

# PROFONDO CIELO

a cura di ENRICO PROSPERI

## AMMASSI STELLARI E NEBULOSE BRILLANTI NELLO SCUDO

APOCA DISTANZA DAL CENTRO DEL TRACCIATO DELLA VIA LATTEA, vicino alla costellazione del Sagittario, si può rintracciare il ristretto scampolo di cielo occupato dallo Scudo. Solo quattro delle altre 87 costellazioni, infatti, sono ancora più piccole. Assieme a Canes Venatici, Leo Minor, Lynx, Sextans, Lacerta e Vulpecula, lo Scudo è tra le sette costellazioni introdotte dall'astronomo polacco Johannes Hevelius nel suo atlante del firmamento, la celebre *Uranographia*, pubblicato postumo nel 1690, tre anni dopo la morte. Il nome originario era Scutum Sobiescanum in onore di Jan Sobieski che, divenuto re di Polonia, aveva respinto, nel 1683, l'avanzata dei Turchi

(a destra) La parte centrale della Via Lattea visibile d'estate, in direzione sud. Vi si è indicato, in verde, il disegno della costellazione dello Scudo e, in rosso, la regione più ricca di oggetti, dettagliata nell'immagine in basso a destra, in direzione della Grande Nube Stellare dello Scudo che appare ben visibile. Ripresa fotografica di Wade B. Clark Jr., pellicola fotografica a colori Fuji NHG II 800, obiettivo grandangolare 28 mm f/1,8, posa di 6 m.

(sotto a sinistra) Una cartina degli oggetti descritti nel testo.

(sotto a destra) Il campo quadrato di 6° mostra i dettagli della parte più brillante della Grande Nube Stellare. Sono visibili i due ammassi aperti inclusi nel Catalogo di Messier e una frazione cospicua degli altri oggetti presentati in questo numero della rubrica.

Elaborazione di dati tratti dal Digitized Sky Survey (DSS di prima generazione).



69



quando questi erano ormai giunti alle porte di Vienna. Prima di questa attribuzione, la regione era compresa nell'antica e ormai obsoleta costellazione di Antinoo, che rappresentava la gioventù e che era dedicata dall'imperatore Adriano al bellissimo gio-



# PROFONDO CIELO

70

nebulose diffuse								Note
Denominazione	AR h m s	Dec. ° ' "	Mag.	Dimens. '	Classe	Distanza a.l.	Tipo	
SH2-54 (LBN71/72)	18 19 43,0	-12 04 00		144,0×78,0	E		IF1 r1	a cavallo del confine con la Coda del Serpente
IC1287 (LBN76)	18 31 15,0	-10 49 15	6,1	18,0×12,0	R		B2	la stella blu al centro del campo è SAO161569 (classe sp. B3), di mag. 5,8
ammassi aperti								Note
Denominazione	AR h m s	Dec. ° ' "	Mag.	Dimens. '	numero stelle	Distanza a.l.	Tipo ①	
NGC 6625	18 23 12,0	-12 02 00	9,0	40,0	30		4 3 m n	la stella blu (B8) al centro del campo è SAO161415, di mag. 5,7. L'ammasso è sovrapposto alla porzione orientale della nebulosa SH2-54.
NGC 6631	18 27 12,0	-12 01 00	11,7	5,0	30		2 1 m -	
NGC 6649	18 33 24,0	-10 23 00	8,9	5,0	50	5300	1 3 m -	età: 50 milioni di anni
NGC 6664	18 36 42,0	-08 13 00	7,8	16,0	50		3 2 m -	contiene la variabile cefeide EV Sct
NGC 6683	18 42 12,0	-06 16 00	9,4	11,0	20	4100	2 1 p n	età: 100 milioni di anni
M26 (NGC6694)	18 45 12,0	-09 23 00	8,0	14,0	100	5100	2 3 m -	età: 89 milioni di anni
NGC 6704	18 50 48,0	-05 12 00	9,2	5,0	30	5900	1 2 m -	età: 20 milioni di anni
M11 (NGC6705)	18 51 06,0	-06 16 00	5,8	14,0	2900	5600	1 2 r -	Ammasso dell'Anatra Selvatica. Età: 250 milioni di anni. È uno dei più ricchi e compatti ammassi aperti
ammassi globulari								Note
Denominazione	AR h m s	Dec. ° ' "	Mag.	Dimens. '	moto km/s	Distanza a.l.	Tipo ②	
NGC 6712	18 53 04,0	-08 42 24	8,1v	7,0	-108	23000	9	disseminazione di stelle nell'alone galattico

