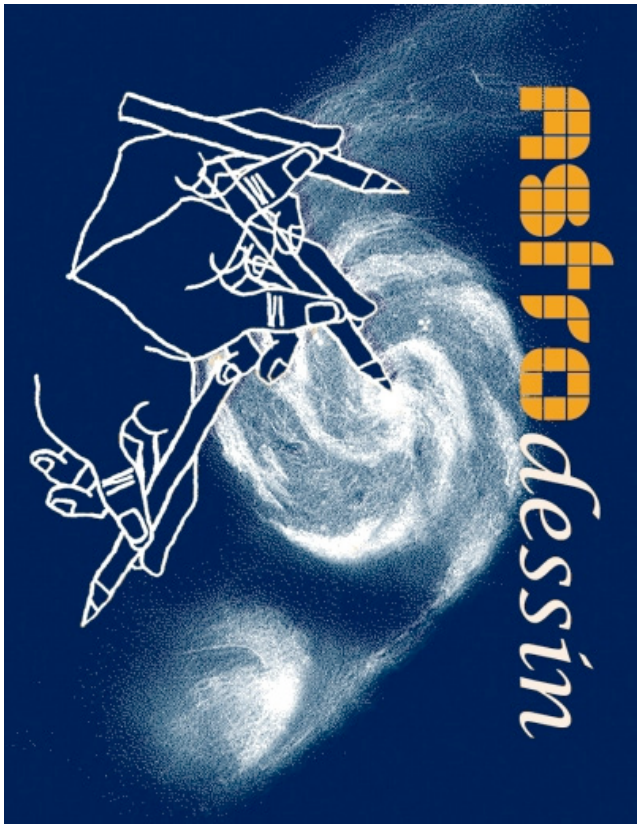
Ciel Extrême

CTB 1, reste de supernova
Lucien MARCOT (67)

n°54 - Juillet 2009

EDITORIAL

Après le volet estival, puis automnal et hivernal des RAD (Rencontres « Astro-Dessin ») dont je témoigne régulièrement dans cette rubrique, on en vient naturellement à l'escale printanière de ces rendez-vous désormais incontournables ! Celle-ci s'est déroulée dans le cadre des RAP et a parfaitement illustré la maturation du projet : à chaque nouvelle échéance, les RAD gagnent en maturité, en nombre d'intervenants et forcément en nombre de curieux et de participants. C'est Serge VIEILLARD l'infatiguable initiateur de ces rencontres qui vous en fait un compte-rendu dans ce numéro !



Toujours dans la veine prolifique de l'astro-dessin, un événement ne vous aura certainement pas échappé : l'escapade de Bertrand LAVILLE et Serge VIEILLARD au télescope de ø1.20m de l'observatoire de Haute-Provence ! Ils en ont profité pour dessiner quelques cibles remarquables dont vous pourrez profiter de certaines dans ce numéro, et ressentir la profondeur que recèle l'oculaire d'un tel léviathan... Quelle chance tout de même que ces entreprenants amateurs partagent leurs expériences pionnières avec les lecteurs de CE !

L'évènement RAD de la rentrée sera organisé par le club Magnitude 78 qui proposera une exposition de dessins astronomiques à St Quentin en Yvelines (78) du 20 Septembre au 22 Novembre, successivement à la Maison des Bonheurs de Magny-les-Hameaux, la Maison des Sciences et du Développement Durable, toujours à Magny, et enfin à la médiathèque de Guyancourt. Tous les astrams sont invités au vernissage le samedi 3 Octobre à la MSEDD, suivit d'une table ronde sur le dessin astro. Des détails (horaires et accès seront fournis sur le forum de CE).

Ça y est ! Le site du NGCIC est désormais accessible depuis sa nouvelle adresse ci-dessous. Les afficionados commençaient à désespérer...

www.ngcicproject.org

Et surtout, n'oubliez pas de participer au prochain numéro avec vos dessins, images, CROA, articles, etc. Ciel Extrême compte sur vous pour remplir ses pages !

Carpe Noctem,
Yann POTHIER

Couverture
CTB 1 *(SNR 116.9+00.1), CAS, 23h59.2m, +62°27', s3/u15/m1069 ; RSN ; ø=37'.*
*© **Lucien MARCOT (67)** ; L ø106mm, F/5 (takahashi FSQ-N), sur monture EM200 (takahashi) ; 300 sec. en H-alpha (Astrodon 5nm) et OIII sur ccd Platinum UXL ; La Broque (67), lat.48°N, alt.350m. Nord en haut, champ horizontal≈1.5°.*

RAD AUX RAP 2009

Rencontres Astro-Dessin aux Rencontres Astronomiques du Printemps 2009

Serge VIEILLARD
serge.vieillard@free.fr

L'évènement n'est pas passé inaperçu. Il a été un moment fort des RAP et a créé une dynamique supplémentaire à cette manifestation qui n'en manque pas. Il ne s'est pas cantonné au petit créneau regroupant les seuls intéressés. Il a été remarqué et commenté, tant par les amateurs de tous horizons que par le public visiteur.

© Xavier CAMER.

On pouvait noter un réel intérêt de la part de tous, y compris de la part des imageurs célèbres présents, montrant s'il en était besoin une reconnaissance et un respect mutuel de nos diverses activités, faisant voler en éclat des barrières sclérosantes et inutiles.

Beaucoup ont exprimé de l'étonnement face au potentiel offert par le dessin. Ils y ont découvert une autre façon de pratiquer l'astronomie, tout en plaisir. Il a été noté un rapprochement entre des activités scientifiques et artistiques, chose qui pour l'instant passait en second plan mais que l'exposition a particulièrement mis en évidence.

Cette rencontre était particulièrement axée sur la pratique du dessin et l'observation. Elle a répondu pleinement aux attentes des personnes présentes. Beaucoup se sont lancés, ont osé, certains ont renoué avec cette pratique qu'ils avaient abandonné de longue date, tous y ont vu un intérêt.

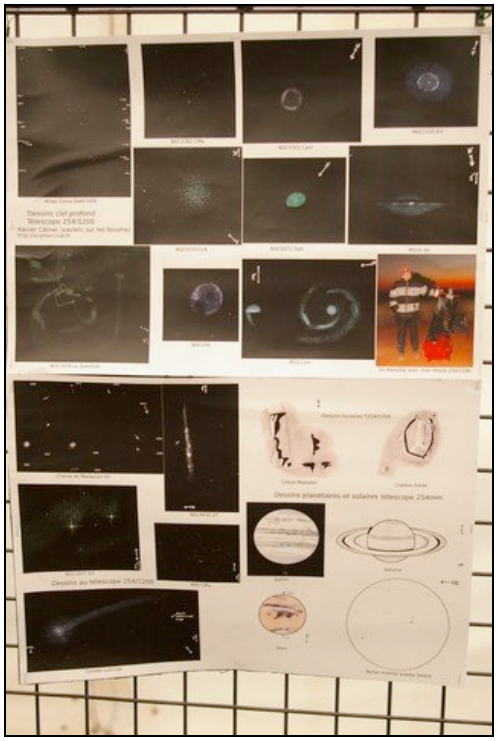
Nous avons eu l'immense plaisir et l'honneur d'accueillir Rainer TOPLER, incroyable dessinateur Allemand d'une sympathie sans pareille. Merci à Fabrice MORAT d'avoir tout fait pour sa venue. Il a donné à cette manifestation une dimension, une profondeur sans pareille, splendide et unique.

