

# Découverte de OU4 : 098.5+07.9

## Coordonnées : 21 11 48.18 +59 59 09 (J2000)

### « Le Calamar »

## La course aux Sharpless

Mai 2011, je décide de continuer à découvrir le catalogue Sharpless Nebulae qui recense 313 nébuleuses. Pour bon nombre d'entre elles, peu d'images sur le net existent. Je décide après une recherche sur Google « Images » de choisir Sh2-129, grande nébuleuse très faible aux coordonnées suivantes : RA 21h 10m DEC 59d 45m et d'une taille de 140 mn d'arc.

Cette nébuleuse apparaît sous la forme d'un fer à cheval couché sur le coté avec une faible sensibilité dans l'hydrogène II et le soufre II.

Les rares images de référence sur le net montrent une quasi absence de signal en OIII sauf sur la partie Est, il semble exister une toute petite zone OIII et également en périphérie.

Les premières poses en H $\alpha$  et SII montrent bien la zone en fer à cheval. Les nuits sont très courtes en mai et juin et je ne peux faire que 8 poses de 30' par nuit. La lunette FSQ106 et la CCD Sbig 6303e permettent de cadrer tout juste l'objet.

Les filtres utilisés sont des Astrodon 5 nm, les images OIII apparaissent avec au centre une forme rectangulaire assez étrange.

Cette forme atypique par rapport aux deux autres filtres m'interpelle, le gradient est très prononcé et j'attends toujours mes nouveaux filtres OIII en 3 nm. Quelques jours plus tard je les reçois et ni une ni deux je les installe dans ma roue à filtre et continue de photographier Sh2-129 avec ce nouveau filtre. La différence est flagrante. Je distingue très nettement que cette forme rectangulaire se prolonge bizarrement vers le bas et se termine par une courbe.

On devine vers le haut le même genre d'extension.

