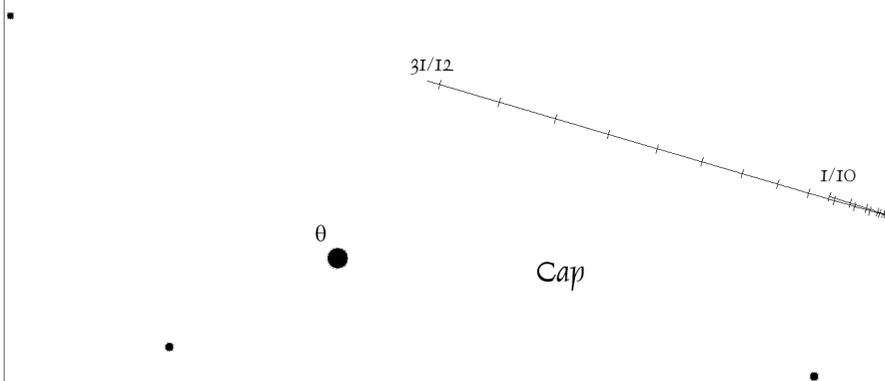
Urano

Sarà ben osservabile nella prima parte della nottata fino a metà trimestre.



Nettuno

Sarà ben visibile alla sera solo fino alla fine di Ottobre



Plutone

Sarà inosservabile per tutto il trimestre.

della capacità di predire il tempo ed il luogo in cui si sarebbero manifestate le divinità, quasi tutte creature celesti.

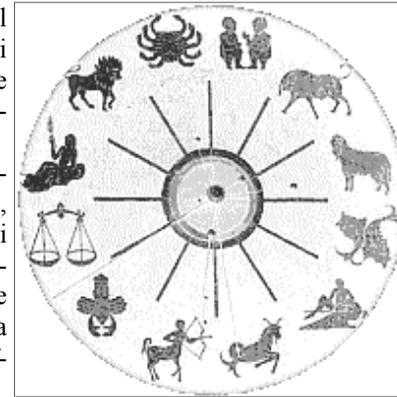
Non c'erano più divinazioni celesti "ad personam", ma per richieste personali il popolo si poteva rivolgere ad indovini che "consultavano" le interiora di animali o i resti delle offerte sacrificali.

Per le necessità collettive furono invece istituiti i primi calendari, non più approssimativi, ma legati a una rudimentale forma di astronomia "posizionale": l'anno era costituito da 365 giorni ed il giorno e la notte erano suddivisi in dodici segmenti ciascuno.

Presso gli antichi Greci lo studio dell'astronomia, pur derivato da quello babilonese che era di origine astrologica, era però dettato da problemi più pratici: la necessità ad esempio di stabilire i momenti propizi alle attività agricole. In mancanza di un calendario adeguato era essenziale conoscere perfettamente il periodo dell'anno più opportuno per iniziare l'aratura e la semina autunnali (il tramonto appena prima dell'alba delle Pleiadi) o la raccolta delle messi (la levata eliaca delle Pleiadi stesse).

L'arte di prevedere il futuro, mutuata da quella dei loro predecessori Egei, era basata solo su riti ben più terrestri: il volo degli uccelli, lo stormire delle fronde delle querce del bosco sacro a Zeus di Dodona, le parole oscure ed ambigue della sacerdotessa dell'oracolo di Apollo a Delfi.

Erano gli dei stessi che davano direttamente i consigli più opportuni: non vi era alcuna necessità di



interpretare i segni del cielo.

Nell'antica Roma l'astronomia, pur tenuta in gran considerazione per finalità essenzialmente pratiche, non subì grandi evoluzioni. Mentre i Greci potevano discutere di teorie riguardanti il moto dei corpi celesti, la maggior parte dei Romani era interessata a considera-

zioni più pratiche, ad esempio che un acquedotto funzionasse nel modo più conveniente. L'importanza di conoscere il cielo crebbe nel periodo di espansione del dominio romano per poter generare un calendario il più preciso possibile per agevolare la gestione del potere in tutti i territori soggetti a Roma, al punto di costringere l'imperatore Giulio Cesare a studiarne uno nuovo. La determinazione di punti cardinali era indispensabile per l'utilizzo delle prime carte nautiche da parte delle





Un calendario del 1519.

flotte romane o delle navi mercantili che sempre più solcavano il Mediterraneo.

L'astrologia mutuata inizialmente dagli Etruschi, i quali per un certo periodo di tempo influenzarono anche politicamente Roma, subì un importante sviluppo quando i Greci del periodo ellenistico si inserirono progressivamente nella vita della civiltà romana. Che la posizione ed il movimento dei corpi celesti potessero influenzare il destino degli esseri umani - e permettere la

predizione degli eventi - potrebbe sembrare a prima vista alieno alla cultura romana: esistono un gran numero di testimonianze che ricordano che persone che si dedicavano all'astrologia venivano espulsi da Roma e addirittura dall'Italia. Ma l'astrologia sviluppata in Mesopotamia (per i classici latini la Caldea), introdotta dai Greci nel primo secolo a.C., affascinò progressivamente i Romani al punto che tutti gli studiosi e praticanti erano spesso chiamati Caldei. Le religioni orientali, con la loro forte connotazione cosmica, presero rapidamente piede nel mondo romano e si espansero fino alla venuta del Cristianesimo, che avversò fin dal suo nascere queste

forme astrologiche.

