

C.O.D.A.S

Centro Osservazione e Divulgazione Astronomica Siracusa



***Charles Messier ed il suo catalogo dei più
affascinanti oggetti celesti***

A cura di Emanuele Schembri

Vita

Charles Messier nasce nel 1730, da umile famiglia, decimo di 12 fratelli; rimasto ben presto orfano, si diede da fare con gli studi e, a 21 anni, andò a cercare fortuna a Parigi. Qui ebbe l'occasione d'essere assunto da Joseph Nicolas Delisle, agiato cultore d'astronomia, possessore di un osservatorio privato a Cluny e rispettato anche nell'ambiente accademico dell'epoca. Fu così che il giovane Messier si accostò all'astronomia, dapprima redigendo i registri delle osservazioni, poi osservando egli stesso attraverso gli strumenti a sua disposizione.

Per capire l'approccio di Messier a questa disciplina, occorre tenere conto dei ristretti orizzonti entro i quali era confinata questa materia nei primi decenni del '700. Infatti, tanto in campo osservativo che strumentale, non erano stati molti i progressi fatti dall'epoca di Galileo; mancava la consapevolezza di cosa fosse realmente la Via Lattea (Escher sarebbe arrivato di lì a poco a chiarirne la natura, grazie ai suoi nuovi strumenti), non si aveva idea della distanza delle stelle (la prima misura risale al 1831) e, più che mai, non c'era nessun sospetto dell'esistenza di uno spazio extragalattico, ipotizzato da Kant verso la metà del secolo, ma per i cui riscontri oggettivi si sarebbero dovuti attendere molti decenni. Pertanto, l'Universo, per gli astronomi della prima metà del '700, non andava molto al di là dei confini del Sistema Solare (peraltro, anch'esso ancora limitato all'orbita di Saturno).

Con queste premesse, è logico attendersi che gli astronomi di quegli anni fossero attirati, prevalentemente, dai fenomeni più vistosi alla portata del loro sguardo e dei loro imperfetti strumenti: principalmente, eclissi e comete. Eventi che, al di là della loro indubbia natura spettacolare, avevano ai loro occhi il pregio di testare la recente teoria gravitazionale di Newton nonché, in senso lato, di affermare il loro credo illuministico sugli eventi della Natura.

In linea con questo scenario, Charles Messier diventò così un accanito cacciatore di comete. Il banco di prova fu il passaggio della cometa di Halley, il quarto dalla sua scoperta; insieme a Delisle, calcolò la sua orbita, dopodiché si pose alla sua caccia: il 21 gennaio 1759 Messier fu il primo astronomo ad osservare la cometa in Francia. Da allora, la caccia divenne continua ed assidua; in totale, gli viene attribuita la scoperta di 13 comete.

Il Catalogo

L'idea di stilare un catalogo di oggetti che nulla avevano a che fare con le comete nacque, presumibilmente, proprio dalla necessità di facilitare la ricerca di queste ultime. Infatti, le comete presentano, rispetto alle stelle fisse, un aspetto rotondeggiante e diffuso, ma si muovono rispetto al fondo del cielo. Ci sono altri oggetti, però, che presentano un aspetto analogo, ad es. ammassi globulari e galassie esterne; a differenza delle comete, questi appaiono immobili rispetto alle stelle fisse. La qualità delle ottiche a sua disposizione non gli permetteva di discernere, il più delle volte, la natura di tali oggetti. Egli, infatti, si serviva di modesti rifrattori con un'unica lente principale di pochi cm di apertura, di lunga focale e conseguente scarsa luminosità per limitare le aberrazioni cromatiche; nonché dei primi riflettori di tipo newtoniano, in cui lo specchio era ancora uno strumento primitivo costruito in rame o bronzo, con conseguente necessità di lucidatura ogni sei mesi, scarso potere di trasmissione (ca. 40%), piccola apertura (al massimo 160mm), otticamente ben lontano dalla perfezione, ed un ingrandimento utile dell'ordine di 100, con il quale, come si evince dai suoi scritti, non era neanche in grado di capire la natura stellare degli ammassi globulari (cosa, del resto, non sempre agevole neanche con le attuali ottiche amatoriali).

Si suppone, pertanto (non abbiamo nessuna testimonianza, a tal riguardo, dai suoi scritti), che il primo spunto per la redazione del catalogo fosse quello di catalogare questi oggetti fissi dall'aspetto diffuso, per evitare di perdere tempo scambiandoli per comete. In corso d'opera, probabilmente, pensò d'arricchire il catalogo con gli ammassi aperti, per molti dei quali era ben chiara la natura stellare, allo scopo di colmare una lacuna dei cataloghi stellari dell'epoca. Di fatto, la compilazione del Catalogo Messier inizia nel 1758, con la registrazione del primo oggetto, la nebulosa M1 nel Toro, ma da maggio del 1764 essa procede più spedita, con l'aggiunta degli oggetti da M3 a M12.

Senza rendersene conto, in tal modo, realizzò l'opera più importante della sua vita, che legò per sempre il suo nome all'astronomia: il **Catalogo Messier**. Pertanto, ironia della sorte, egli è diventato famoso per aver catalogato proprio gli oggetti che non voleva vedere!