© Jean-Baptiste FELDMANN.

Les trois conférences ont mis en avant diverses méthodes, diverses approches et conceptions du dessin. Xavier CAMER a présenté sa méthode, l'observation et sa préparation, le travail au brouillon, la transcription, la finalisation et mise au propre du document final. Le propos était étayé par la présentation d'une belle galerie de ses travaux allant du planétaire au ciel profond.

xcamer.club.fr/astrodivers/expose_dessins_RAP2009.ppt

© Xavier CAMER.



© Yolande MATHIEU.

Fabrice nous a proposé un avis critique avec des portraits croisés entre quelques-uns de ses dessins et ceux d'autres amateurs, sur le même objet, avec une mise à l'échelle et une orientation identique. Ces comparaisons montraient toute la diversité, les méthodes et les aspirations de chacun.

© Jean-Baptiste FELDMANN.

Pour ma part, tout en évoquant diverses méthodes, j'ai surtout voulu faire ressentir tout le plaisir que procure le dessin astro, ne le cantonnant pas à une simple besogne, mais en l'associant toujours à une aventure, évoquant voyages, rencontres, utilisations de divers instruments. Je crois avoir bien fait passer ce message !

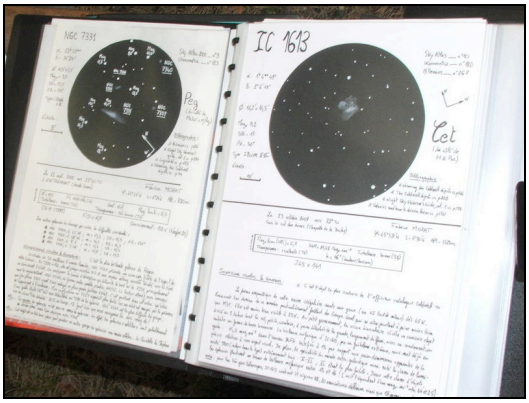
La table ronde a rassemblé jusqu'à une cinquantaine de personnes. Chacun a pu y exposer sa démarche personnelle, ses moyens, ses sentiments mais aussi ses travaux. Beaucoup avaient apporté leurs classeurs et on a pu apprécier toute la diversité des approches de chacun. Les travaux de Rainer nous ont stupéfiés. Il a eu la remarquable démarche de nous offrir des copies CD de ses documents. Nous verrons comment les mettre en ligne et les rendre disponibles pour tous.

L'exposition présentait plus d'une cinquantaine d'originaux, de reproductions de diverses tailles, mais aussi de toiles de peintures abstraites inspirées de visions célestes. Elle a étonné, bluffé bon nombre de visiteurs. Elle a fait parler d'elle et a « accroché » la manifestation par sa présence continue tout au long du rassemblement, créant naturellement un fil rouge.

L'atelier « dessinons ensemble » a été un grand moment de convivialité. Le soleil étant voilé, nous nous sommes rabattus sur la reproduction d'une photo de M78. C'est installé sur l'emplacement « Magnitude 78 » que plus de 18 personnes se sont lancés avec ardeur et concentration dans cet exercice sous l'œil d'une trentaine de curieux. Au final, nous avons pu comparer, mettre en évidence les caractéristiques, les diverses méthodes, les rendus, mais aussi expliqué en détails le respect des proportions et des lumières, l'usage de certains outils, etc…

© astropodcast.fr, Sébastien AUBRY.

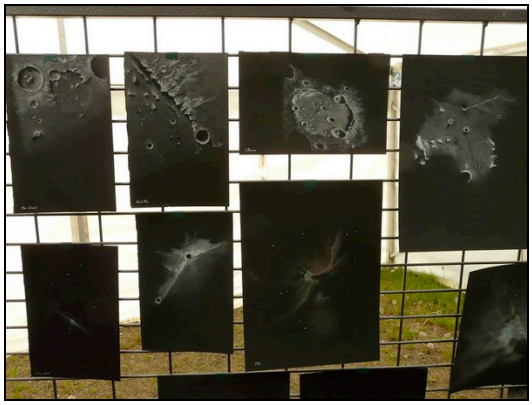
Plus que tout, Rainer a bien mis en avant que chaque dessin, quelque soit son degré de réalisation, était bien évidement unique, mais surtout n'était pas « faux ». Chacun apportait un détail, une remarque, une information supplémentaire. On a remarqué qu'un compositage de la totalité des travaux aurait permis un document vraiment remarquable. Cette démarche me semble utile car elle décomplexe qui veut se lancer et montre par une analyse et une autocritique constructive toute la marge de progression et le potentiel possible. Enfin, tous ont convenu que par ce petit exercice, le dessin a décuplé la qualité de l'analyse et de l'observation de la cible choisie.



© Xavier CAMER.

Enfin, ces rencontres se sont achevées dans la foulée par un « pot de l'amitié » offert par Magnitude 78.

Lors des discussions s'est réaffirmée la volonté de faire partager les travaux. Cela va de la mise en ligne des travaux sur site personnel et dans les forums à l'envoi de documents ou d'articles aux diverses publications astro-amateurs. Mieux encore, il faudrait faire un « bottin », un référencement, une base de données de tout ce travail archivé.


© Jean-Baptiste FELDMANN.

On peut dire que cette manifestation a été un succès et a parfaitement rempli sa mission tant dans la qualité que la quantité des diverses animations proposées, laissant par ailleurs le temps de profiter pleinement des RAP.
Merci à tous ceux qui se sont impliqués et ont participé à sa réussite.

Il reste à imaginer la suite à donner. Mais je pense que l'expérience peut être reconduite l'an prochain, pariant sur la venue d'un plus grand nombre de participants «acteurs», en espérant vous avoir convaincu par ce compte rendu de l'intérêt de ces rencontres.