Note:

① Per quanto riguarda la tipologia degli ammassi aperti, la classificazione, definita da due numeri e altrettante lettere, è dovuta a Trumpler (esempio: 2 3 r n). Il primo numero indica la concentrazione. 1. Separato, disgiunto dal campo stellare circostante. Forte concentrazione verso il centro. 2. Separato, disgiunto. Debole concentrazione verso il centro. 3. Separato, disgiunto. Nessuna concentrazione verso il centro. 4. Non ben separato dal campo stellare circostante. Il secondo numero specifica l'intervallo di luminosità dei membri dell'ammasso. 1. Piccolo. 2. Moderato. 3. Ampio. La terza lettera indica la popolazione. p - Povero (meno di 50 stelle). m - Moderatamente ricco (50 - 100 stelle). r - Ricco (più di 100 stelle). Una "n" che segue la classe di ricchezza indica la presenza di nebulosità.

② Classe di concentrazione di Shapley/Sawyer per gli ammassi globulari. I valori vanno da 1 a 12. Più piccolo è il numero, più concentrato è l'ammasso.

vane con cui era solito accompanarsi. In precedenza, questa medesima area di cielo pare fosse assegnata dai greci a Ganimede, il giovane concupito da Zeus, il re degli dei. Circondato a nord e ovest dalla stretta Coda del Serpente, oltre la quale si staglia Ofiuco, a sud dal Sagittario e a est e a nord dall'Aquila, lo Scudo si dispone attorno ai 10° a sud dell'Equatore Celeste ed è facilmente individuabile 20° più a nord della Teiera, l'asterismo formato dalle stelle più luminose del Sagittario. I suoi bordi formano un rettangolo leggermente allungato in direzione nord-sud, all'interno del quale le stelle più luminose non superano la

quarta magnitudine. Nonostante questo, risulta interessante per la ricchezza dei suoi campi stellari. Il principale di questi è costituito, nel quadrante nord-orientale, dalla **Grande Nube Stellare dello Scudo** che, originandosi dalla porzione di cielo compresa tra la *alfa* (rossa, di mag. 4,1) e la *beta* (gialla, di mag. 4,5), si protende per circa 4°, allargandosi a ventaglio, verso sud-est. Questa regione è anche ricca di ammassi stellari: qui si incontrano, infatti, **M11** e **M26**, i due ammassi aperti inclusi da Messier nel suo Catalogo e il globulare **NGC 6712**, l'unico oggetto di questo tipo della costellazione. L'intera zona merita un'at-

tenta esplorazione con un buon binocolo. Le poche nebulose diffuse brillanti si collocano, invece, soprattutto nella porzione sud-occidentale. **SH2-54** rappresenta un'estesa nebulosità a emissione con bassa luminosità superficiale, posta sul prolungamento della congiungente tra la *beta* e la *alfa*, dalla parte di quest'ultima, a una distanza leggermente maggiore di quella che separa le due stelle. Si trova a cavallo del confine con la Coda del Serpente, dove si sviluppa la sua porzione più cospicua. La parte orientale, nello Scudo, è sovrapposta all'esteso e sparso ammasso aperto **NGC 6625**. Un po' più a est, 2°,7 a SSO della *alfa*, a formare un trian-

golo equilatero con questa e la *zeta*, si incontra la più piccola nebulosa a riflessione **IC1287**. Di colore bluastrò, è attraversata da deboli striature in senso obliquo, da ENE verso OSO. Per l'osservazione visuale, è necessario disporre almeno di un telescopio di medie dimensioni. Al centro del campo, sovrapposta alla nebulosa, si nota **SAO 161569**, una luminosa stella blu di classe spettrale B3 e mag. 5,8.