Il catalogo, inizialmente, includeva 45 oggetti, molti dei quali già osservati da precedenti astronomi, ma di cui Messier provvide a calcolare con precisione le coordinate, e fu presentato nel 1771 all'Accademia Reale delle Scienze di Francia, con il titolo *Catalogue des Nébuleuses et des Amas d'Étoiles*. Come si evince dallo stesso titolo, di alcuni di questi oggetti c'era già la consapevolezza circa la loro natura stellare; emblematico, a tal proposito, l'ultimo voce di questo primo catalogo, M45 ossia le Pleiadi, ben distinguibili ad occhio nudo sin dai primordi dell'umanità

ed inserito in elenco per arrivare, probabilmente, ad un numero tondo. Successivamente, il catalogo fu ampliato fino ad includere, nella sua versione definitiva del 1781, 110 oggetti.

Come già detto, alla metà del XVIII secolo la scoperta di una cometa era considerata assai più importante di una nebulosa o di qualsiasi altro oggetto nebulare fisso in cielo. Così, il catalogo Messier non ebbe, all'inizio, particolare risonanza nel mondo scientifico, né lo stesso Messier nutriva illusioni in tal senso.

Ma, di lì a poco, nella seconda metà del '700, giunse Herschel che, con i suoi strumenti potenti e perfezionati, nel giro di pochi decenni allargò a dismisura l'Universo conosciuto, e gettò luce sulla vera natura di molti degli oggetti catalogati da Messier. Fu così che, con quest'ultimo ancora in vita, si apprezzò il reale significato del suo catalogo. Alla sua morte, avvenuta nel 1817 a 86 anni, il grande astronomo francese era già noto più per il suo catalogo che per la sua carriera di cacciatore di comete. A riprova della stima che egli godeva nel mondo scientifico dell'epoca, nel 1796 gli fu riconosciuta anche la Legion d'Onore, massima onorificenza francese; e lo stesso grande astronomo William Herschel, che di lì a poco avrebbe catalogato migliaia di oggetti grazie alla potenza e perfezione dei propri strumenti, chiarendo al contempo la natura di molti degli oggetti del catalogo Messier, evitò di dare loro un nome ed una nuova catalogazione.

Il catalogo Messier, come si ricorderà, comprende tutti gli oggetti d'aspetto anche vagamente nebuloso¹; conseguentemente, gli oggetti catalogati sono molto eterogenei:

- ammassi stellari aperti
- ammassi globulari
- nebulose
- nebulose planetarie
- ammassi stellari associati a nebulose
- resti di supernova
- galassie
- asterismi, ossia raggruppamenti di stelle non gravitazionalmente legati tra loro.

¹ Tanto che il termine *nebulosa* era usato, fino a pochi decenni fa, per indicare alcune galassie, ad es. M31, la galassia o "nebulosa" di Andromeda.

Non vi è un ordine ben preciso nel catalogo: la successione numerica risente semplicemente dell'ordine temporale di compilazione²; solo per brevi intervalli c'è un ordine in funzione della loro distribuzione geografica.

Anche la luminosità è estremamente variabile: si passa da oggetti come le Pleiadi, di magnitudine integrata pari a 1,2, ad altri debolissimi, come M76, nebulosa planetaria nota come "Piccola Campana Muta" di 12,0^m.

Per quanto ovvio, il catalogo contiene solo oggetti visibili nell'emisfero boreale, all'altezza di Parigi. Vi sono, inoltre, alcune strane lacune, come, ad es., il doppio ammasso di Perseo e la Nebulosa Rosetta.

Non mancano, infine, delle stranezze. M40 è in realtà una stella doppia nell'Orsa Maggiore, con 2 componenti di 9^m; difficile capire perché sia stata inserita nel catalogo. Per M102, nella posizione indicata nel catalogo non c'è alcun oggetto, forse per un errore di trascrizione delle coordinate. Messier, probabilmente, si riferiva alla galassia lenticolare NGC 5866, detta Galassia Fuso, poco distante.

Messier, come si ricorderà, si serviva di piccoli strumenti, appena confrontabili con quelli di un qualsiasi astrofilo moderno, almeno in termini di potenza visiva, se non proprio di qualità dell'immagine. Con questo presupposto, il catalogo Messier è una raccolta di oggetti proprio alla portata degli astrofili, e questo spiega la larga fortuna che esso gode in quest'ambiente.

Va evidenziato, infine, che ognuno degli oggetti Messier ha un corrispondente numerico nel molto più vasto e completo catalogo NGC (New General Catalogue) della seconda metà dell'800, di cui costituisce, pertanto, un sottoinsieme.

² Ad es., M1, la nebulosa del Granchio, fu il primo di questi oggetti, scoperto casualmente, nel 1758, mentre inseguiva una cometa.

BIBLIOGRAFIA

- *ASTRONOMIA, Alla scoperta del Cielo* – Vol. 3 – Curcio Editore, 1981.
- *Commissione Divulgazione U.A.I.* – Maratona Messier ([http://divulgazione .uai.it/](http://divulgazione.uai.it/)).
- *Wikipedia.org* – Charles Messier, Catalogo di Messier (<http://it.wikipedia.org/>).
- *Nuovo Orione n° 264, maggio 2014* – Gli strumenti di Charles Messier, di Federico Manzini.