

Carène chérie...

La nébuleuse de la Carène, [NGC 3372](#), est une géante du ciel. Imaginez : plus brillante que la Grande Nébuleuse d'Orion de notre hémisphère nord et quasiment quatre fois plus étendue ! Son étoile centrale, Eta Carinae, est l'une des étoiles les plus massives et lumineuses répertoriées : environ 150 masses solaires et plusieurs millions de fois l'éclat de notre astre du jour. Ces superlatifs la placent sans contestation possible dans le trio de tête des incontournables du ciel austral, avec les deux nuages de Magellan (voir notre panoramique sur quatre pages du Grand Nuage de Magellan dans *Astrosurf-Magazine* n°79)

C'est le français [Nicolas-Louis de Lacaille](#), abbé de son époque, qui posa son oeil sur elle pour la première fois, au soir du 25 janvier 1752, au Cap de Bonne-Espérance. Depuis son observatoire d'Afrique du Sud,

il réorganisa le ciel, nomma quatorze constellations (Machine Pneumatique, Octant, Sculpteur, etc.), renomma l'Abeille en Mouche et divisa l'immense constellation du Navire Argo en trois constellations plus petites : la Poupe, les Voiles et... la Carène. On comprend mieux le nom qu'il choisit alors pour NGC 3372 : la [Grande Nébuleuse de la Carène](#).

Pour conclure avec l'aspect historique de cette chronique signalons dans la partie centrale de la nébuleuse, juste à l'ouest d'Eta Carinae, une nébuleuse sombre qui

1. La nébuleuse de la Carène ▶

version HaLVRB. Temps de pose :

L=440 min, RVB=300 min, Ha=600 min

2. Version LRVB.

Temps de pose :

L=440 min et RVB=300 min





donne l'apparence d'un trou de serrure dont je vous laisse deviner le nom du découvreur... **John Herschel** !

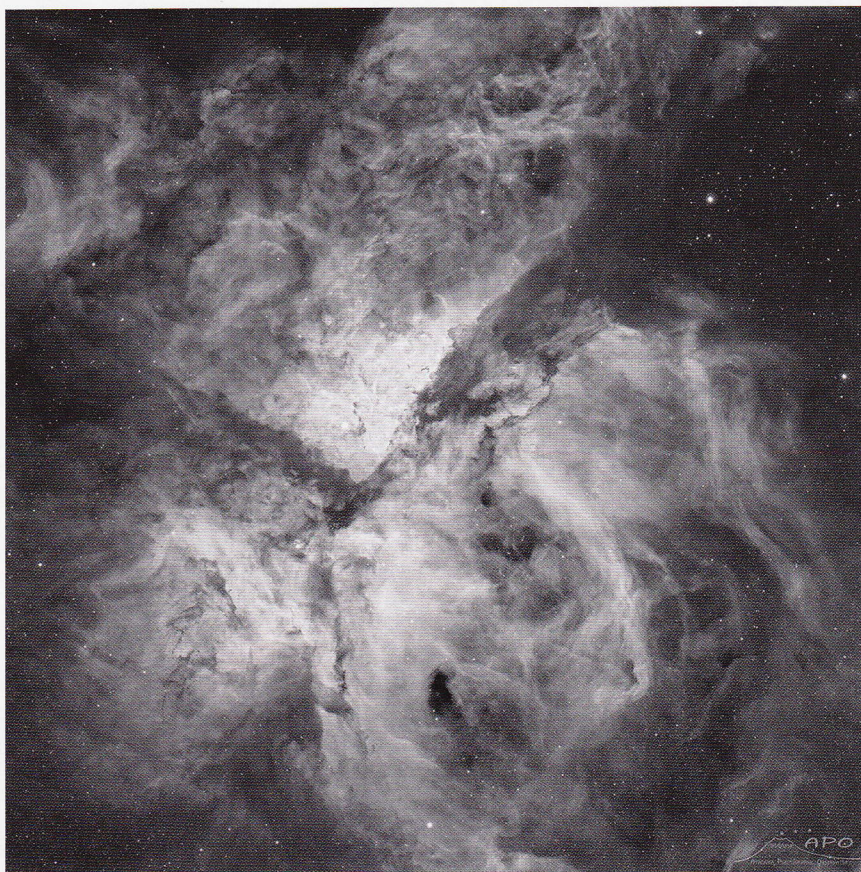
Avec une telle carte d'identité, nous ne pouvions nous contenter d'une "simple" vue en LRVB. Nous avons monté des compositions en LRVB (il faut bien un point de départ !), HOO, SHO et HaLRVB. Aussi, les additions en OIII et Halpha offrent une quantité de détails et de nuances étonnantes. A propos de l'image OIII, nous avons bénéficié, lors des prises de vues, de conditions de seeing tout bonnement exceptionnelles, conditions que nous n'avons pas retrouvées à ce jour. Le piqué de cette version noir et blanc s'en ressent et c'est sur celle-ci que la nébuleuse du Trou de serrure est la mieux visible, la plus résolue.