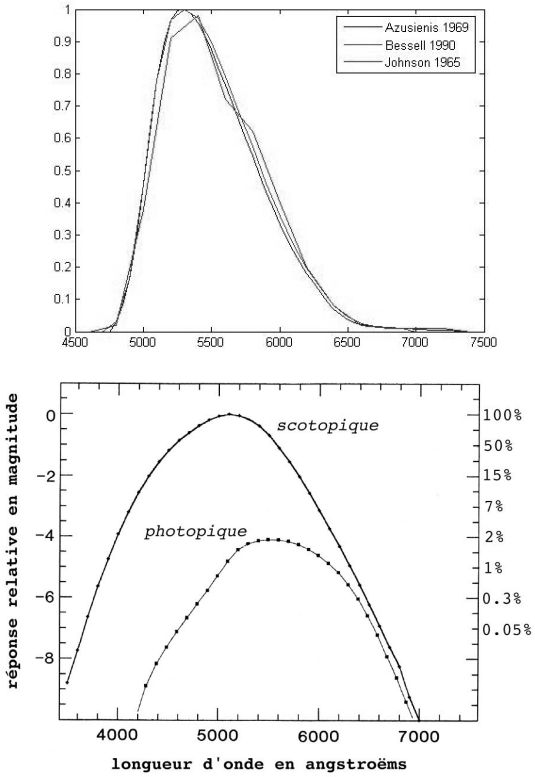
© Xavier CAMER.

Limites de magnitude -5-

Yann POTHIER
yann.pothier@aliceadsl.fr

Vous vous souvenez peut-être de la série d'article publiée dans les numéros 18, 19, 20 et 23 de CE ? Il s'agissait de présenter des cartes destinées à l'estimation de la magnitude visuelle limite à l'œil nu (mvlon). Les années passées et les remarques rapportées (de Bertrand LAVILLE notamment) m'ont incité à me replonger dans cette problématique et à en ressortir quelques nouveaux éléments.

L'estimation de la mvlon reste un indice global primordial pour l'observateur du ciel profond. Si elle ne constitue pas un indice absolu de la transparence du ciel, elle demeure une bonne évaluation de la combinaison entre l'observateur (expérience, temps consacré, etc.) et le ciel (transparence, pollution lumineuse, etc.). Même si l'apparition du Sky Quality Meter™ amène d'intéressantes perspectives de rationalisation et d'objectivisme dans l'évaluation de la qualité de ciel, l'estimation de la mvlon demeure peu onéreuse et accessible facilement à tous. Il convient donc d'essayer de la standardiser et, si faire se peut, de l'améliorer.



Différents pics spectraux pour le domaine V professionnel en haut, et les visions photopiques et scotopiques en bas.

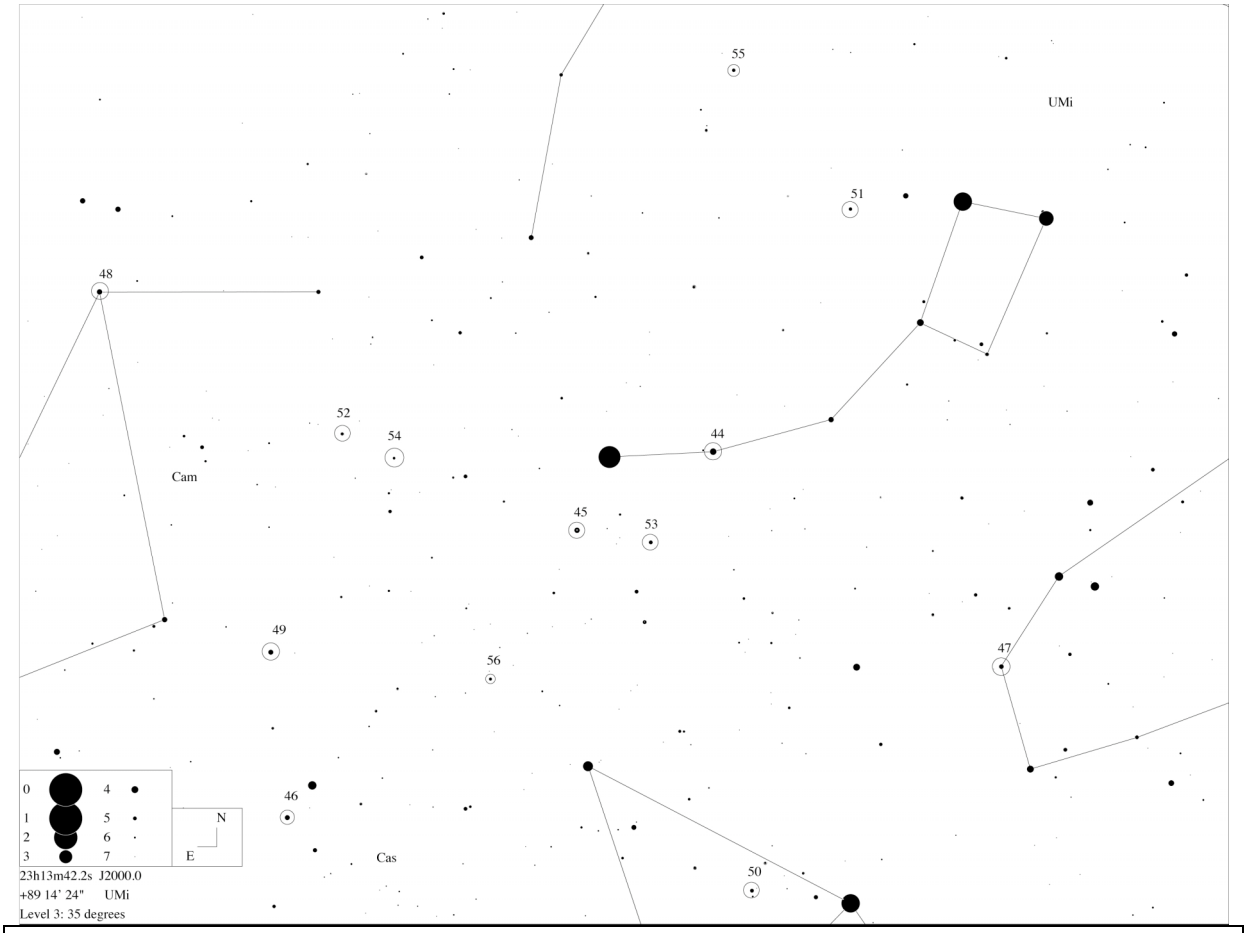
Je vous propose ci-après des cartes établies en « magnitudes visuelles » (mv) et non pas en « V » professionnel qui diffère légèrement. Même s'il est difficile d'établir la courbe de sensibilité moyenne d'un œil normal en vision semi-périphérique nocturne (utilisée dans l'estimation de la mvlon), on s'en approchera davantage à l'aide de la formule suivante donnée par SKIFF, car l'œil verra les étoiles rouges plus faibles que la magnitude standard mesurée en « V » puisque son pic de sensibilité est décalé vers le bleu.