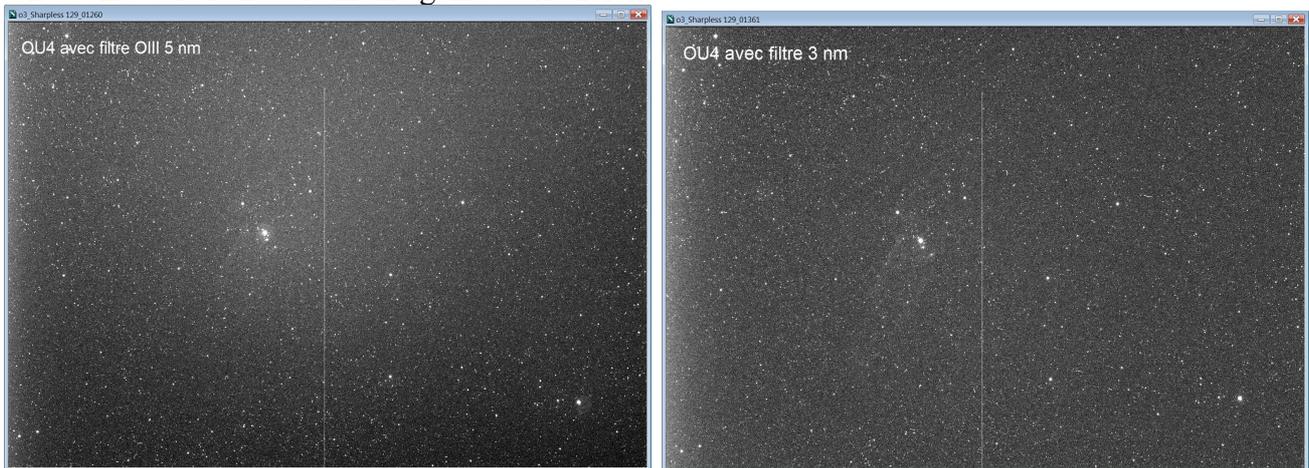
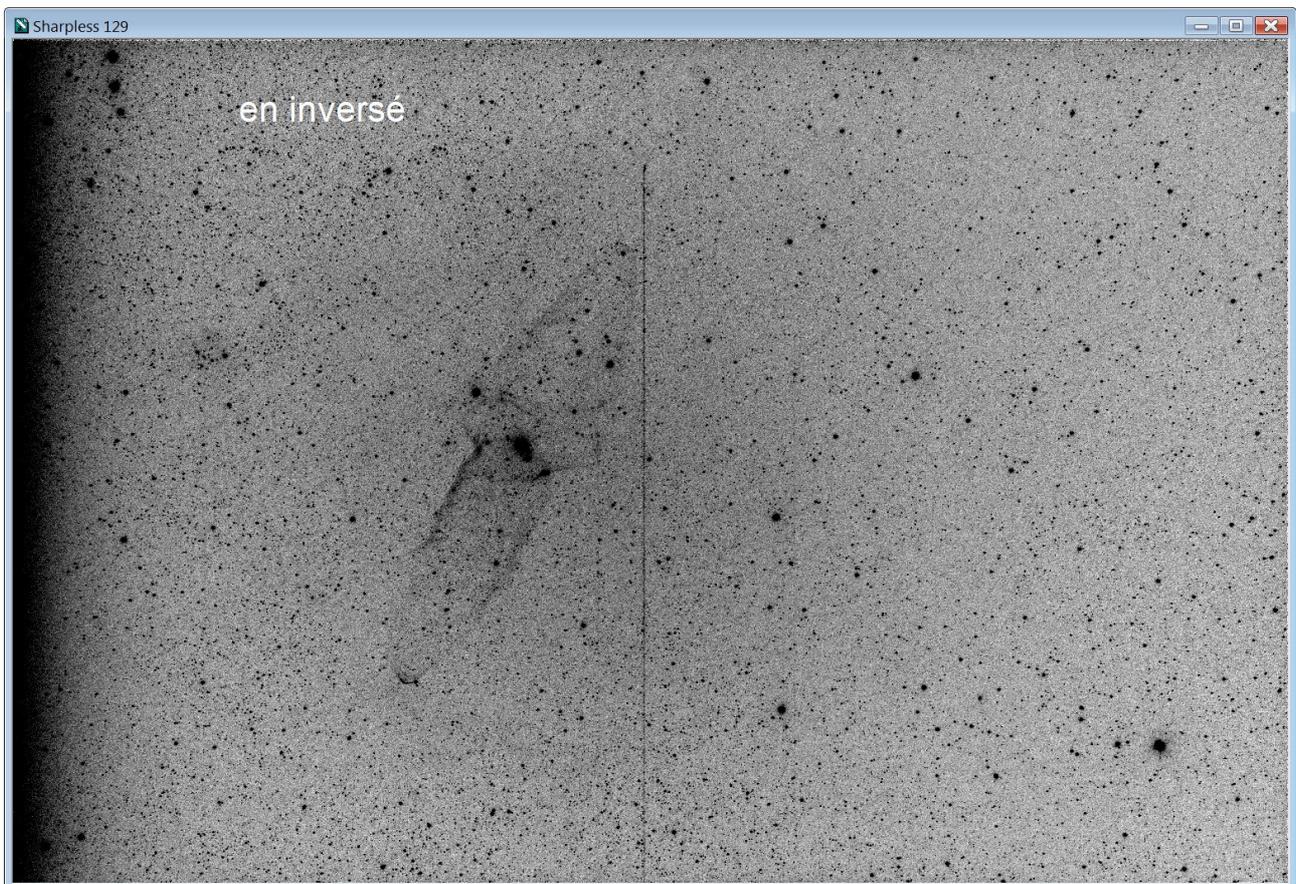
