

L'image du mois de juin 2013 : Le Trio du Lion

Pour le mois de juin 2013, plongée dans le ciel profond avec cette image du Trio du Lion, un ensemble de trois galaxies : M65, M66 et NGC 3627 situées sous la patte arrière du Lion et formant l'amas de galaxies du Lion.



C
i
b
l
e
s
o
u
v
e
n
t
p
r
i
s
é
e
p
a
r
l
e
s
a

mateurs, cet amas a été enregistré par Jean Pierre Debet en 2011 avec une caméra Atik 16 HR placée au foyer d'une lunette TMB 92/520 sur monture Losmandy autoguidée. Le temps de pose global est de 9H35, se décomposant en 35 poses de 10 min pour la luminance, et 3 fois 15 poses de 5 min dans le rouge, le vert et le bleu.

Le traitement numérique a été réalisé avec le logiciel Pixinsight.

Cliquer sur l'image pour l'observer en résolution supérieure.

Nature des galaxies du Trio du Lion :

Le Trio du Lion est un petit amas de galaxies en interaction situé à environ 35 millions d'années-lumière de la Terre. Même si cela ne saute pas immédiatement aux yeux, ce sont toutes les trois des galaxies spirales comme notre Voie Lactée, car leurs disques sont inclinés avec des angles différents par rapport à notre ligne de visée.

Taille de l'image et des galaxies :

La largeur de l'image représente un champ angulaire de 60 minutes environ, soit l'équivalent de deux fois la Pleine Lune. Quant aux galaxies, elles ne couvrent en moyenne que 12 x 3 minutes d'arc, ce qui représente quand même, vu leurs distances, 100 000 années lumière, c'est à dire une taille équivalente à celle de la Voie Lactée.

Position des 3 galaxies :

A gauche de l'image, la barre presque verticale avec une fine bande de poussière noire représente la galaxie NGC 3628, de magnitude 9.5, vue par la tranche. Elle est aussi connue sous le nom de "Galaxie du Hamburger".

Les objets Messier M 65 (NGC 3623) de magnitude 9.3, en dessous du coin droit supérieur, et M 66 (NGC 3627), magnitude 8.9, à gauche du coin droit inférieur, sont suffisamment inclinés pour que leurs bras spiraux soient visibles.

Quant aux étoiles qui parsèment l'image, comme notamment la brillante HIP 55262 à 155 années-lumière, magnitude apparente 7.1 (proche du bord supérieur), elles appartiennent toutes à notre Voie Lactée [1].

Description de M 65 :

Bien qu'elle soit proche de ses voisines, M65 a l'aspect d'une galaxie spirale "normale", et semble n'avoir que peu subi l'influence de leur champ gravitationnel. Elle présente une lentille centrale bien formée et des bras spiraux parfaitement enroulés, plus une bande de poussière ocre rouge bien nette marquant le bord nous faisant face. Le disque lumineux

contient principalement une population stellaire âgée et stable.

Description de M 66 :

M66, notablement plus grande que M65, présente un bulbe central bien développé mais assez mal défini. On remarque à l'évidence la déformation de ses bras spiraux, notamment celui qui pointe vers M65, probablement du fait de l'interaction gravitationnelle avec ses voisines. Des photos avec un grossissement plus élevé, montrent qu'ils ont été tordus et déplacés au dessus du plan de la galaxie. On notera (maintenant qu'on le sait) que l'un des bras semble chevaucher le bord gauche supérieur du bulbe central. On y voit aussi beaucoup de poussière brune, ainsi que quelques nébulosités de couleur rose (bord inférieur droit), signe de formation d'étoiles... Par ailleurs, trois supernovas sont apparues dans cette galaxie en 1973, 1989 et 1997.

Description de NGC 3628 :

Quant à la galaxie du Hamburger, elle est observée par la tranche. Une remarquable bande de poussières noires obscurcit la région centrale de la galaxie et cache la plupart des jeunes étoiles de ses bras spiraux. La bande de poussières est tordue et déformée aux régions externes de la galaxie, attirée par l'interaction gravitationnelle de ses voisines M65 et M66 [2-3]. Phénomène étonnant, visible sur l'image quand on l'observe dans l'obscurité : elle possède un faible bras de matière (queue de marée) d'environ 300 000 années-lumière, soit trois fois plus long que la galaxie elle-même, en prolongement de la spirale inférieure. Cette queue de marée est composée de jeunes groupes d'étoile bleues et de régions de formation d'étoiles [3].

Découvreurs des 3 galaxies :

La galaxie M65 et sa voisine M66 ont été découvertes, indépendamment semble-t-il, en 1780 par Pierre Méchain et Charles Messier, qui dans son catalogue décrit M65 comme une "nébuleuse", avec le commentaire : "elle est très faible et ne contient aucune étoile". Il a fallu attendre 4 ans de plus pour que William Herschel mette en évidence NGC3628 [4-5].

Performances de l'auteur :

On peut juger de la qualité de la photographie présentée en la comparant à celle provenant du VLT Survey Telescope [6], le tout dernier instrument de l'Observatoire Paranal de l'Agence Spatiale Européenne au Chili. C'est un télescope de 2,6 mètres à la pointe de la technologie, équipé d'une caméra géante de 268 mégapixels couvrant un champ angulaire égal à plus de deux fois celui de la Pleine Lune : des détails plus fins, des étoiles plus petites, dus à la différence de diamètre, mais des couleurs assez semblables...

Félicitations à l'auteur !

Webographie :

[1] <http://www.eso.org/public/france/news/eso1126/>

[2] http://philo06.free.fr/Astrophotographie/Galaxies/M65_M66_NGC3628.html

[3] http://www.cidehom.com/apod.php?_date=110803

[4] <http://fr.wikipedia.org/wiki/M65>

[5] http://fr.wikipedia.org/wiki/NGC_3628

[6] <http://www.eso.org/public/archives/images/screen/eso1126a.jpg>

Rédacteur : Michel Vampouille