$$mv = V + 0.2 \times (B-V)$$

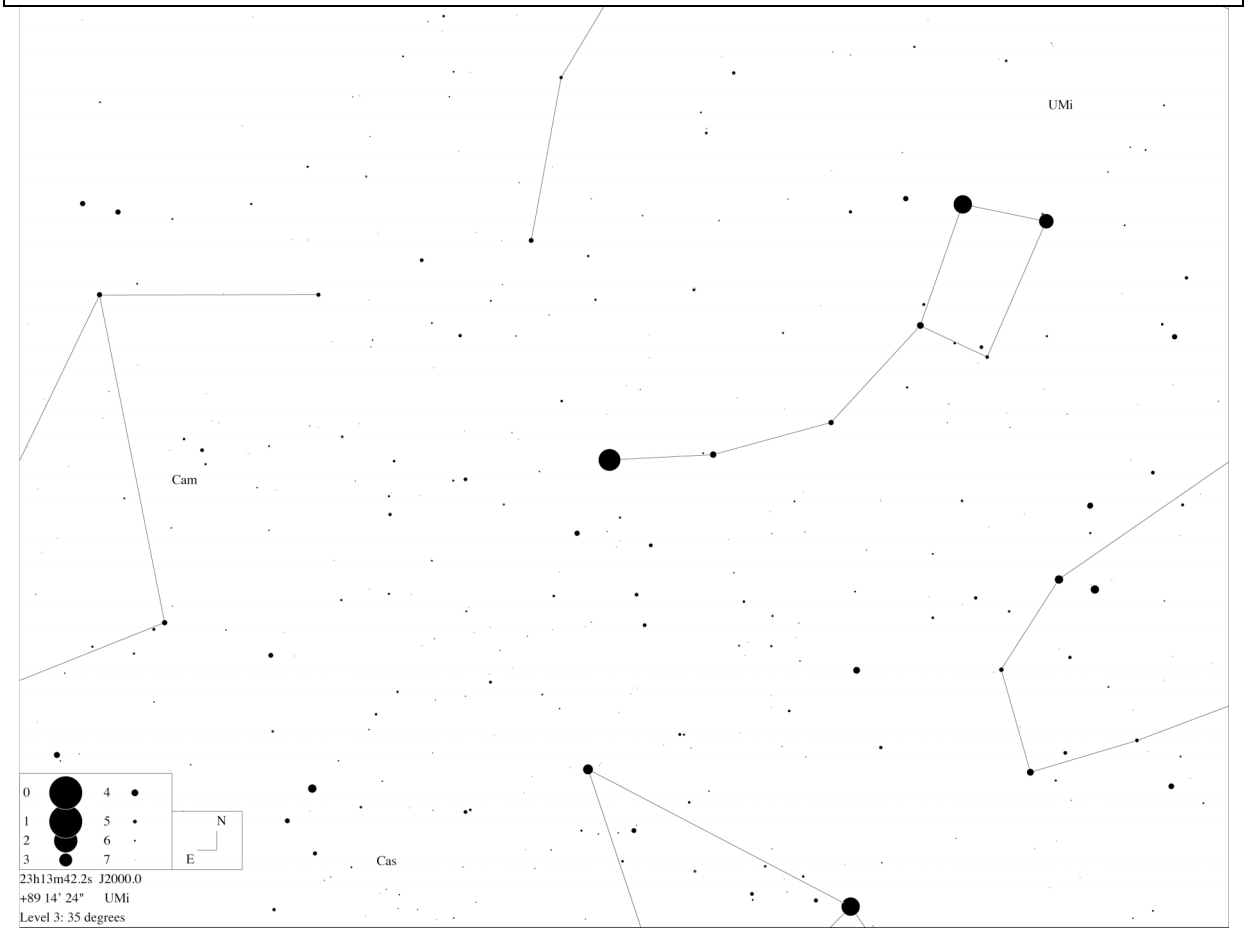
Il n'existe pas (à ma connaissance) de logiciel qui permettent de paramétrer cette « mv » approchée pour rendre un aspect du ciel encore plus réaliste, la plupart se cantonnant à l'affichage en « V ». J'ai donc été chercher sur Simbad (simbad.u-strasbg.fr/simbad/sim-fsam) les étoiles sous forme de listes grâce à la recherche par critères, pour ensuite en déduire les « mv » et enfin implémenter le fichier résultant dans Guide 8™. On peut ensuite faire apparaître ces étoiles « améliorées » par dessus les classiques en changeant le domaine d'affichage de ces dernière (en demandant U par exemple). Conclusion : sans être révolutionné, le ciel en « mv » est sensiblement différent du ciel en « V » ! Bien sûr, je me suis attaché à ne pas inclure (sauf exception) d'étoiles variables, d'étoiles trop rouges (K ou M) ou d'étoiles doubles dont la séparation avoisine la minute d'arc dans les séquences proposées.