Les prises de vue se sont étalées sur 13 nuits et sur deux mois, entre janvier et mars 2015. Cette période de l'année, en Atacama, est sujette à de nombreux passages nuageux avec lesquels il faut composer. Avec un peu de patience, nous avons accumulé 10 heures de pose en H-alpha, 10 heures en OIII, 10 heures en S, 5 heures en RVB et un peu plus de 7 heures en luminance. De quoi entamer quelques traitements !

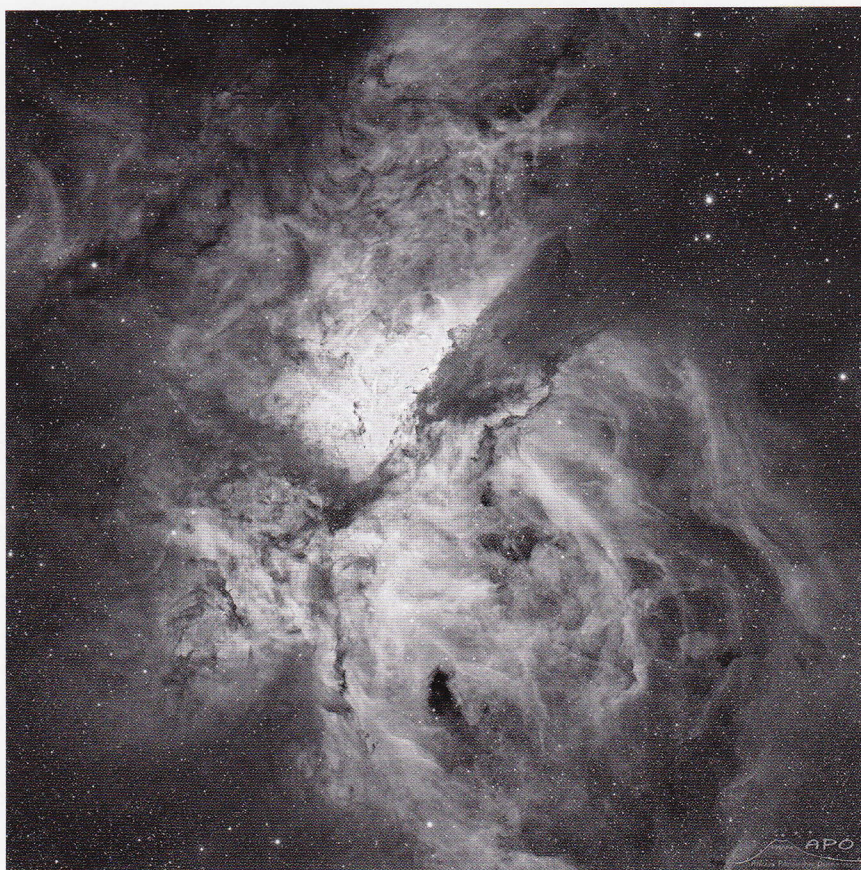
Comme toujours lorsque nous avons des images en narrow bands, nous commençons par les montages en noir et blanc : ici OIII et H-alpha. La partie n'a pas été des plus faciles. Remarquez la grande différence de luminosité entre le coeur de la nébuleuse, centrée sur Eta Carinae, et les extensions. Réussir à garder une bonne dynamique sur l'ensemble de l'image n'est pas chose aisée. L'ensemble du traitement de ces différentes vues de la Carène nous a beaucoup appris et nous a permis de progresser dans toutes les étapes du process: harmoniser la dynamique de l'image sans en "aplatir" les nuances et les contrastes, harmoniser les poses issues des différents filtres, trouver les bons compromis dans la gestion des courbes et

des niveaux sous Photoshop et surtout arriver à des images qui plaisent à l'équipe d'APO-Team !