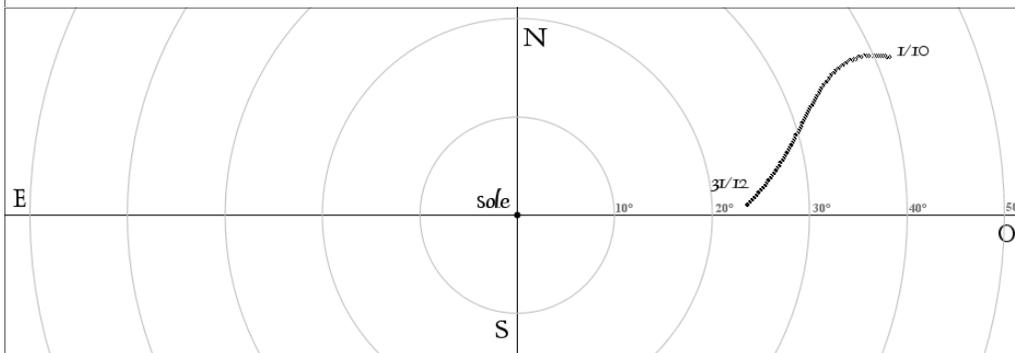
Nel Medioevo l'astronomia, come tutte le forme di cultura, subì un notevole regresso e sopravvisse nell'Europa occidentale solo per merito dei monaci e religiosi cattolici incaricati da vari papi di redigere un nuovo calendario, più preciso di quello giuliano, per il calcolo del giorno esatto della domenica di Pasqua e delle altre feste cristiane che erano celebrate in giorni differenti in più parti del continente, data l'esistenza di diversi calendari in uso da quelle regioni. Ogni forma di studio astrologico fu duramente avversata poiché "dettata dal Maligno", tanto che innumerevoli furono le persone arse vive solo perché sospettati di interessarsi a scienze non votate esclusivamente alla conoscenza di Dio.

Lo studio scientifico del cosmo continuò e si espanse invece nel frattempo nei paesi arabi islamici.

L'osservazione celeste, popolare ma senza basi scientifiche nei paesi della penisola araba fino all'avvento dell'Islam, subì un radi-

Venere

Sarà visibile per tutto il trimestre all'alba anche se andrà sempre più avvicinandosi al Sole.



Marte

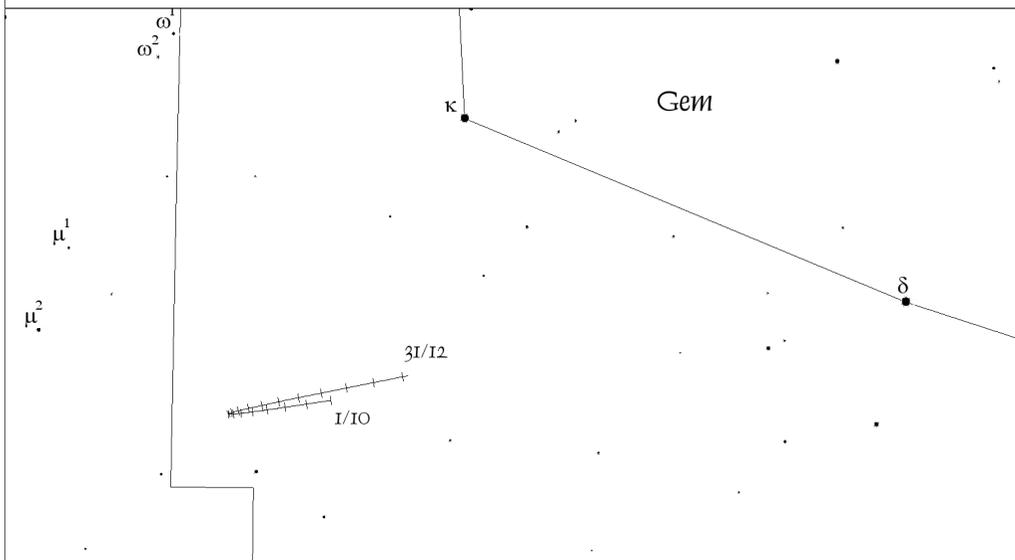
Sarà troppo vicino al Sole per essere osservato.

Giove

Da metà trimestre lo si comincerà a intravedere nelle prime luci del mattino.

Saturno

Già dalla metà di Ottobre sarà osservabile al mattino e le condizioni di visibilità miglioreranno per tutto il trimestre. A fine mese sarà visibile per quasi tutto l'arco della notte.





Il cielo del trimestre

di Mattia Verga

Luna

Si avrà Luna nuova nei giorni 14/10, 12/11, 12/12.
Si avrà Luna piena nei giorni 28/10, 26/11, 26/12.

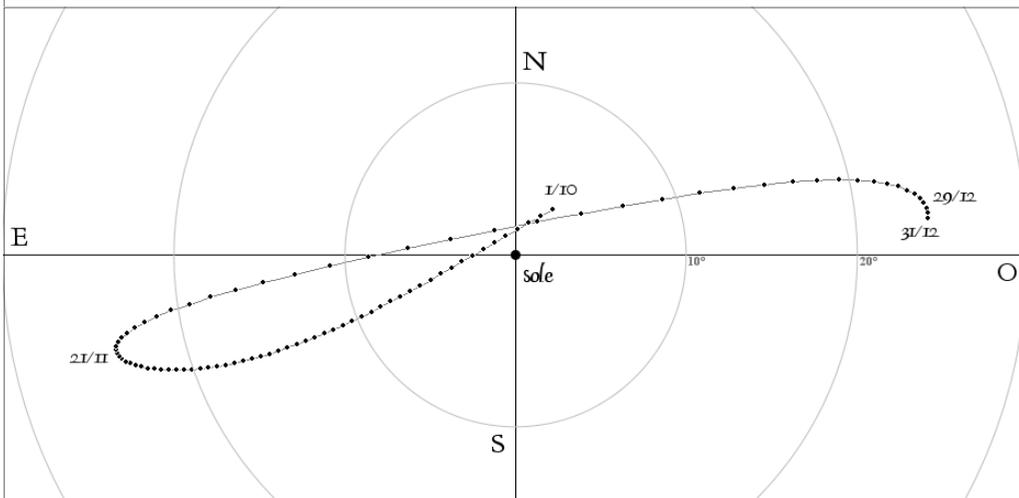
Eclisse totale di Luna

28 OTTOBRE 2004

ENTRATA IN PENOMBRA	00.08 T.U.
ENTRATA IN OMBRA	01.15 T.U.
INIZIO TOTALITÀ	02.24 T.U.
MASSIMO	03.05 T.U.
FINE TOTALITÀ	03.45 T.U.
USCITA DALL'OMBRA	04.55 T.U.
USCITA DALLA PENOMBRA	06.02 T.U.