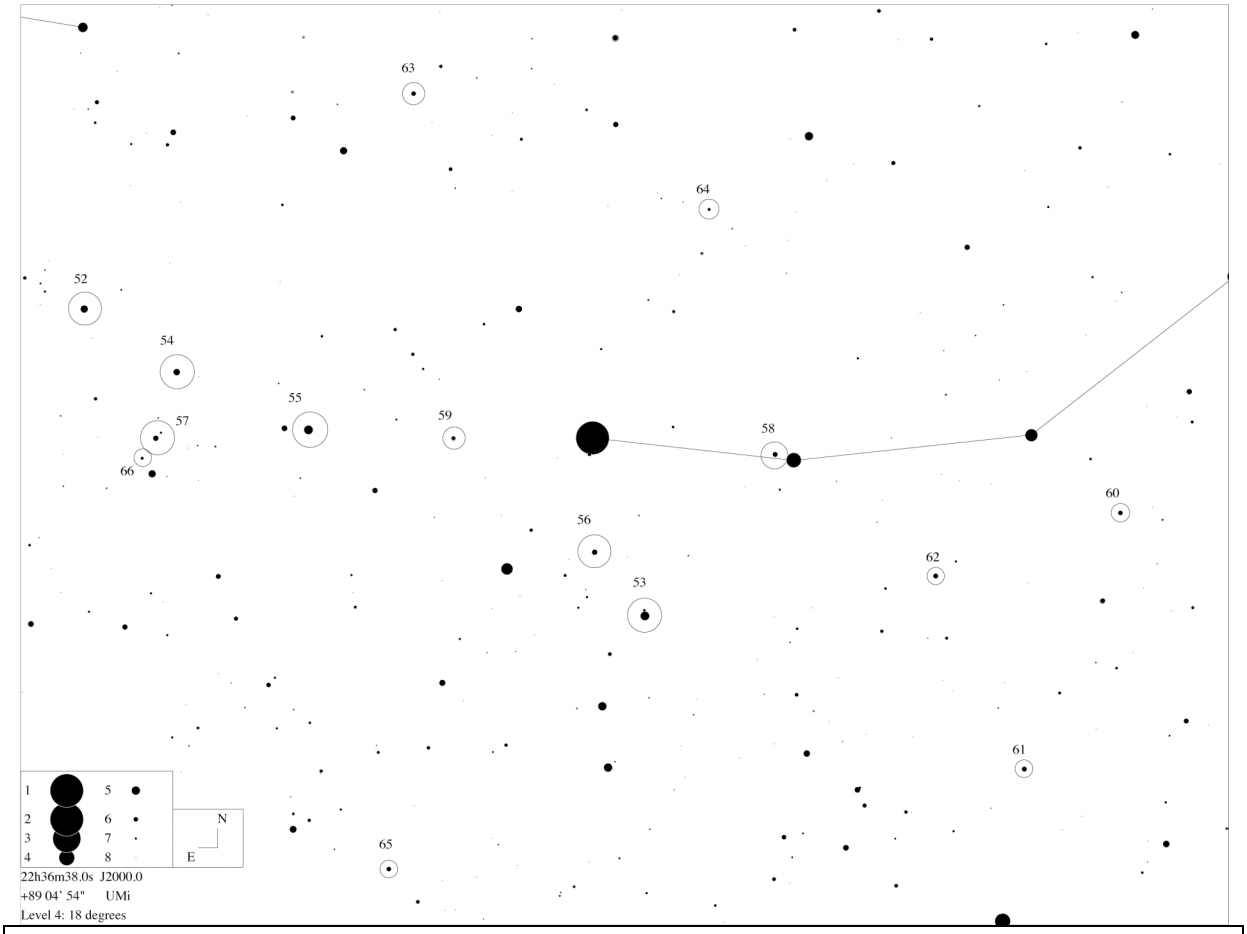
Dans cet esprit, je vous propose de nouvelles cartes zénithales en plus de la séquence classique sur la Petite Ourse. Cette dernière demeure en effet incontournable car sa hauteur sur l'horizon ne varie que peu, et elle reste sensible à l'absorption atmosphérique éventuelle (qui peut être minimisée par une estimation zénithale). Dans ce numéro estival, la séquence se situe dans la Lyre et culmine vers 23h30TU début Juillet, 21h30TU début Août et 19h30TU début Septembre. Dans les prochains numéro, je vous proposerai des séquences zénithales en fonction de la saison.

Trois types de cartes sont proposées à chaque fois avec des séquences parfois un peu différentes, la première entre mv=4.5 et 5.5 plutôt destinée aux sites de banlieue ou pollués, la seconde de 5.5 à 6.5 pour les sites moyens à bons (en plaine et peu pollués) et enfin la troisième de 6.0 à 7.9 pour les sites excellents et exceptionnels. Bien sûr, si les versions 3 se révèlent trop aisées pour les yeux et les sites de certains, je m'engage à créer une version 4 entre 7.0 et 8.5 pour ne laisser aucun observateur dans le désarroi... Les étoiles sont indiquées par leur magnitude (sans la virgule, 66 signifiant ainsi mv=6.6). Une carte est présentée avec les indications de magnitude et la suivante est identique mais demeure vierge.

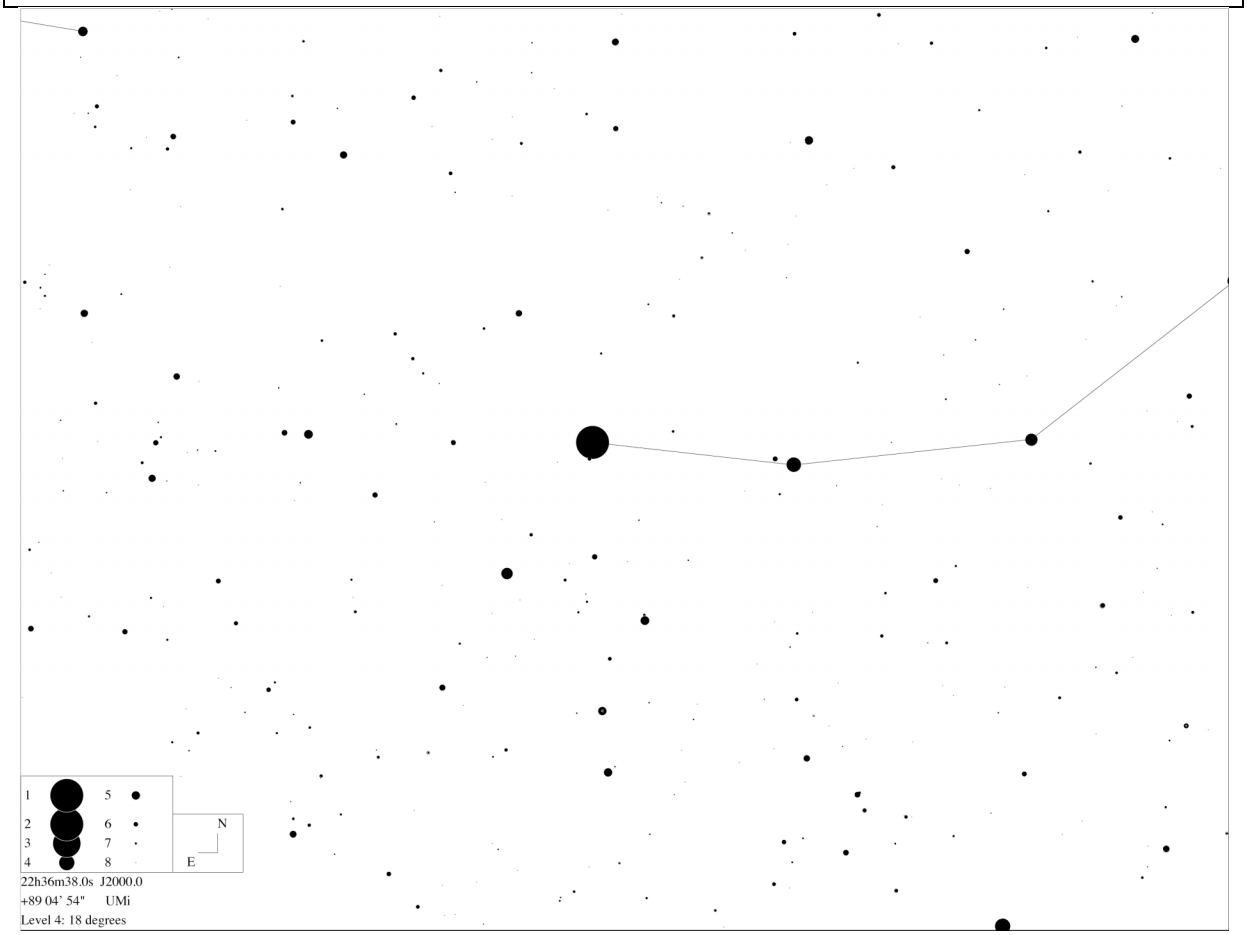

55
UMi
51
48
52
54
44
Cam
45
53
49
56
47
46
Cas
50
0
1
2
3
4
5
6
7
N
E
23h13m42.2s J2000.0
+89 14' 24" UMi
Level 3: 35 degrees

