

NGC 2170

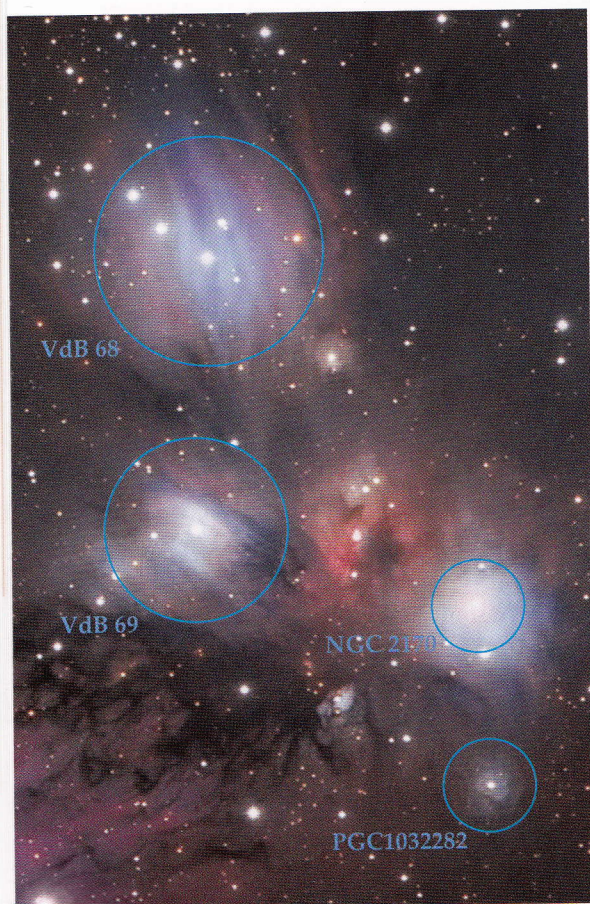
A première vue, rien ne semble évoquer ici une quelconque musique : pas de do, ni de ré, ni de mi... Mais, à bien y regarder, et avec un peu d'imagination, peut-être un **SI** ! C'est une symphonie qui se joue dans cette partie de la constellation de la Licorne : une symphonie de couleurs et de nuances, une ode à l'harmonie et à la composition, une ballade en **SI** majeur ! Car **SI** nous ajoutons les compétences d'un musicien à celles d'un astronome, nous rencontrons William Herschel, découvreur d'Uranus en 1781... et de NGC 2170 trois ans plus tard.

Dans l'anachronisme le plus total, nous avons effectué la prise de vues de cette image au mois de décembre 2015, sur quatre nuits. Les images en luminance et couleur nous offrent cette latitude de poses "courtes" et nous permettent de conclure ce genre d'objet relativement vite. L'association de notre lunette (Takahashi TOA 150) et de notre caméra au capteur carré (Apogée ALTA U16M) nous donne un champ d'environ 2° et un échantillonnage de 1,68"/px. NGC2170 et ses objets voisins se prêtent parfaitement à notre matériel et à ce champ de 2°x2°.

Prise de vues

La mise en route demande un peu de temps : ouverture de la coupole, mise en température de la caméra (-20°C pour les LRVB), pointage de l'objet, cadrage, mise au point... Avec le temps et l'expérience, nous avons acquis certains automatismes, presque des réflexes. Cela peut être bien utile lorsque le réveil est difficile ! Mais attention aux imprévus : il faut parfois réagir vite !

Le désert d'Atacama offre des conditions exceptionnelles : altitude, taux d'humidité, pollution lumineuse, météo... Malgré tout, nous limitons notre amplitude de prise de vue à trois heures avant le méridien et trois heures après. Cela nous permet d'optimiser au maximum la qualité du ciel et de s'affranchir de la lumière du ciel nocturne (airglow), souvent présente sur l'horizon à San Pedro.