Mercurio

Si potrà osservare al tramonto dagli ultimi giorni di Ottobre e per tutto Novembre. Si sposterà poi molto rapidamente dalla parte opposta rispetto al Sole e lo si rivedrà a partire dalla metà di Dicembre all'alba. Le massime elongazioni si avranno il 21 Novembre (22° 12' Est) e il 29 Dicembre (22° 27' Ovest).



cale cambiamento a seguito di questa dottrina religiosa: l'influsso della scienza, nelle forme concepite in Cina, Mesopotamia, Egitto e soprattutto Grecia, portarono a una radicale mutazione dell'astronomia. In una civiltà, nella quale molto progredito era lo studio della matematica, non era concepibile che i movimenti degli astri fossero casuali e non interpretabili scientificamente e misurabili con la massima precisione. È dovuto alla cura di questi popoli se sono giunte fino ai nostri tempi le notizie delle conoscenze dei popoli antichi, ed alla loro espansione verso l'Europa se nel Rinascimento sono ripresi gli studi scientifici del cielo, partendo da una base ben più progredita di quella in cui furono lasciati alla caduta dell'impero romano. L'astrologia non subì invece alcun progresso dato il mancante interesse alla conoscenza delle rivelazioni celesti: l'unico Dio aveva già parlato diffusamente e con la massima precisione per bocca del Profeta.

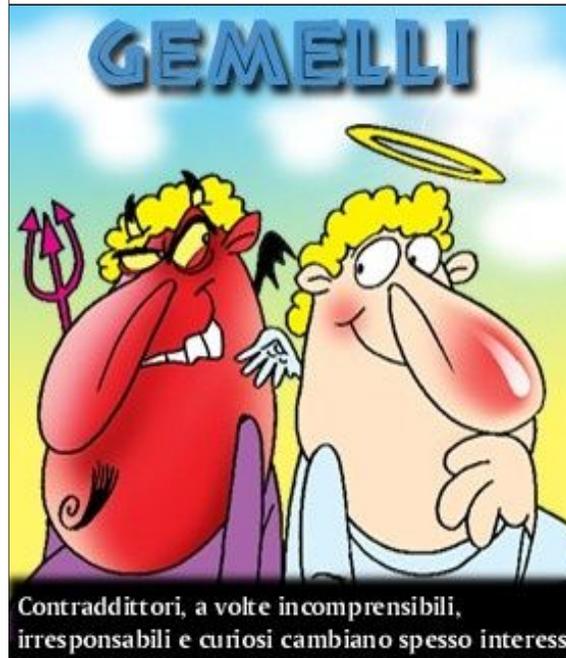
Poi finalmente la cultura ricominciò a fiorire nella vecchia Europa e, con l'invenzione del telescopio, ritornò lo studio sistematico del cielo, grazie anche alla nuova moda di attorniarci di artisti e scienziati fiorita presso le corti di tutti i potenti.

È questo il momento dei grandi personaggi che trasformarono l'astronomia in scienza moderna carpando i segreti che il cielo aveva finora tenuti ben nascosti.

La divinazione degli astri subì una metamorfosi dovuta alle conoscenze sempre più precise del cielo, ma non riscosse un grande successo: solo alcuni gruppi ristretti di persone si occuparono di diffonderne lo sviluppo, sempre malvisto dalla dottrina cristiana. Sopravvissero dei focolai di divulgazione dell'astrologia in quelle comunità ancora meno acculturate, ove gli adepti miscelevano teorie astrali con esoterismo ed altre pratiche pseudo-scientifiche, come l'alchimia, crean-

Non è difficilissimo fare un oroscopo: basta essere vaghi e non addentrarsi troppo nei particolari...

do dei miti, come Cagliostro, sopportati fino a quando non incrinavano il rispetto del potere costituito.



Siamo giunti ai giorni nostri: con l'assoluta certezza di tutti gli astronomi ed astrofili che il cielo riserva sì ancora molti segreti da scoprire, ma che le stelle non possono in alcun modo direttamente influire sulla vita individuale dell'uomo. Ma gli amanti dell'astronomia sono in numero ben inferiore a quanti, ogni giorno, su qualsiasi rivista o giornale, tramite i moderni astrologi, in qualunque parte del mondo, consultano il proprio oroscopo sicuri di poter conoscere in anticipo la propria vita e in questo modo la condizionano.

Ma allora è vero che le stelle hanno avuto, hanno ed avranno influsso sull'uomo!

Roberto Casartelli



Roma e l'astronomia

di Luigi Viazzo

I Romani, dopo la conquista della penisola greca, fecero propria la cultura ellenica e la assimilarono, come fecero con tutti gli altri popoli che conquistarono durante la propria lunga espansione militare. L'astronomia e la mitologia non fecero eccezione a questa regola di assimilazione culturale.

Per quanto riguarda la mitologia vale la pena di ricordare l'opera di vari autori latini: Germanico Cesare (I secolo d.C.) che tradusse i "Fenomeni" di Arato, Marco Manilio (I secolo d.C.) autore dell'opera "Astronomica", Ovidio (I secolo d.C.) con le "Metamorfosi" ed i "Fasti" ed infine Igino (II secolo d.C.) che scrisse l'"Astronomia Poetica" e le "Favole". Furono opere che ripresero astronomia e mitologia greca, seppure con innovazioni ed adattamenti.

Molto interessante fu anche l'uso delle costellazioni e delle principali stelle nel campo dell'agricoltura. Numerose furono, infatti, le opere intitolate "De rustica" o "De re agricola", dall'epoca di Marco Prozio Catone (III secolo a.C.) fino a Lucio Giugno Clumella (I secolo d.C.). L'argomento fu trattato anche da Publio Virgilio Marone, autore dell'"Eneide", delle "Bucoliche" e delle "Georgiche".

In queste opere era sottolineata l'importanza di osservare il sorgere e il tramontare dei principali gruppi di stelle, per poter così dare il via ai lavori agricoli. Anche se con vari errori, dovuti al fatto di aver adottato la posizione delle stelle tramandate dai greci senza tenere conto della differente latitudine e della precessione degli equinozi, questi lavori dimostrano comunque



una grande attenzione per l'astronomia, anche se utilizzata principalmente da un punto di vista pratico.