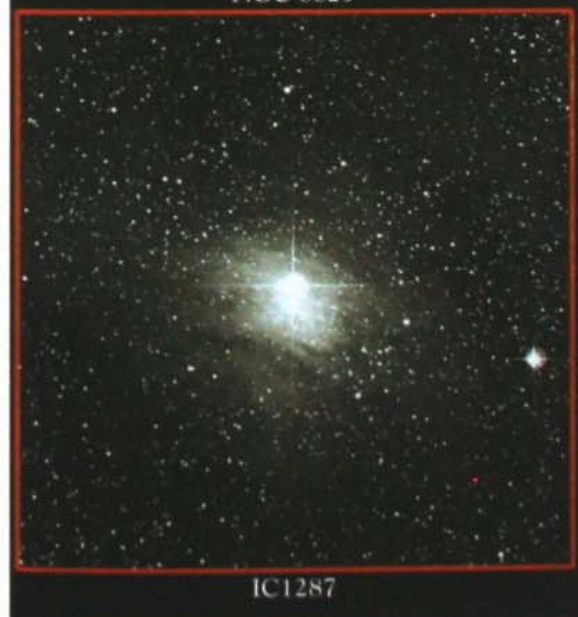
**I DUE OGGETTI DEL CATALOGO DI MESSIER M11, l'Ammasso dell'Anatra Selvatica, (NGC 6705), rappresenta l'oggetto di profondo cielo più magnifico di tutta la costellazione. Posto 1°,8 a**



SH2-54



NGC 6625



IC1287



(a lato) Alcune riprese panoramiche di nebulose e ammassi stellari estesi nello Scudo. In alto, la nebulosa SH2-54 a cavallo del confine con la Coda del Serpente. La parte più cospicua della nebulosa si sviluppa proprio in quest'ultima costellazione. Al centro è visibile l'ammasso aperto NGC 6625 che appare sovrapposto alla porzione orientale di SH2-54, quella che si colloca all'interno dello Scudo. In basso, si può notare la nebulosa a riflessione IC1287. La stella brillante al centro del campo è SAO161569 una stella blu di mag. 5,8. Le immagini sono elaborazioni tratte dal Digitized Sky Survey (DSS). (sopra) Riprese CCD anastoriche degli ammassi stellari presentati nella rassegna. Osservatorio di Castelnuovo (PT) - MPC 160. Autore: E. Prosperi. Telescopio: Schmidt-Cassegrain di 254 mm, f/6,3; camera CCD Hi-SIS 22. Le immagini sono il risultato della somma mediana di riprese multiple in binning 2x2, preventivamente calibrate (durata delle singole pose fino a un massimo di 45").

SSE della *beta*, è uno degli ammassi aperti più compatti della nostra galassia, tanto che alcuni astronomi, in passato, lo ritenevano un ammasso globulare. Esso è costituito da quasi 3000 stelle, 500 delle quali, sparse in una regione di 14' di diametro, sono più luminose della mag. 14. Scoperto dall'astronomo berlinese Gottfried Kirch nel 1681, fu inserito da Messier nel suo Catalogo nel 1764. Per l'osservazione è necessario almeno un discreto binocolo, ma si mostra esaltante soprattutto con un telescopio, nel campo di un oculare con ingrandimento intermedio. Nonostante la collocazione, le numerose stelle più brillanti, di luminosità attorno alla mag. 11, ne esaltano il contra-

sto con lo sfondo, costituito da una delle regioni più popolate di stelle della Via Lattea, in prossimità del limite settentrionale della **Grande Nube Stellare**. Una stella di mag. 8 si colloca in posizione leggermente decentrata verso sud-est rispetto al centro. Il nome lo deve a William Henry Smyth, l'"Ammiraglio", che vi vedeva la forma di un volo di anatre selvatiche. Sarà la suggestione, ma sembra di scorgere la forma di una singola anatra, nella classica posizione di galleggiamento sul pelo dell'acqua: si provi a inclinare la testa 60° verso destra quando se ne esamina l'immagine, con il nord rivolto verso l'alto. Spostandoci di 3°,5 in direzione SSO, 2°,7 a ESE della *alfa*, sul prolungamento del seg-



(a lato e sotto)  
 Nei riquadri di 12' di lato sono mostrati gli ammassi stellari di dimensioni più contenute. Gli ammassi più estesi. I riquadri hanno, in questo caso, dimensioni di 18'.  
 Elaborazioni con IRIS e Paint Shop Pro dei dati in banda rossa (R) del DSS 2.