Les images H-alpha et OIII représentent déjà de nombreuses heures de



3



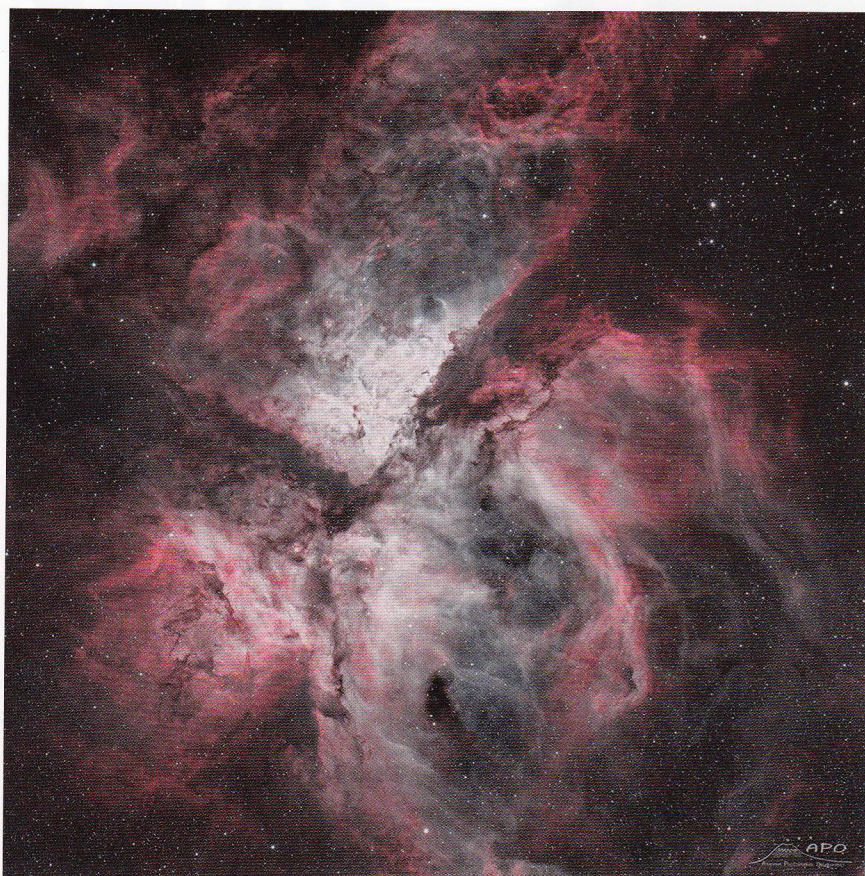
4

Lunette : Takahashi TOA150
Focale 1100 mm

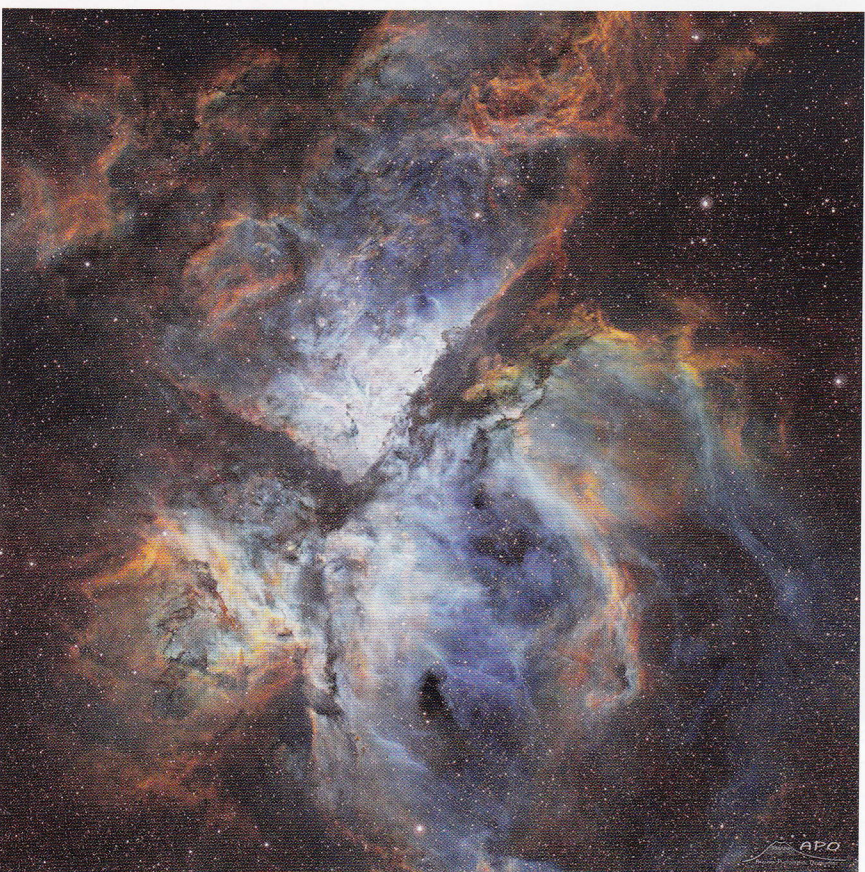
Caméra principale : Apogee ALTA U16M
(KAF16803) + Flattener 67
Echantillonnage : 1.68"/pix

Caméra de guidage : ATIK 314L+
Filtres: L-RVB-Ha-OIII-SII Astrodon Gen2
Acquisitions et traitements avec les logiciels PRISM v9, IRIS et Photoshop

travail mais ajouter à cela de la luminance et de la couleur multiplie le temps passé devant l'écran de manière conséquente ! La difficulté dans le traitement a atteint son paroxysme avec la version HaLRVB. Ceux qui



5



6

sont familiers des traitements d'images issues de différents filtres savent que l'intégration du H-alpha sur la version LRVB est une opération délicate. Premièrement, il faut réussir à garder de la couleur sur les étoiles sans qu'elles ne virent au blanc. Ensuite, il faut éviter l'apparition de halos bleus autour de celles-ci; en effet, il y a une différence de taille notable entre les étoiles de l'image H-alpha et celles de l'image LRVB. Une addition hasardeuse de ces deux images donne ce genre de halos disgracieux. Dernier point, et pas des moindres: l'intégration du H-alpha sur le LRVB doit se faire