Ma grandi sorprese può riservare, per lo studio di astronomia e cosmologia, l'opera di Tito Lucrezio Caro (I secolo a.C.) "De rerum natura", la natura delle cose. » suddivisa in sei libri, dai quali emerge la visione del mondo secondo la filosofia epicurea (dal nome del filosofo Epicuro greco vissuto nel IV secolo a. C.) che vedeva il fine della vita nel raffinato godimento di quanto in questa potesse recare piacere. E l'osservazione della natura e dei suoi fenomeni rientrava sicuramente nei piaceri della vita.

Per quanto riguardava il concetto di un universo, Lucrezio, non riteneva importante in quale zona del cosmo un essere umano si trovasse. In qualunque luogo si fermasse, infatti, l'universo sarebbe stato ugualmente infinito in ogni direzione.

Per quanto riguardava il sistema solare, Lucrezio, sosteneva che la Luna risplendesse riflettendo i raggi del Sole e che, di giorno in giorno, rivolgesse maggiormente la sua luce al nostro sguardo, quanto più si allontanava dalla sfera solare. Fino a quando, opposta all'astro del giorno, rifulgeva di pieno splendore e, levandosi alta sull'orizzonte, assisteva al suo tramonto. Poi cominciava a ritirarsi a poco a poco e quasi nascondeva la propria luce, quanto più si avvicinava alla fiamma del Sole. Da ciò si poteva dedurre che la Luna fosse simile a una sfera, e che compisse il suo corso a un livello più basso del Sole.

Luigi Viazzo



Recensioni

di Marco Papi

A. Zanardì

Invito all'astronomia

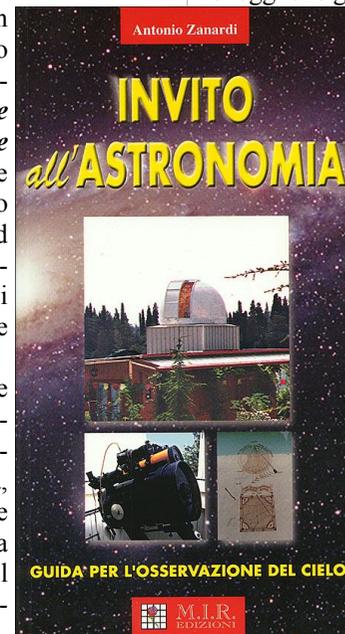
M.I.R. Edizioni — pp. 93 — € 6,00

Quando calano le tenebre, e il sole lascia lentamente spazio agli astri, ecco che il nostro animo è in grado di elevarsi in modo sublime per cercare di "afferrare", anche se per un solo attimo, il silenzio denso di significato del cosmo che ci ospita. La volta celeste è il più bello spettacolo che la natura è in grado di offrirci, eppure non tutti riescono a rendersi conto di ciò. Il testo che qui andiamo a presentare e *gentilmente donatoci ed acquistabile presso l'editore Drioli*, vuole proprio essere, come il titolo stesso enuncia, un invito ad alzare gli occhi al cielo notturno, per cercare di carpirne i segreti e per ammirarne le meraviglie.

Poche pagine, anche se chiare e ben scritte, introducono l'aspirante astrofilo all'affascinante mondo dell'astronomia, attraverso un percorso che parte dalla preistoria e dalla storia dell'osservazione del cielo fino ad arrivare all'attua-

le ricerca spaziale. La parte introduttiva dedica ampio spazio a inquadrare storicamente il percorso seguito dalla scienza di Urania (la musa dell'astronomia per gli antichi greci), mentre solo poche pagine finali danno un rapido quadro delle più recenti missioni per l'esplorare lo spazio.

Quattro i capitoli che compongono il libro, uno dei quali è interamente dedicato a guidare passo dopo passo il neofita all'osservazione "critica" del cielo: nozioni di geografia celeste (su Luna, Pianeti, costellazioni e Via Lattea) si intrecciano infatti a concetti basati sulle leggi che governano il cosmo.



Il testo è accompagnato da cartine celesti e da immagini che aiutano la comprensione del libro, anche se molto probabilmente questo apparato sarebbe potuto risultare un po' più esaustivo e completo.

Possiamo quindi affermare che si tratta di una pubblicazione quasi esclusivamente dedicata a coloro che non hanno mai alzato lo sguardo verso il cielo stellato o ai novizi in campo astronomico. Chi invece possiede già una certa base di nozioni non troverà utile, se non per puro diletto, la lettura di questo piccolo volume.

Marco Papi

Drioli Editore

P.za Concordia, 7 - 22030 Caviglio (CO)

Telefono - Fax 031/364049

E-mail: info@drioli.it - Sito internet: www.drioli.it

Il catalogo Drioli comprende altre opere riguardanti l'Astronomia e può essere richiesto all'Editore stesso



Recensioni

di Matteo Romico

E. Ricci

Telescope no problem

NUOVO Orione — pp. 96 — € 4,10

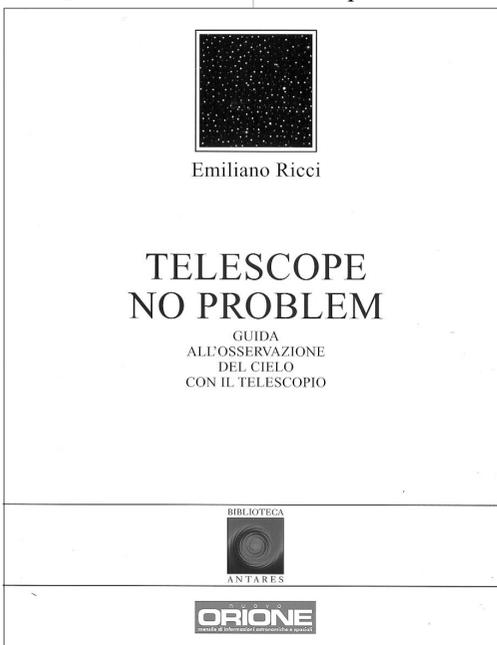
Niente paura: nonostante il titolo in lingua inglese, questo testo è scritto in italiano, come italiano è l'autore. Ma il titolo vuole essere quasi un messaggio: "niente paura, nessun problema osservando col telescopio se seguirai le tecniche di base dell'osservazione...". Una sensazione di smarrimento pervade infatti spesso molti appassionati che vogliono avvicinarsi a questa scienza, seppur a livello amatoriale. Questa sensazione è dovuta alla vastità degli argomenti che questa splendida materia abbraccia e che d'istinto porta il neofita a chiedersi: "e adesso che ho comprato il telescopio da dove cominciare...?". E spesso, dopo serate spese a cercare un buon stazionamento dello strumento, ore ed ore per cercare un piccolo battuffolo giallo nell'immensità del cielo senza nulla trovare, lo smarrimento invade l'animo del neofita, portandolo pian piano a decidere per un'immediata vendita del proprio fiammante strumento e chiudendo così in breve quell'esperienza frustrante verso l'infinito, con un semplice "l'astronomia non fa per me!". Niente di

