

L'image du mois de février 2010 : Nébuleuses de la Tête de Cheval et de la Flamme

Pour février 2010, retour au ciel profond avec cette image de deux nébuleuses célèbres dans la constellation d'Orion : la Tête de Cheval et la Flamme, prises par Christophe MERCIER en compagnie de Jean Pierre DEBET à Bujaleuf en septembre 2009.



Cette image a été photographiée avec un APN numérique Canon EOS 40D, modifié Baader (pour mieux enregistrer la couleur rouge), réglé à la sensibilité de 800 ISO et équipé d'un téléobjectif de focale 625 mm (500 mm + bague active) ouvert à F/5,6. Elle résulte du cumul sous IRIS de 48 enregistrements de 3 minutes chacun, conduisant à un temps de pose global de 2 heures 24 minutes. La finition a été conduite avec Photoshop en suivant les conseils donnés dans la leçon N° 6 de Nicolas OUTTERS parue dans *Astronomie Magazine*.

La comparaison avec l'image du mois de mars 2009 montre les progrès accomplis par nos deux passionnés, notamment au cours des réunions mensuelles de l'atelier d'astrophotographie de notre association.

Dans cette image, on remarque immédiatement la grande différence de densité d'étoiles entre la nébulosité rouge du haut et le nuage sombre du bas dont une partie dessine le contour de la tête de cheval qui a donné son nom à cet objet du ciel profond.

Ceci s'explique par la présence, non pas de deux, mais de trois nébuleuses qui, vues de la Terre, nous apparaissent superposées. En premier plan, on reconnaît la Tête de Cheval, de son vrai nom Barnard 33, qui est une nébuleuse par absorption, ou obscure. Elle est constituée par un nuage de poussières qui bloque la lumière des étoiles se trouvant derrière, et d'hydrogène neutre qui diffuse le rayonnement des régions environnantes. En arrière plan, on trouve deux nébuleuses en émission constituées d'énormes masses d'hydrogène ionisé par le rayonnement lumineux des étoiles brillantes les plus proches. En se recombinaison avec les électrons, cet hydrogène produit une couleur rouge caractéristique. En haut de l'image, c'est l'étoile Sigma Orionis qui ionise la nébuleuse à émission IC 434, alors qu'à gauche, c'est Alnitak, l'étoile la plus à l'est du Baudrier d'Orion, qui dessine les contours d'une autre nébuleuse à émission dénommée NGC 2024, ou nébuleuse du « Chou-Fleur ou de la « Flamme ».

La nébuleuse de la Tête de Cheval, située à 1 500 années-lumière de nous, est toute jeune puisqu'elle est âgée de quelques millions d'années. Dans le ciel, ses dimensions angulaires sont équivalentes à trois pleines lunes juxtaposées. Elle a été

découverte en 1888 par Williamina Fleming sur une plaque photographique prise par William Henri Pickering à l'observatoire du Harvard College dans l'état du Massachusetts aux Etats Unis. Nous savons aujourd'hui que ces objets sont le siège d'importants évènements dans la formation des étoiles.

En astronomie, les nébuleuses sombres, les nébuleuses obscures ou nébuleuses d'absorption ne peuvent être vues que si elles obscurcissent une partie d'une nébuleuse en émission ou en réflexion. Dans l'hémisphère nord, la Tête de Cheval et la nébuleuse du Cône dans la constellation de la Licorne constituent des cibles de choix pour les astrophotographes. Nul doute que cette dernière sera bientôt capturée par l'un ou l'une d'entre nous.

Si vous souhaitez participer à ce projet, ou plus simplement, vous initier à la technique de photographies du ciel nocturne, n'hésitez pas à venir nous rejoindre : contact@saplimoges.fr.

Rédaction : Michel Vampouille