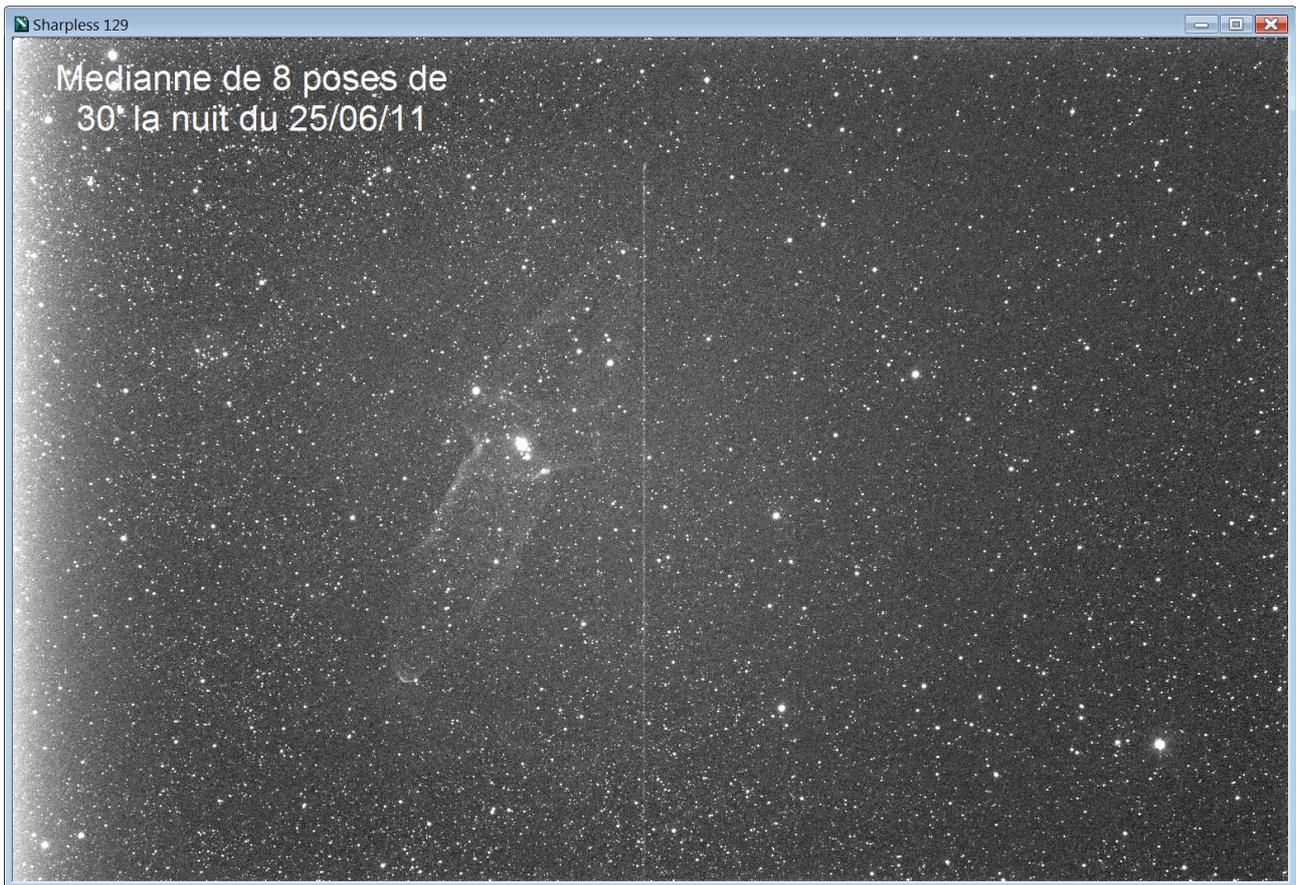