più sbagliato. L'astronomia è stupenda e affascinante solo se viene affrontata gradualmente, con impegno, serietà e gioia e qui, Emiliano Ricci cerca di dare una mano — riuscendoci splendidamente — sia a chi si avvicina per la prima volta al cielo, sia a chi è già esperto della materia ma vuole mantenere vive ed a portata di mano, quelle informazioni di base.

Il volumetto, o forse e meglio chiamarlo manuale per la sua impostazione, **gentilmente donatoci ed acquistabile presso l'editore Drioli**, è diviso in tre aree: la prima ci presenta gli strumenti e gli accessori per l'osservazione; la seconda ci accompagna verso una conoscenza di base del cielo, guidandoci nel Sistema Solare, verso galassie, nebulose e stelle doppie e descrivendoci in modo breve, ma nel contempo semplice e completo, cosa sono e come si osservano; infine la terza ed ultima parte ci conduce verso la vera e propria osservazione partendo dall'orientamento in cielo.

Emiliano Ricci ha saputo condensare, in un piccolo testo di facile comprensione, informazioni e consigli per un approccio all'astronomia di base. Lo ha fatto in modo semplice e scorrevole, affinché anche chi si avvicina per la prima volta al cielo possa restarne estasiato innamorandosi per sempre di quelle meraviglie che ci circondano.

Matteo Romico



Le costellazioni: Ofiuco (II parte)

di Luigi Viazzo e Mattia Verga

(segue dal numero precedente)

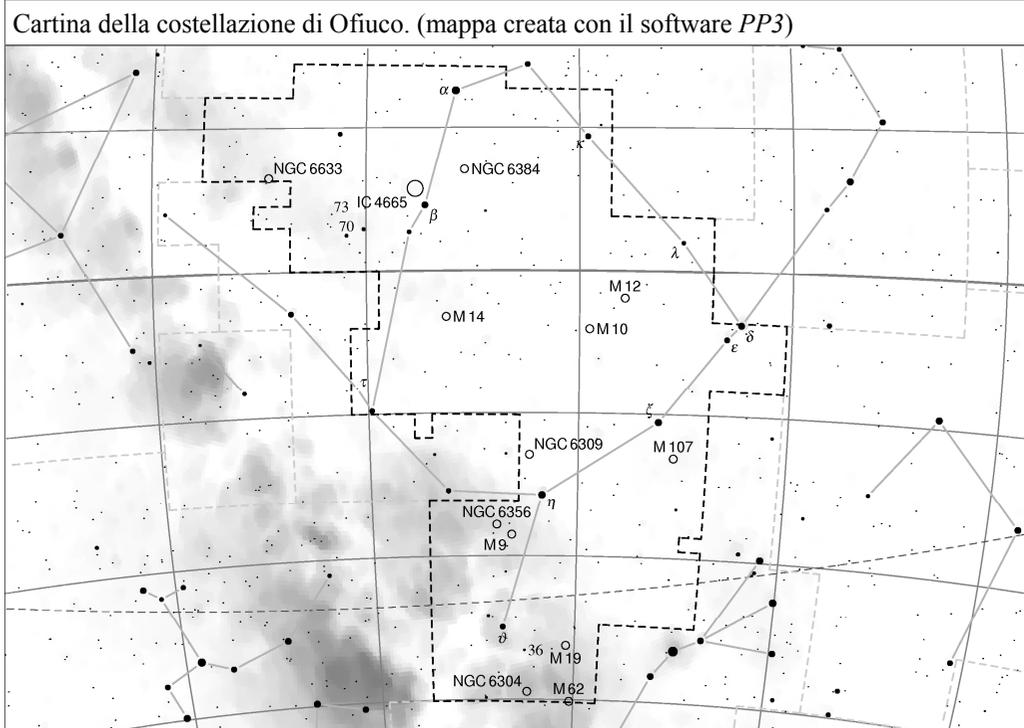
Stelle e oggetti di Mattia Verga

La costellazione di **Ofiuco** è un brillante asterismo del cielo estivo che si estende tra le due parti della costellazione del Serpente e al di sotto del famoso **Ercole**. La migliore visibilità si ha nei mesi di maggio e giugno, quando alla mezzanotte la costellazione si trova compresa tra le altezze di 25° e 50° al di sopra dell'orizzonte.

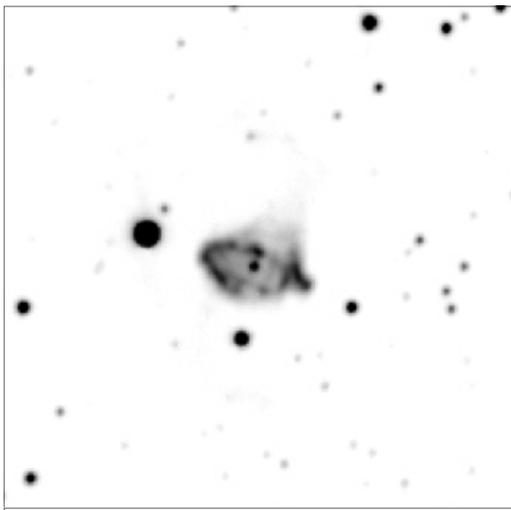
La stella più brillante della costellazione è la α ed è chiamata **Ras Alhague**. Essa è la più settentrionale tra le stelle brillanti della costellazione e si trova molto vicino alla stella α di Ercole. Data anche la somiglianza dei nomi di questi due astri (α Her è chiamata