avec parcimonie et par petites touches successives afin d'éviter que l'image finale ne perde sa belle couleur rouge profond (caractéristique du H-alpha, à 650 nm) et ne vire au rose saumon ! Une fois tous ces pièges évités, nous obtenons une image qui ressemble fortement à une LRVB simple mais avec un rouge dense et relevé. C'est cette version qui est mise à l'honneur ici (voir image 1).

Vous le voyez, la Carène a été, pour nous, très proche de sa définition linguistique: la partie immergée de la coque d'un navire. Le navire, c'est notre observatoire à San Pedro, dont nous sommes les trois capitaines. La partie immergée, c'est l'apprentissage que nous ont apporté les heures de traitement et de prise de vue sur cette nébuleuse. Et la coque, c'est la base solide de l'édifice (ici la réalisation d'une image HaLRVB de référence) sur laquelle viennent se greffer toutes les autres images. Après quelques images de rodage, la Carène a marqué le vrai commencement de notre aventure chilienne.

*Thierry Demange,
Richard Galli,
Thomas Petit.*

- ◀ **3. version H-alpha.**
Temps de pose H-alpha=600 min
- 4. Version OIII**
Temps de pose OIII=600min
- 5. Version HOO**
Temps de pose Halpha=600 min,
OIII=1200 min
- 6. Version SHO**
Temps de pose Halpha=600,
OIII=600min et SII=600min