

UNA MARATONA MESSIER FOTOGRAFICA

LA CELEBRE SFIDA NEL PROFONDO CIELO RACCOLTA
DALL'OSSERVATORIO ASTRONOMICO DI CAMPO CATINO

Nel marzo 2020 abbiamo pubblicato su *Cosmo* n. 5 un articolo di Piero Mazza che proponeva una classica sfida primaverile per gli osservatori del cielo: la **Maratona Messier**. Quest'anno pubblichiamo il resoconto di una di queste sfide, resa più difficile dalla sua "versione fotografica", realizzata nel 2021. Per rendere omaggio al lavoro svolto dagli autori e come incentivo a questo impegno per altri "maratoneti" del cielo, proprio nel mese dell'anno in cui questa impresa diventa praticabile (ndr).

TUTTO IN UNA NOTTE
All'Osservatorio astronomico di
Campo Catino (Oacc), in provincia

di Frosinone, dopo un anno di stasi causata dalla pandemia, il direttore **Mario Di Sora** e i ricercatori **Andrea Ercolino, Giovanni Isopi e Aldo Zapparata** hanno voluto rilanciare le attività mettendosi alla prova con una **Maratona Messier**. Questa sfida, molto popolare tra gli astrofili, consiste nell'osservare, in una sola notte, tutti i 110 oggetti celesti del celebre *Catalogo Messier* di oggetti non stellari (vedi il box). I membri del Catalogo Messier sono sparsi su un'area vastissima di cielo che comprende ben 35 costellazioni, dieci delle quali attraversate dall'eclittica, la traiettoria apparente percorsa dal Sole nel corso dell'anno. Scoperti (e in molti casi ri-scoperti) da Messier nel corso di numerosi

anni, questi oggetti risultano però distribuiti nel cielo in modo tale che in un breve periodo dell'anno, compreso tra la seconda decade di marzo e la prima decade di aprile, sono tutti visibili nell'arco di una sola notte.

Per tentare la sfida, i ricercatori dell'Oacc hanno scelto **la notte compresa fra il 15 e il 16 marzo 2021**, in prossimità del Novilunio, per evitare l'interferenza del chiarore lunare con le osservazioni.

SFIDA NELLA SFIDA: UNA MARATONA FOTOGRAFICA
Grazie al telescopio **Ritchey-Chrétien** da 80 cm dell'Oacc e di un **rifrattore apocromatico** di 25 cm di diametro, montati in

parallelo e motorizzati, insieme a una camera **CCD SBIG STXL 6303e** raffreddata con ruota portafiltri, i ricercatori hanno effettuato, dalle 18.30 fino alle 5.30 del giorno successivo, una survey dei 110 oggetti Messier, realizzando una “maratona fotografica”.

In effetti, la Maratona Messier è in genere un'attività solo visuale, dato che per poter riprendere tutti gli oggetti del catalogo, nell'arco di 11-12 ore di durata della notte nel periodo equinoziale, si ha un tempo massimo di 6 minuti da dedicare a ogni singolo oggetto.

Si tratta di un tempo davvero esiguo dal punto di vista della ripresa fotografica, specialmente per le galassie più deboli. Tuttavia, la maggior parte degli oggetti risulta ben visibile anche con un solo minuto di posa per canale Lrgb. La pianificazione è fondamentale ed è necessario stabilire con congruo anticipo l'“itinerario celeste” da seguire durante la nottata, per riprendere dapprima gli oggetti destinati a tramontare per primi e lasciando per ultimi quelli che sorgono in vista del crepuscolo mattutino.

La maratona è partita intorno alle 18.30, con il cielo non ancora completamente buio, dando la precedenza agli oggetti tipici del periodo autunnale, situati a ovest e prossimi al tramonto, come la Galassia di Andromeda (**M31**) insieme alle sue galassie satelliti **M32** e **M110**, seguite dalla Galassia del Triangolo (**M33**). Anche a maratona appena iniziata non sono mancati gli imprevisti: l'ammasso aperto **M52**, in Cassiopea, è stato prematuramente nascosto dalle fronde degli alberi.

Per fortuna, è stato recuperato all'alba.