Ras Algethi) e la minore luminosità della stella di Ercole (mag. 3 contro la mag. 2,08 di Ras Alhague) è facile confondere α Oph come la principale dell'altra costellazione. Il nome di questa stella deriva da *Ras al Hawwa, la testa dell'incantatore di serpenti*. Anche l'appellativo moresco *El Hauwe* aveva lo stesso significato. Più indietro nel tempo, lo stesso astro era conosciuto sempre dagli arabi come *Al Ra'i, Il pastore*, mentre α Her era *Kalb al Ra'i, il Cane del Pastore*, e le stelle che segnano ora le spalle di Ercole rappresentavano *il gregge*. In Cina α era conosciuta come *How, il duca*.

Proseguendo in ordine di luminosità troviamo η Oph, chiamata **Sabik**, la stella che precede, a volte associata a ζ Oph. Alcune interpretazioni invece fanno risalire l'origine del



Cartina della costellazione di Ofiuco. (mappa creata con il software PP3)



La nebulosa planetaria NGC 6309.

nome a *Saik*, il *guidatore*. Sabik è una stella binaria con periodo di 87,6 anni le cui componenti hanno mag. 2,43 e 2,94 e al momento attuale sono separate di 0,59" (serve quindi uno strumento di 20 cm per riuscire a separare i due astri). ζ Oph è invece la terza stella più luminosa della costellazione, con una mag. di 2,56, ed è chiamata **Han**, dal nome di un antico stato feudale cinese.

δ e ϵ sono invece chiamate rispettivamente **Yed Prior** e **Yed Posterior**, la *stella che precede* e la *stella che segue* nella mano di Ofiuco. A volte i due nomi possono essere anche trovati scritti come *Jed Prior* e *Jed Posterior*. In Cina δ era conosciuta come *Leang*, l'*albero* (di una nave), mentre ϵ era *Tsoo*, un nome di un altro stato feudale. Le due stelle Yed assieme a ζ e η Oph e a α , δ e ϵ Ser formavano *Nasak al Yamaniyy*, il *confine meridionale del pascolo*. Altre stelle in Ofiuco e Ercole segnavano invece *Nasak al Shamiiyyah*, il *confine settentrionale*.

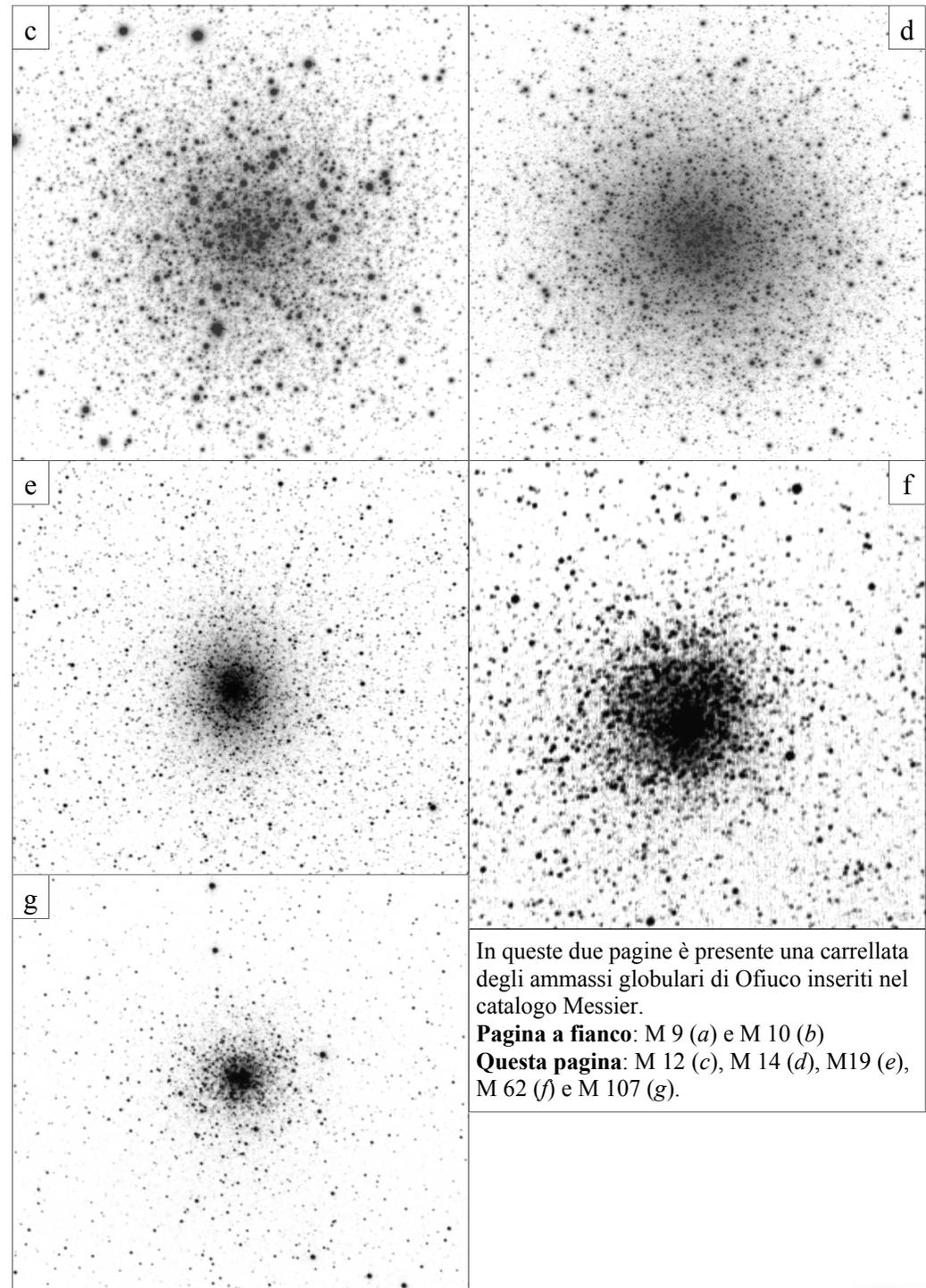
La stella β è chiamata **Cebalrai** o *Cheleb*, entrambi nomi che derivano da *Kalb al Ra'i*, il *cuore del pastore* (Kalb significa infatti sia "cane" che "cuore"). Infine λ Oph è **Marfik**, dall'arabo *Al Marfik*, *Il gomito*. Questa è una

stella doppia le cui componenti formano un sistema binario con periodo di 129 anni e hanno mag. 3,82 e 4,85. Al momento sono separate di 1,45".