72

mento che unisce quest'ultima stella alla *delta*, si può osservare **M26 (NGC 6694)**, un esteso e sparso ammasso stellare, le cui stelle più luminose sono di colore blu e di mag. 12. È formato da una trentina di stelle visibili con un telescopio da 20 cm, in un campo di 15' di diametro, e da altre 70 componenti più deboli. Non è apparso come l'altro e Messier, che lo scoprì e catalogò nel 1764, notò che non lo si distingue in uno strumento con la focale tre piedi e mezzo (circa 1 m), ma occorre uno strumento migliore.

### GLI ALTRI AMMASSI APERTI DEL CATALOGO NGC

A ridosso del limite con il Serpente, 2° 9' a NNO della gamma, s'incontra **NGC 6625**. Formato da circa 30 stelle, di luminosità assai diversa, disseminate in un'area di 40' di diametro e che non manifestano alcuna caratteristica di concentrazione cen-





ma delizioso **NGC 6649**. Le sue oltre 50 stelle, di luminosità piuttosto diversa, mostrano un'evidente concentrazione centrale e l'oggetto appare chiaramente distinto dal fondo delle stelle di campo.

**NGC 6664** segue a soli 22' la *alfa*. Si tratta di un oggetto piuttosto esteso (16') con 50 componenti di diversa luminosità e che, sebbene si distingua agevolmente dal fondo stellare, non manifesta alcuna caratteristica di concentrazione.

Più a nord, sul segmento che unisce la *alfa* alla *beta*, a una distanza da quest'ultima pari ai 2/5 della sua lunghezza, i cataloghi indicano la posizione dell'ammasso **NGC 6683**. 20 stelle di simile luminosità e scarsamente concentrate, disperse in un'area di 11' di diametro, si confondono con le stelle di fondo e la sua individuazione risulta poco agevole.

Infine, 1° a ESE della *beta* e 1°,1 più a nord di M11, si osserva **NGC 6704**, un ammasso che, per dimensione, dispersione di luminosità dei componenti, concentrazione e

73

I riquadri, di 15' di lato, sono elaborazioni in pseudocolori dell'autore dei dati in tre bande spettrali (BRI) tratti dal SSS (SuperCOSMOS Sky Survey): i dati nella banda B sono stati associati al blu, quelli nella banda R al verde e, infine, quelli nella banda I al rosso.

Cortesia del WFAU, Institute for Astronomy, Blackford Hill, Edinburgo. Il programma SuperCOSMOS (<http://www.roe.ac.uk/cosmos/scosmos.html>) rende pubblicamente disponibili i dati desunti dalla scannerizzazione di lastre riprese con il telescopio Schmidt inglese (UKST), con lo Schmidt dell'ESO e con quello di Monte Palomar.

Elaborazioni realizzate con i programmi IRIS e Paint Shop Pro.

trale, esso risulta poco appariscente. È, però, contraddistinto dalla collocazione che coincide, come si è già sottolineato, con la porzione orientale della nebulosa **SH2-54**, e dalla presenza, in posizione centrale, di **SAO161415**, una brillante stella blu di mag. 5,7. A 1° di distanza segue il piccolo e debole ammasso **NGC 6631**, costituito da 30 stelle

di magnitudine assai simile e con moderata concentrazione centrale. Nonostante la notevole densità delle stelle di fondo, caratteristica che contraddistingue tutti gli oggetti di questa costellazione, i suoi contorni si distinguono agevolmente.

In posizione ravvicinata alla nebulosa IC1287, 2°,2 più a sud della *alfa*, si nota il piccolo



Lo stesso tipo di elaborazione dell'immagine precedente è stata applicata ai dati del SSS relativi alla regione di 15' di lato attorno all'ammasso globulare NGC 6712.