In prima serata, l'attenzione si è spostata verso il cielo invernale, cominciando dalla costellazione del Toro e riprendendo l'ammasso delle Pleiadi (**M45**) che faticava a entrare nel campo del telescopio per le sue dimensioni, per proseguire con la Nebulosa Granchio (**M1**). Poco più a sud, la Nebulosa di Orione (**M42**), uno degli oggetti più appariscenti di tutto il cielo, con una bellezza da togliere il fiato.

In tarda serata è stata la volta del cielo primaverile e delle costellazioni circumpolari. Si è partiti dal tripletto di galassie nel Leone (**M65-M66**), per poi spostarsi sulle due bellissime galassie nell'Orsa Maggiore, quella

di Bode (**M81**) e la Sigaro (**M82**).

Un'incursione tra i Cani da Caccia e la Chioma di Berenice ha arricchito il bottino con la galassia Vortice (**M51**), la Girasole (**M63**), e l'Occhio Nero (**M64**).

Passata la mezzanotte, è arrivato il momento di riprendere le galassie dell'Ammasso della Vergine, che prende il nome dalla costellazione in cui esso è proiettato. Il suo oggetto dominante è la galassia attiva Virgo A (**M87**), una ellittica gigante caratterizzata da un getto relativistico emesso dal buco nero super-massiccio situato al suo centro. Dopo aver ripreso la Galassia Sombrero (**M104**) ci siamo addentrati nel cielo estivo.

Qui sono state riprese la Nebulosa Anello (**M57**) nella Lira, la Nebulosa

IL CATALOGO MESSIER

➤ Il **Catalogo Messier**, il primo inventario astronomico di oggetti non stellari, fu compilato da **Charles Messier**, astronomo francese e **cercatore di comete** del Settecento. Messier osservava il cielo da Parigi - all'epoca esente dall'inquinamento luminoso - con un rifrattore da 10 centimetri di diametro e si imbatteva spesso in oggetti che potevano essere confusi con le comete, perché non erano puntiformi e brillanti come le stelle. A differenza di queste, però, gli oggetti che catalogava erano fissi in cielo e, di conseguenza, non potevano essere comete in orbita attorno al Sole.

Per far sì che nessun altro astronomo potesse confondere la loro natura, Messier decise di elencarli nel catalogo che oggi porta il suo nome. Quindi, il catalogo non è stato compilato per l'interesse verso questi oggetti, ma proprio per indicarne il disinteresse!

Anche se è ormai superato dal punto di vista scientifico, il Catalogo Messier si rileva un ottimo banco di prova per gli astrofili nel riuscire a scorgere e osservare i principali “**oggetti di profondo cielo**” (deep-sky), ovvero oggetti di natura non stellare non appartenenti al Sistema solare: **nebulose, ammassi stellari, galassie**.

Il Catalogo, che raccoglie i 110 più luminosi oggetti del profondo cielo (indicati con le sigle da M1 a M110), visibili anche in piccoli telescopi, può considerarsi la prima guida galattica per studiosi e appassionati del cielo.