Altre interessanti stelle doppie sono **70 Oph** e ρ Oph. La prima è formata da due componenti di colori giallo e arancio che danno vita un sistema binario con periodo di 88,38 anni, mag. 4,03 e 5,87 e sono separate di 4,87". **ρ Oph** è invece un soggetto interessante per chi si diletta in astrofotografia. Infatti le due componenti di mag. 5,3 e 6 sono separate di 3,1" e sullo sfondo è presente una nebulosa oscura. Dalle latitudini di Como è però difficile l'osservazione di questo oggetto, data l'altezza sull'orizzonte che non supera mai i 23° (ρ Oph si trova ad appena 3,1° a nord di Antares).

Per quanto riguarda le stelle variabili da tenere sott'occhio è senz'altro **RS Oph**, una nova ricorrente che ha mostrato per ora una variabilità tra una mag. massima di 4,3 e una minima di 12,5. Le esplosioni si sono verificate a intervalli irregolari di qualche decina d'anni. L'ultima si è registrata nel 1987.

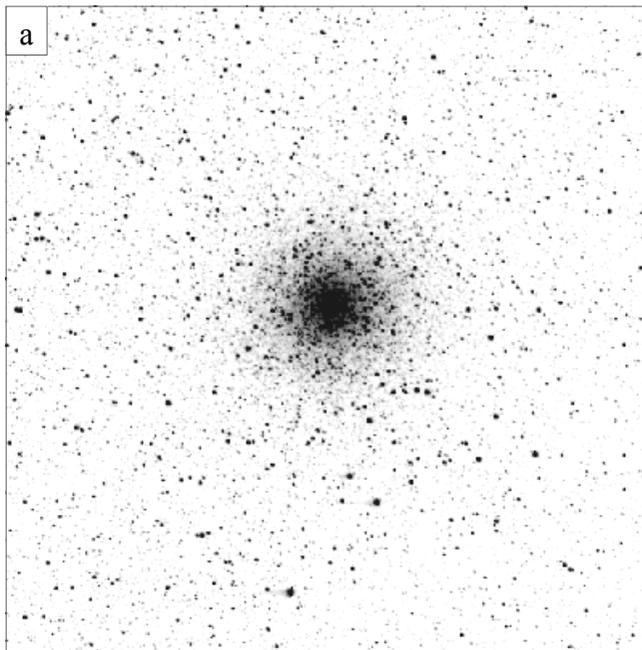
Passiamo ora agli oggetti del cielo profondo. Ofiuco è una costellazione particolarmente ricca di ammassi globulari di una certa dimensione. Infatti ben sette oggetti Messier di questo tipo sono racchiusi nei confini della costellazione. Andando in ordine di catalogo Messier troviamo per primo **M 9** che si può rintracciare 3,5° a sud-est di η Oph. Charles Messier lo inserì nel suo catalogo il 28 Maggio 1874 descrivendolo come "una nebulosa senza stelle di forma rotonda e di luce debole". M9 è tra gli ammassi più vicini al centro galattico, trovandosi a una distanza stimata in 5500 anni luce, mentre dista da noi ben 25800 anni luce. In cielo è visibile come un batuffolo di stelle di mag. 7,7 e diametro 5,5'; i lati nord e ovest dell'ammasso sono di luminosità minore rispetto al resto in quanto queste parti sono parzialmente oscurate da una nebulosa oscura (la **Barnard 64**). **M 10** è stato inserito da Messier nel suo catalogo il



In queste due pagine è presente una carrellata degli ammassi globulari di Ofiuco inseriti nel catalogo Messier.

Pagina a fianco: M 9 (a) e M 10 (b)

Questa pagina: M 12 (c), M 14 (d), M 19 (e), M 62 (f) e M 107 (g).



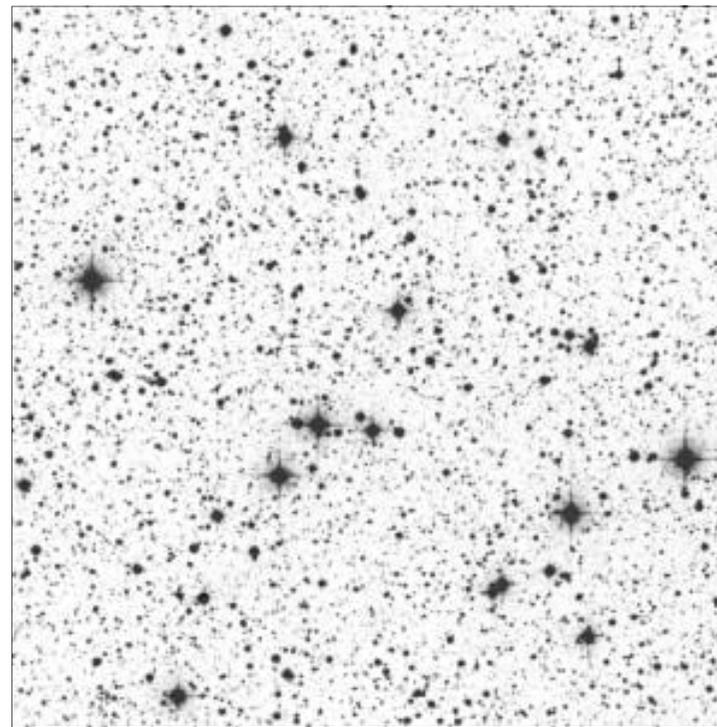
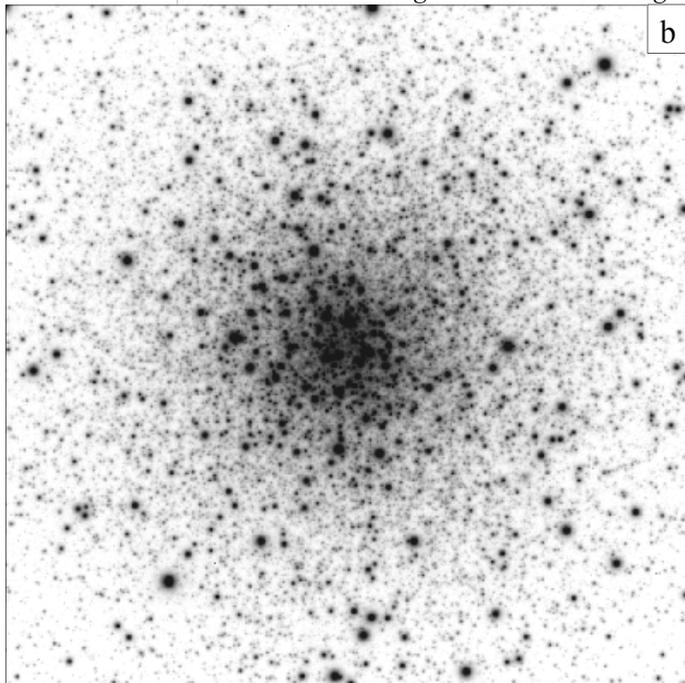
a sud-ovest di ζ Oph.