Image de gauche avec filtre OIII 5 $\mu$ , image de droite filtre OIII 3 $\mu$

Dimanche 26 juin au matin, mon ami Michaël, qui est venu passer le week-end chez moi, dort tranquillement, la soirée astro la veille a été magnifique et nous avons fini tard. Nous avons profité du samedi soir pour essayer le matériel prêté par le magasin Optique Unterlinden et fait quelques acquisitions avec.

Dans mon bureau, je décide de cumuler les 8 poses faites la veille avec le filtre OIII 3 nm et soudain je suis ébahit devant l'image qui apparaît à l'écran. L'objet qui se dessine est énorme et n'a aucune cohérence avec Sharpless 129.



Je tente d'aller réveiller mon ami Michaël, mais celui ci dort profondément et il m'est impossible de le réveiller.  
Je voulais tellement partager la vision de cet objet si bizarre.

Je commence par chercher dans mes logiciels de cartographies habituels (Desktop Universe, The Sky6 pro, Wikisky.org sur le Net mais je ne trouve rien de similaire.

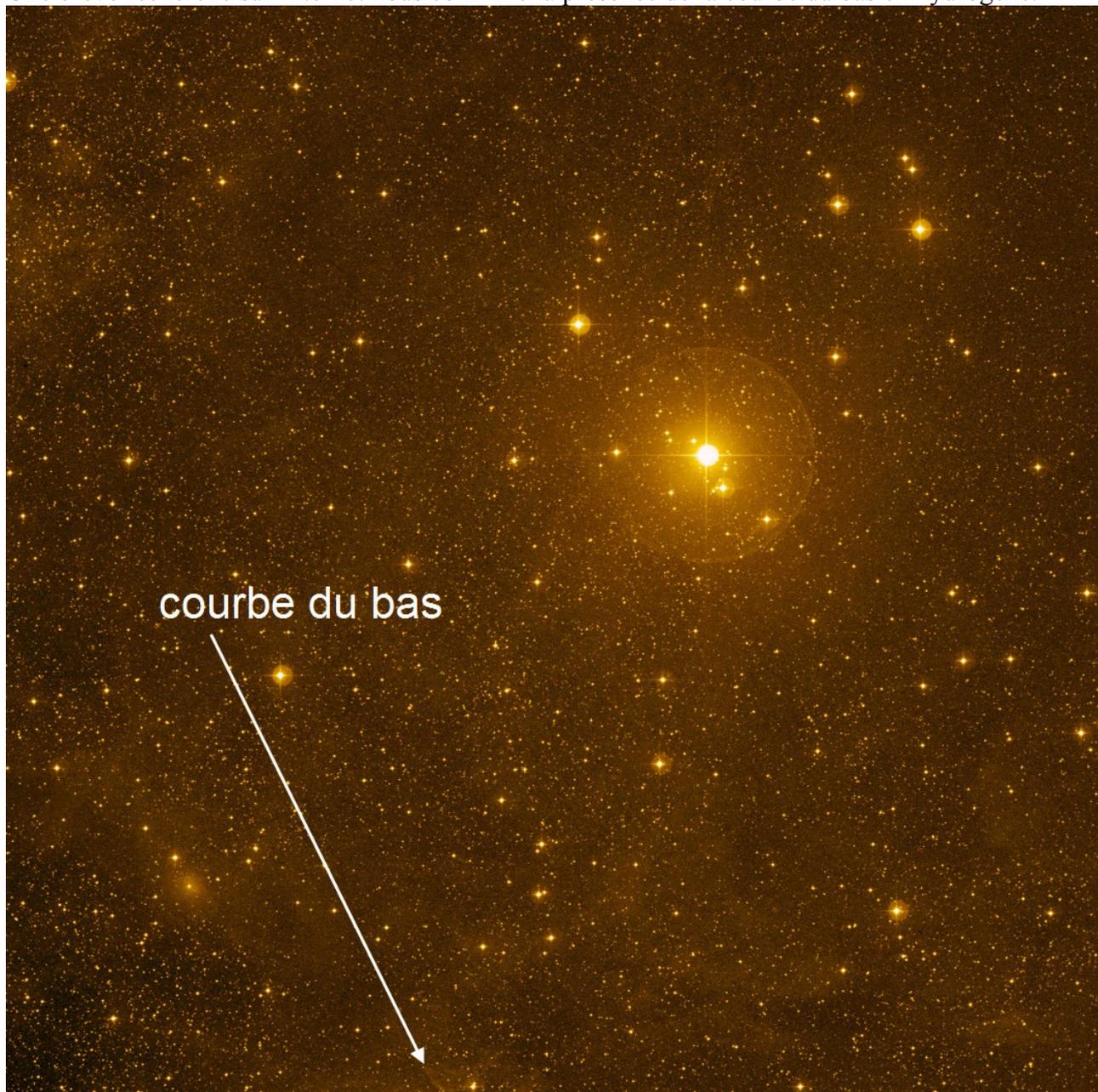
Cela ne peut pas être un reflet ou un artefact tellement l'objet est immense.

Avec le logiciel Maximdl je fais une calibration astrométrique et note les coordonnées exactes du centre de l'objet mystérieux que j'appelle très vite « Le Calamar ». L'inversion en noir et blanc révèle encore mieux la forme atypique de cet objet.

Michaël vient de se réveiller et je m'empresse de le faire entrer dans le bureau et de lui montrer le « Calamar ».