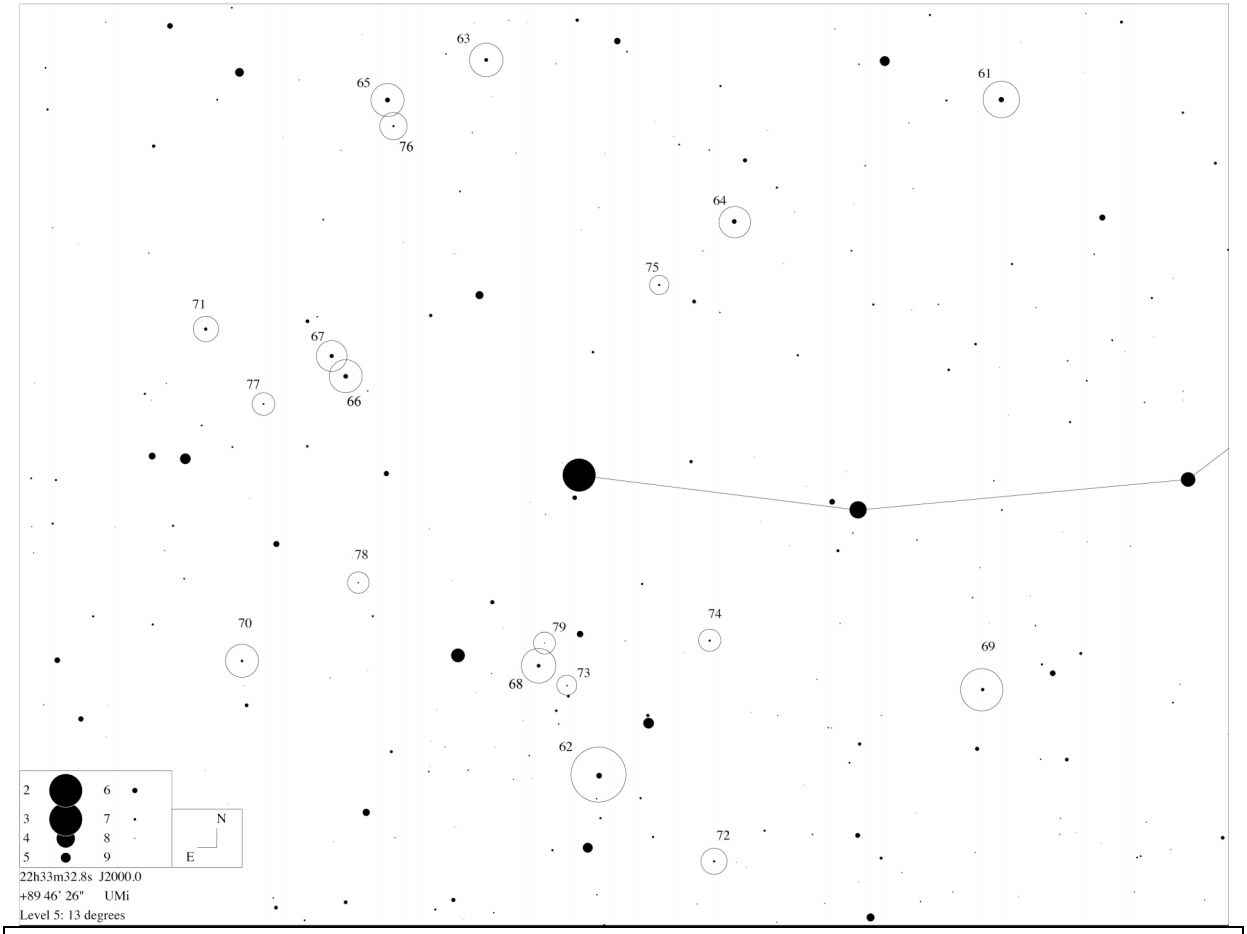
UMI 1


UMi
Cam
Cas
0
1
2
3
4
5
6
7
N
E
23h13m42.2s J2000.0
+89 14' 24" UMi
Level 3: 35 degrees