Nella parte settentrionale della costellazione sono visibili anche due ammassi aperti. **IC 4665** si trova a circa 1° a nord-est di β Oph ed è un ammasso molto esteso, con un asse maggiore di $41'$. Gli strumenti ideali per la sua osservazione sono i binocoli o telescopi dalla corta focale, in grado di sviluppare bassi ingrandimenti e di fornire un largo campo visivo. Una decina di gradi più a est vi è invece **NGC 6633** che presenta un asse maggiore di $27'$ e diverse stelle di colore giallo o arancione. Tra i due ammassi è presente anche una nebulosa planetaria: **NGC 6309** si trova $2,9^\circ$ a sud-est di 72 Oph (mag. 3,7) e presenta mag. 9 e un diametro di

la vicinanza di questo ammasso dal centro galattico ne ha distorto la forma, fornendogli una sagoma irregolare. A differenza di **M 19**, **M 62** è decisamente più vicino a noi, 22500 anni luce, e così ci appare più grande, precisamente con un diametro di $14,1'$ e mag. 6,5. Tutta la zona intorno a questi due ammassi maggiori è popolata da altri ammassi globulari con mag. variabili tra 8 e 9 ed è quindi una zona molto interessante da sondare con un binocolo. Infine, l'ultimo ammasso globulare inserito nel catalogo Messier è **M 107**. Questo è un ammasso poco compatto e una bassa luminosità (mag. 7,9) dovuta alla presenza di zone oscurate probabilmente da polveri al suo interno. Con un diametro di $3,3'$ è un oggetto poco appariscente, che si può trovare $2,7^\circ$

$0,13'$ che la rendono accessibile solo a telescopi dai 150 mm in su.

Luigi Viazzo e Mattia Verga



L'ammasso aperto NGC 6633.

giorno successivo (29 Maggio). Lo si può trovare all'interno della figura di Ofioco, all'incirca 1° a ovest di 30 Oph (mag. 4,8). Di mag. 6,6 questo ammasso è visibile in piccoli strumenti come una palla di una decina di primi di diametro, ma è nelle foto a lunga posa che si mostra in tutto il suo splendore con un diametro di $20'$, circa due terzi del diametro della Luna piena. Spostandoci da questo ammasso di $3,2^\circ$ verso nord-ovest troviamo **M 12**, anch'esso molto luminoso (mag. 6,7) ma più piccolo, avendo un diametro di $12,2'$. Rispetto a **M 10**, **M 12** è molto meno concentrato ed è quindi possibile separare anche le stelle molto vicine al centro dell'ammasso. Proseguendo nel nostro tour tra questi affascinanti oggetti troviamo **M 14**. Anche questo ammasso si trova all'interno della figura che rappresenta il corpo di Ofioco e precisamente è rintracciabile partendo dalla stella μ Oph (mag. 4,6) e spostandosi di $4,8^\circ$ verso

nord. **M 14** ha una forma un po' ellittica visibile in prevalenza nelle foto o con grossi strumenti. Il suo asse maggiore è di $6,7'$ e la sua mag. è pari a 7,6. Nel 1938 all'interno dell'ammasso apparve una nova che non fu però scoperta se non nel 1964, quando *Amelia Wehlau* della *University of Western Ontario* esaminò una serie di lastre fotografiche riprese da *Helen Sawyer Hogg* tra il 1932 e il 1963. In questa successione di fotografie la Wehlau si accorse che nella lastra del 1938 era presente una stella di mag. 16 assente nelle altre. Si ipotizza che questa nova esplose qualche settimana prima di essere ripresa, raggiungendo al-

l'incirca la mag. 9, e la sua luminosità calò poi rapidamente come era aumentata. Nel 1990 l'Hubble Space Telescope condusse una ricerca nella zona in cui questa stella fu osservata, ma si riuscì solo a trovare una debole luminosità che gli astronomi ipotizzano essere la stella nova ritornata in uno stato di normalità. **M 19** è considerato l'ammasso globulare dalla forma maggiormente ellittica tra quelli conosciuti. Questa deformazione è probabilmente dovuta alla sua vicinanza dal centro galattico: **M 19** dista infatti solo 5200 anni luce dal centro della galassia e oltre 28000 anni luce dal sistema solare. In cielo lo si può trovare immerso nella Via Lattea a $2,8^\circ$ ovest della stella 36 Oph (mag. 5). Ha mag. 7,7 e un asse maggiore di $5,5'$. **M 62** si trova pochi gradi più sotto, al confine sud con lo Scorpione, e l'osservazione è quindi pregiudicata dall'altezza sull'orizzonte che non raggiunge mai valori elevati. Come **M 19**