Michaël est étonné de voir un si bel objet et sa taille, il n'a jamais vu cela auparavant et cela lui fait penser tout de suite à une nébuleuse planétaire mais la taille énorme nous rend perplexes.

Une brève recherche sur Internet nous confirme la présence de la courbe du bas en hydrogène.



*Image DSS en Halpha, pas de trace si ce n'est le bas de la coquille*

Les rares images en SHO sur le Net ne montrent pas l'objet mais plutôt une présence indistincte bleue.

Un Japonais a réussi à photographier Sh2-129 avec une petite lunette FS60 mais le Calamar n'est pas défini, tout au plus on distingue une forme bruitée et non définie.

Au fil des nuits, je pose sans cesse pour accumuler 25 poses de 30' avec le filtre OIII 3nm et obtiens

cette image.

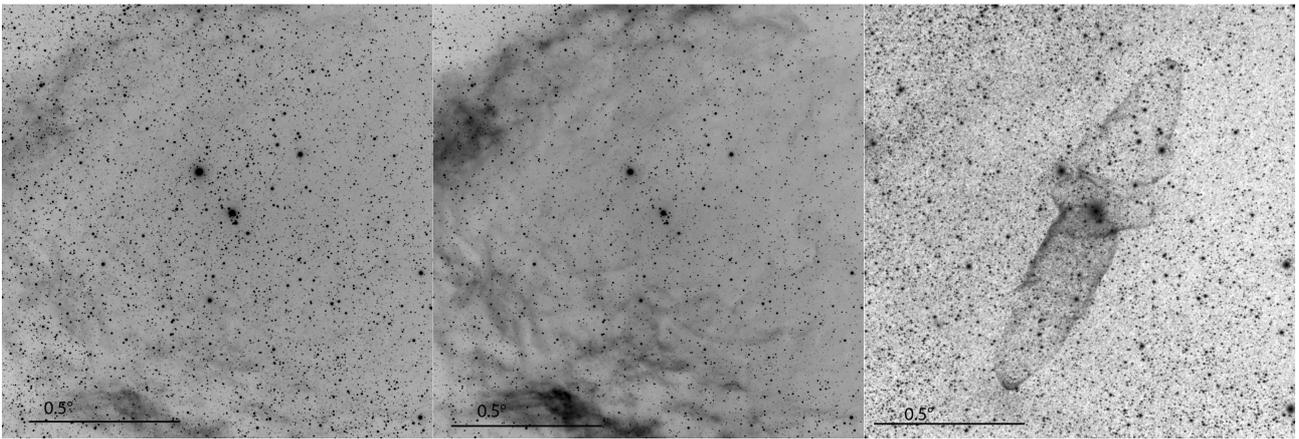


*25 poses de 30 mn avec le filtre OIII -lunette Takahashi FSQ106 et CCD Sbig STL6303e*  
Puis les nuits suivantes je continue avec les autres filtres pour compléter l'image SHO en couleur.