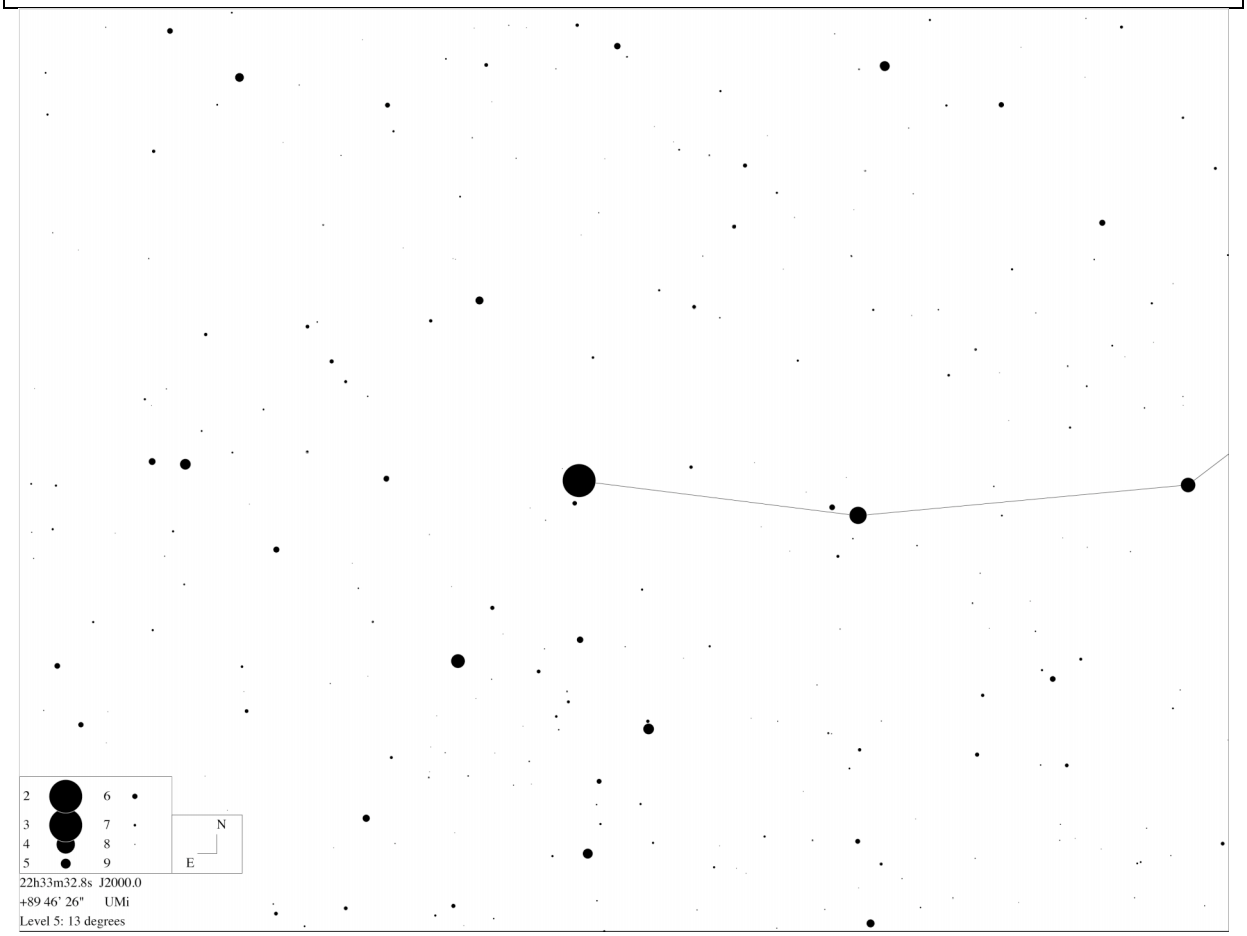

63
64
52
54
55
57
59
58
66
60
56
62
53
61
65
1
2
3
4
5
6
7
8
N
E
22h36m38.0s J2000.0
+89 04' 54" UMi
Level 4: 18 degrees