NGC 2170 ▶

RA = 06h09'25" - Dec = 06°05'32"

Lunette Takahashi TOA150

Focale 1100mm

Caméra Apogee ALTA U16M

(KAF16803) avec flattener 67

Echantillonnage : 1.68"/px

L=480' - RVB=360' - Total=840'

Caméra de guidage : ATIK 314L+

Filtres : L-R-V-B Astrodon Gen2

Acquisition, pré-traitement et

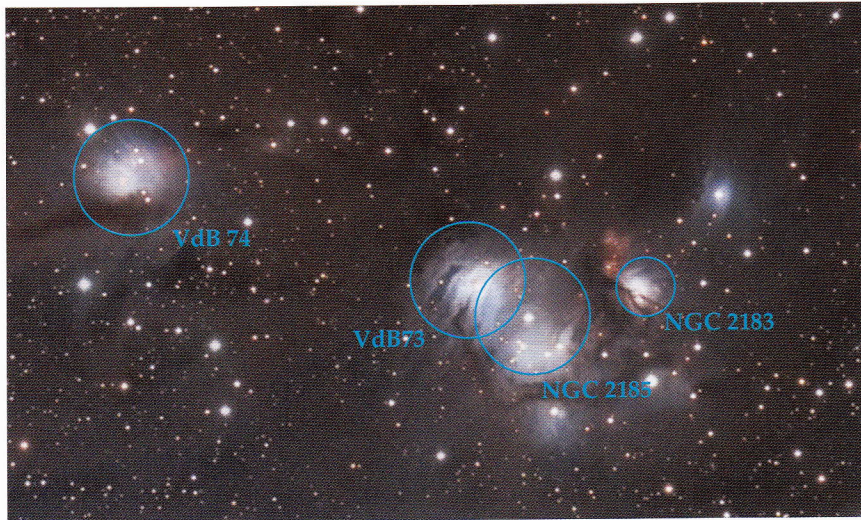
traitement : Prism V9, IRIS

et Photoshop

◀ Environnement immédiat de la nébuleuse par réflexion NGC 2170 : deux autres nébuleuses par réflexion VdB 68 et 69 et la galaxie PGC 1032282







▲ A l'est de NGC 2170, quatre nébuleuses par réflexion cataloguées dans le NGC (2185 et 2183) et dans le catalogue de Van den Bergh (73 et 74).

Au nord de NGC 2170, VdB 70, nébuleuse par réflexion, et deux galaxies du Principal Galaxies Catalogue PGC 1046335 et PGC 1047015

L'APO-Team est un trio d'astronomes amateurs (Thierry Demange, Richard Galli et Thomas Petit) qui ont installé dans le désert de l'Atacama (Chili) une lunette de 150 mm pilotée à distance. Une description de leur installation figure au sommaire d'Astrosurf Magazine n°74 de mai-juin 2015.

Aussi, suivant la turbulence, nous jonglons avec les différents filtres afin de laisser les meilleures conditions à la luminance. En effet, les couches rouge, verte et bleue sont moins sujettes aux variations de seeing, celles-ci servant "uniquement" à colorier l'image...

Traitement des images

Une fois la prise de vues effectuée, vient le temps du traitement. Nous utilisons PRISM dans sa version 9, l'indémontable IRIS et Photoshop, pour le côté "cosmétique".

Les images brutes sont prétraitées avec darks, flats et offsets puis empilées en fonction de leurs filtres respectifs. Les doigts sorciers des uns et des autres viennent ensuite jouer avec les curseurs, ajuster les courbes et les histogrammes,

créer des calques et des masques d'opacité... Tout cela demande un temps considérable et beaucoup de concentration et d'abnégation. Toutes les recettes sont appliquées avec dosage et parcimonie jusqu'à un résultat faisant l'unanimité.

Notre capteur est orienté nord/sud (nord vers le haut de l'image). Nous avons choisi de placer NGC 2170 dans la partie inférieure droite de l'image afin de laisser de la place à vdB 70 (au nord) ainsi qu'au groupe NGC 2183, NGC 2185, vdB 73 et vdB 74 (à l'est).

L'ensemble du champ est rempli de nébuleuses sombres, très faibles, qui donnent du fil à retordre lors du traitement afin de ne pas faire ressortir trop le bruit. Heureusement, le ciel de San Pedro nous aide pour cela ! Celles-ci laissent entrevoir, çà et là, le fond de ciel que nous ne réglons volontairement pas à 0 mais plutôt entre 20 et 30. Une quinzaine d'étoiles brillantes termine cette composition en apportant un équilibre à l'ensemble, une homogénéité stellaire tout en harmonie.

Là où nous vous proposons une balade dans la voûte céleste, William Herschel aurait imaginé une ballade aux accords majeurs. Sa musique et sa science ont fait entrer ses découvertes dans l'histoire. L'APO_Team vous propose de suivre les traces de celui qui a "brisé les barrières des cieux" ¹.

(1) Tiré de l'épithète de William Herschel