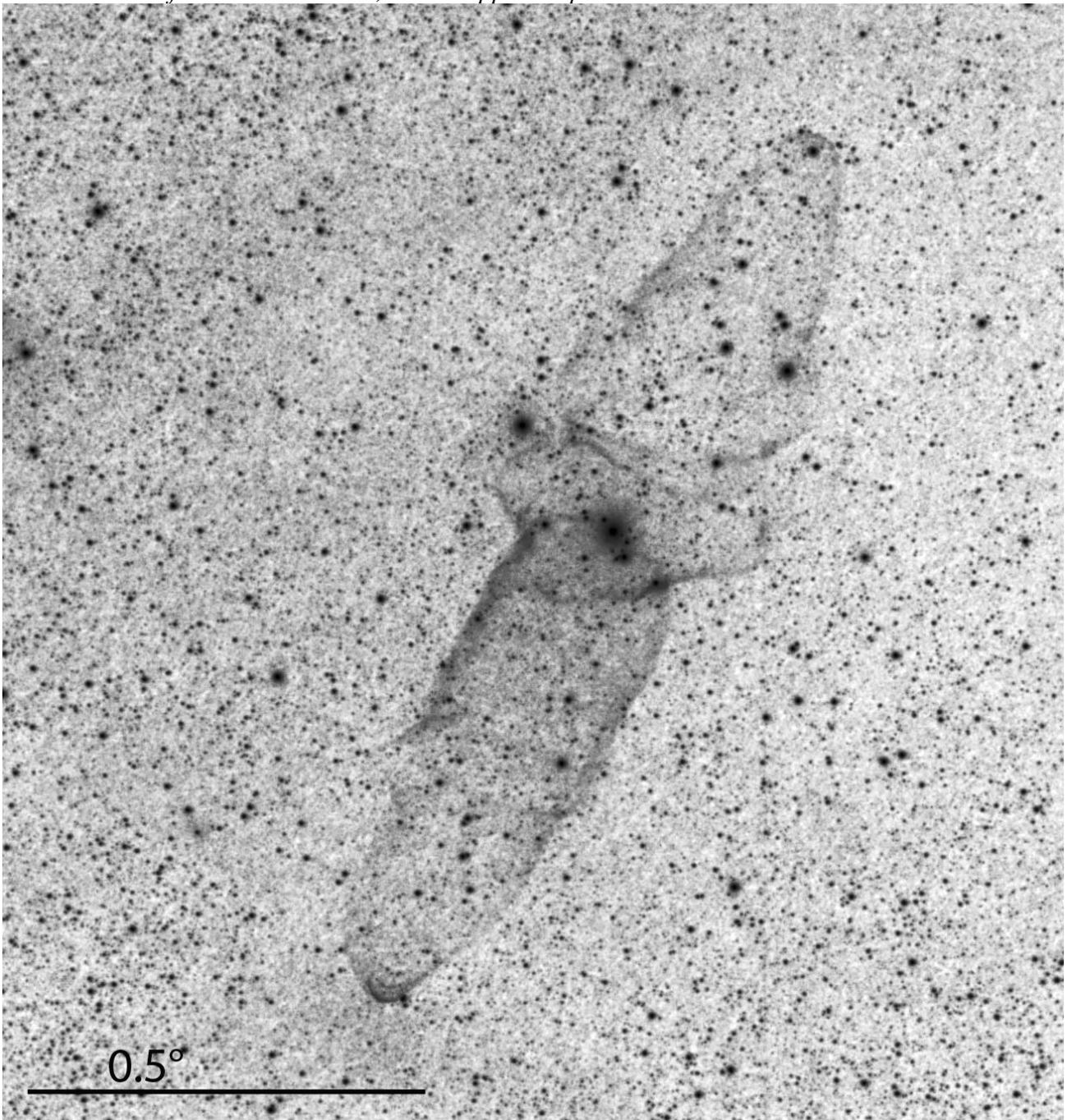


*Sh2-129 et OU4 en fausses couleurs (SII en rouge, Ha en vert, OIII en bleu)*

Puis je contacte Agnès Acker car je n'ai aucune possibilité de confirmer le « Calamar » autrement que par son aide.