ASTROFOTOGRAFIA

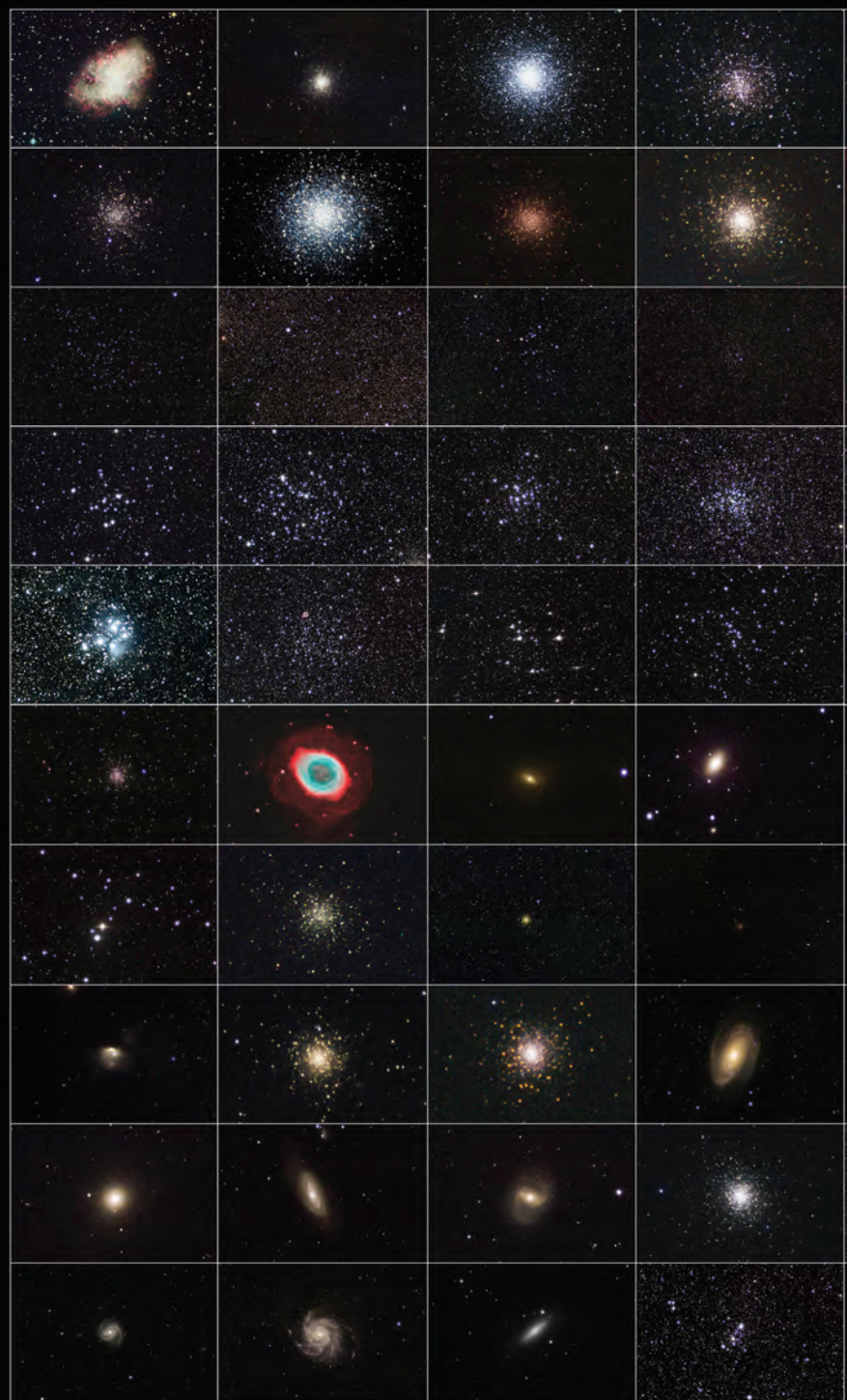
Manubrio (**M27**) nella Volpetta e l'ammasso globulare **M13** in Ercole, uno dei più luminosi di tutto il cielo. Nelle ore prima dell'alba i telescopi sono stati orientati in direzione sud-est per riprendere gli oggetti posti nei pressi del centro galattico. Questa zona di cielo è particolarmente ricca di ammassi stellari aperti e globulari sparsi tra Ofiuco, Scorpione e Serpente.

Si possono osservare anche numerose nebulose appariscenti come la Nebulosa Aquila (**M16**) nel Serpente, famosa per i "Pilastri della Creazione" presenti al suo interno. Sono seguite poi le Nebulose Omega (**M17**), la Trifida (**M20**) e la Laguna (**M8**) nel Sagittario, anch'esse tra le più iconiche dell'intera volta celeste.

La maratona si è conclusa riprendendo gli ultimi oggetti del catalogo nelle costellazioni dell'Acquario e del Capricorno e, proprio in quest'ultima, purtroppo, l'ammasso globulare Medusa (**M30**) è sorto già celato dai chiarori dell'alba. Questo ha impedito allo staff di riprenderlo; perciò, alla fine, sono stati ripresi "solo" 109 oggetti su 110. Ciò nonostante, per finire il lavoro, l'ammasso è stato integrato qualche settimana più tardi, portando al compimento del *Catalogo Messier* e alla realizzazione di un poster 70x100 cm con tutti gli oggetti ripresi nel corso dell'impresa. ∞

*ALDO ZAPPARATA

È UNO STUDENTE DI FISICA ALL'UNIVERSITÀ "LA SAPIENZA" DI ROMA. INSIEME AD ANDREA ERCOLINO E GIOVANNI ISOPI ESERCITA ALL'OSSERVATORIO DI CAMPO CATINO ATTIVITÀ DI DIVULGAZIONE E RICERCA.



» Il poster della "Maratona Messier 2021", realizzato dall'Osservatorio di Campo Catino.