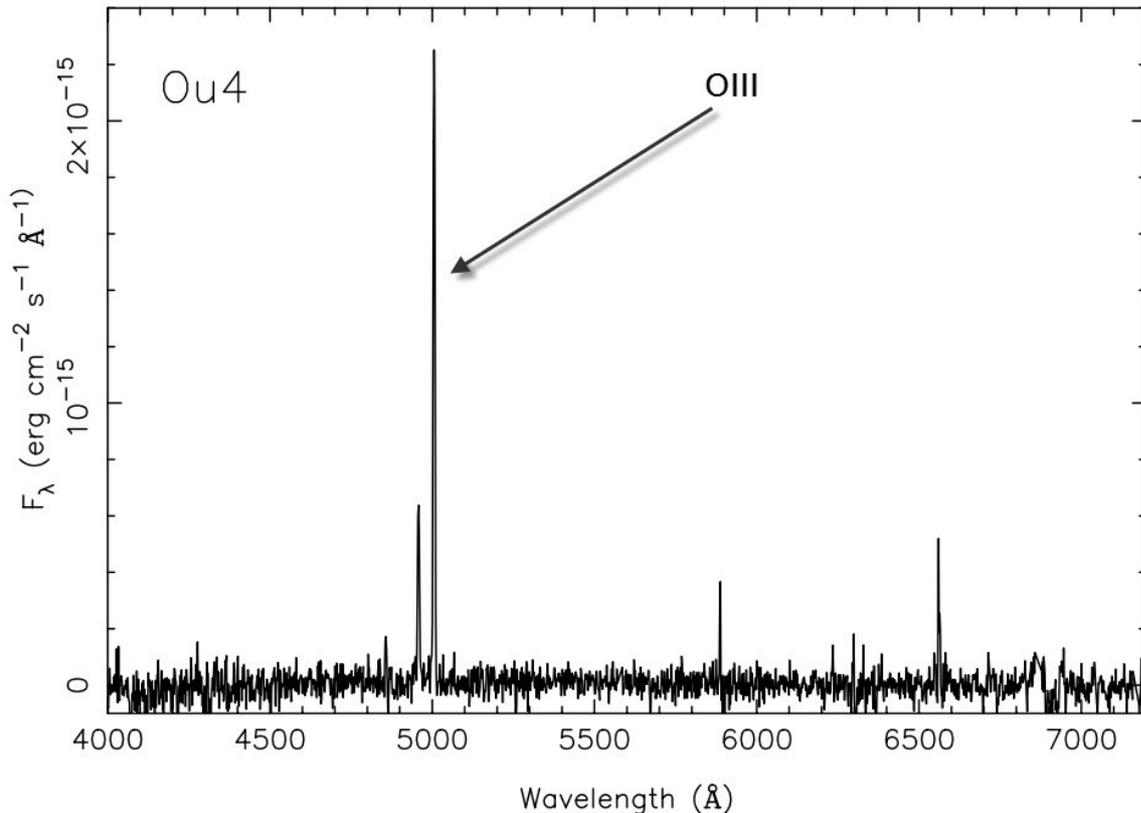
*OU4 avec les 3 filtres : SII/Ha/OIII, OU4 n'apparait que en OIII !*



*Image inversée de OU4, remarquez l'échelle !*

## Plus de questions que de réponses !

L'aventure ne fait que commencer. Agnès entreprend des études précises sur cet objet étrange. La taille énorme de l'objet intrigue Agnès. Un spectre est effectué par Laurence SABIN avec le télescope de San Pedro de 2,1 m du 23 au 26 août 2011 et confirme une importante présence d'Oxygène III.



*Spectre d'OU4 fait par Laurence SABIN à l'observatoire M'artir de San Pedro avec le télescope de 2.1-m équipé avec un spectrographe Boller & Chivens (B&Ch) et une CCD Marconi 2 (2048 × 2048 pixels et 14×14 $\mu\text{m}$ ). Temps de pose : 2400 secondes.*

## Analyse de l'étoile HR 8119

Cette étoile pourrait sembler être la cause directe de l'objet « Calamar » mais il n'en est rien pour deux raisons :

- l'étoile HR 8119 est trop jeune
- l'étoile HR 8119 est trop proche de nous

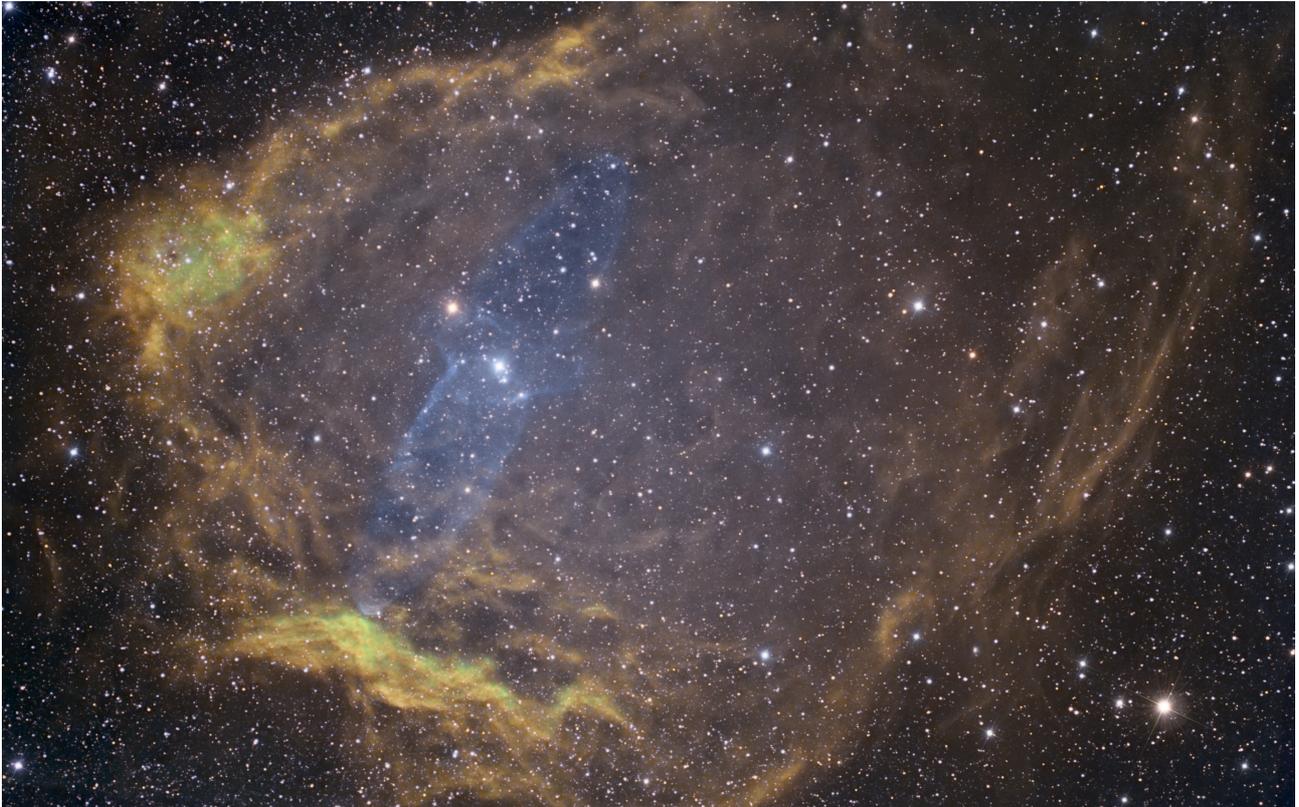
Si Le Calamar était issu de HR8119 la coquille de gaz serait d'une taille énorme de près de 20 pc x 6 pc ! Ce qui est hautement improbable.

## Et pourquoi pas une Nova

Le All Sky Survey ROSAT décrit une source X 1RX J211148.9+595920 près de HR8119 qui pourrait être la source d'une Nova dont OU4 pourrait être la coquille de gaz telle que V445 Puppis (Woudt et al. 2009).

## A quelle distance

La distance estimée de OU4 serait de  $\sim 25\text{--}50$  pc et si ceci était confirmé se serait la nébuleuse planétaire la plus proche jamais découverte.



*Traitement très poussé pour faire ressortir les couleurs de OU4 devant Sh2-129.*

Pour le moment, OU4 est considérée comme « Possible nébuleuse planétaire ». Des études plus approfondies devraient être programmées très prochainement.

En l'état, Agnès ne dispose pas d'assez d'informations pour affirmer plus de choses mais une chose est sûre, OU4 va faire parler d'elle pendant longtemps.

Il reste une chose incroyable que je ne m'explique pas encore : comment un amateur peut-il encore de nos jours découvrir des choses aussi énormes dans le ciel ?

*Bonjour à tous,*

*Voilà un an que j'attends pour poster cette image !*

*C'est ma quatrième découverte et non des moindres :)*

*Je vous laisse admirer cette dernière trouvaille que j'ai baptisé "Le calamar".*

*Cette image a été faite avec la FSQ106 et la CCD Sbig 6303e + filtre Astrodon 3 nm. 12,5 heures de pose depuis l'observatoire d'Orange.*

*La taille est énorme avec  $1^{\circ}10'33'' \times 19'54''$  ce qui représente 2,5 fois la taille de lune en taille apparente !*

*Si cette découverte se confirme être une nébuleuse planétaire il se pourrait bien qu'elle soit la plus proche jamais découverte.*

*Le Calamar en inversé.*

*[IMG]<http://outers.fr/astrosurf/calamar.jpg>[/IMG]*

*Le spectre fait à San Pedro (Mexique)*

*[IMG]<http://outers.fr/astrosurf/spectre%20OU4.jpg>[/IMG]*

*Bientôt la page web et l'article technique !*

*Nicolas Outters*