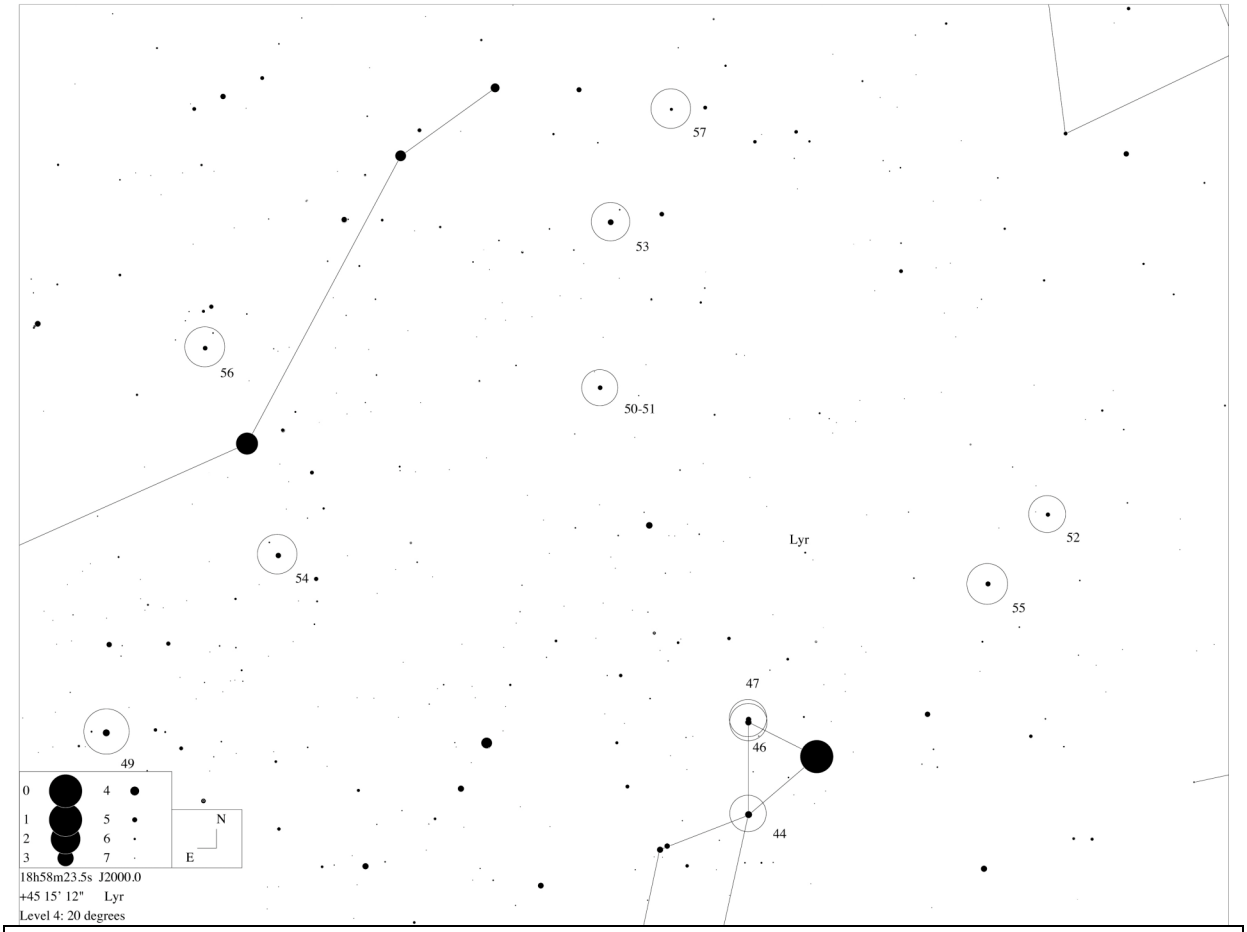
UMI 2


1
2
3
4
5
6
7
8
N
E
22h36m38.0s J2000.0
+89 04' 54" UMi
Level 4: 18 degrees

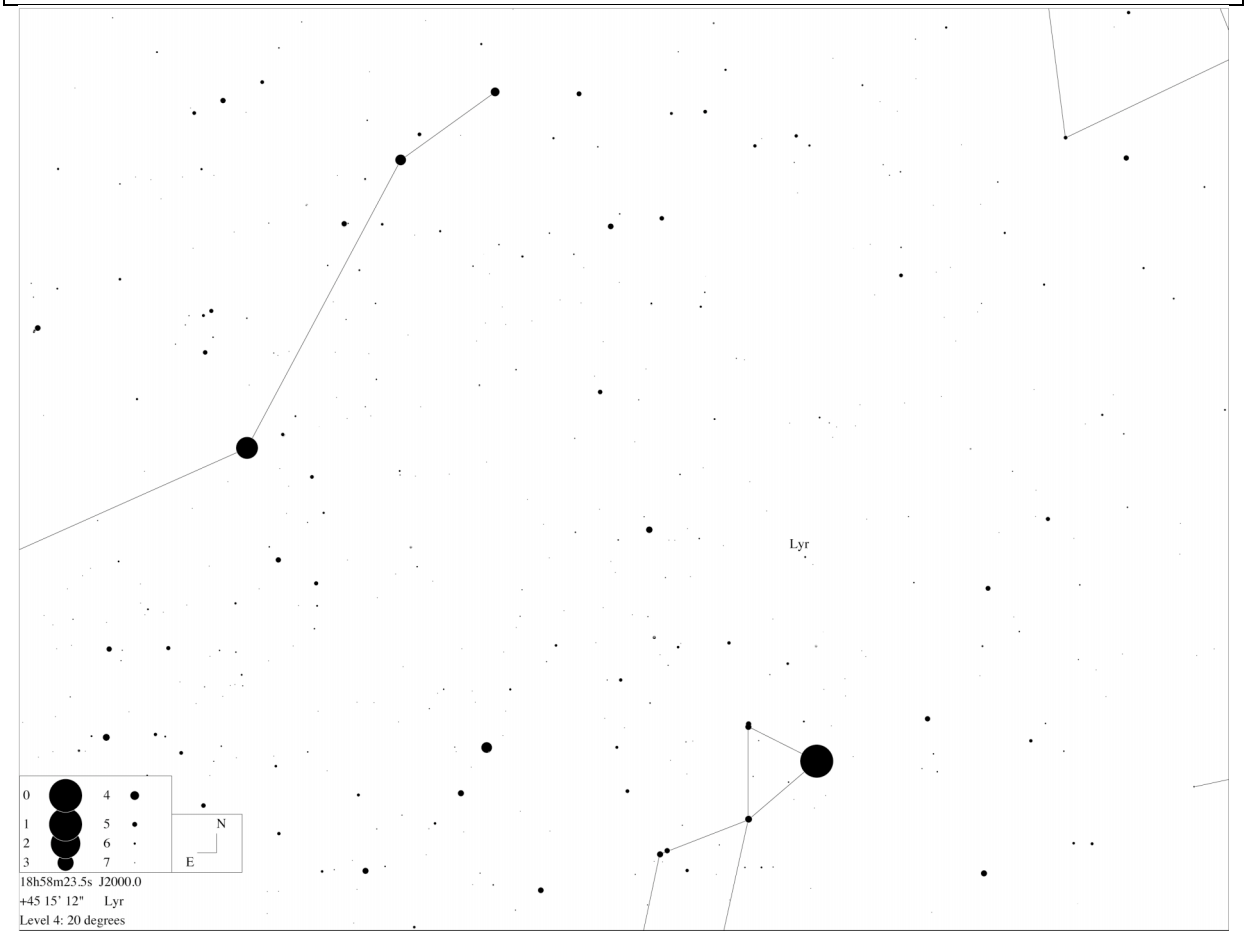

63
65
76
61
64
75
71
67
77
66
78
70
79
74
69
68
73
62
72
2
3
4
5
6
7
8
9
N
E
22h33m32.8s J2000.0
+89 46' 26" UMi
Level 5: 13 degrees

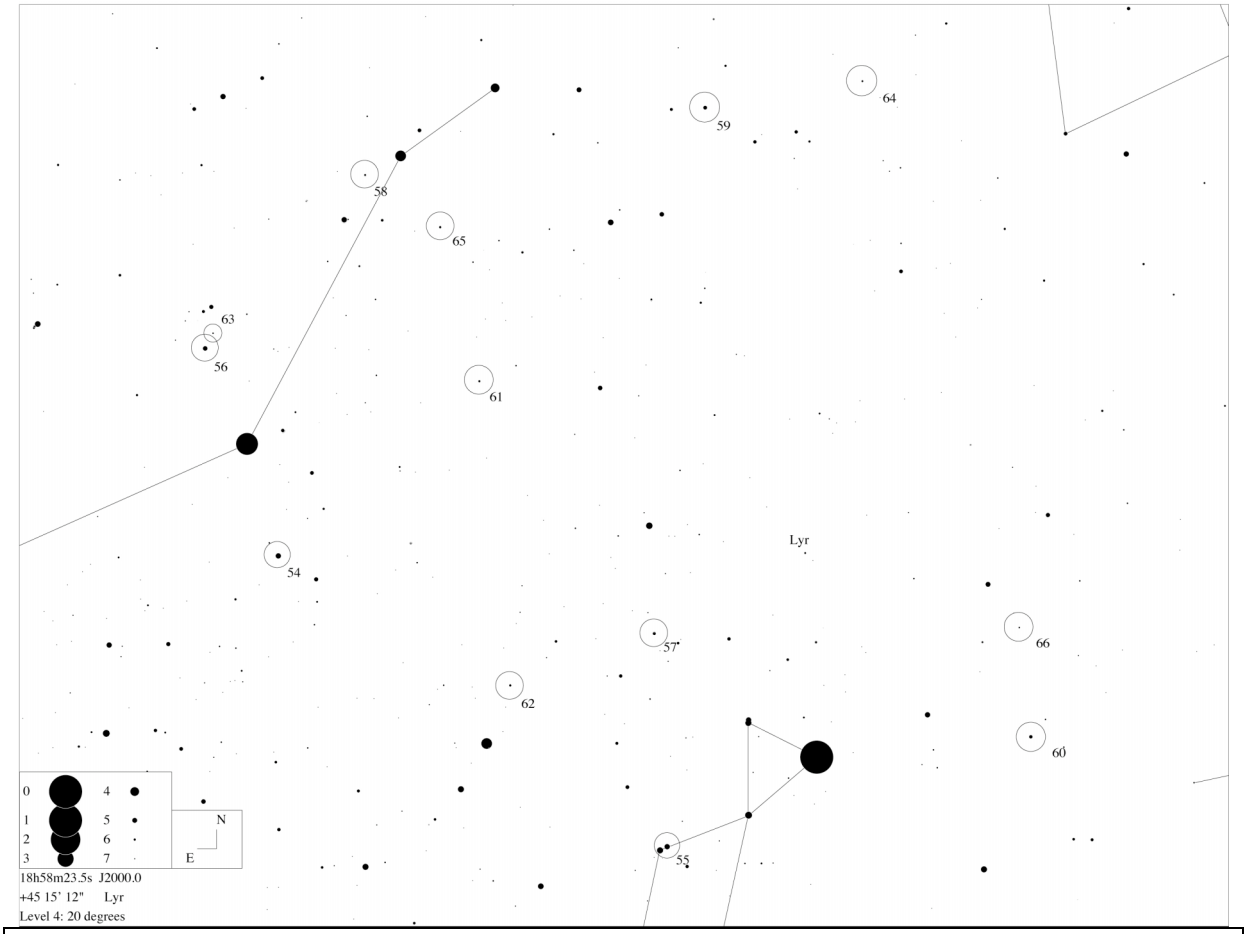
UMI 3


2
3
4
5
6
7
8
9
N
E
22h33m32.8s J2000.0
+89 46' 26" UMi
Level 5: 13 degrees

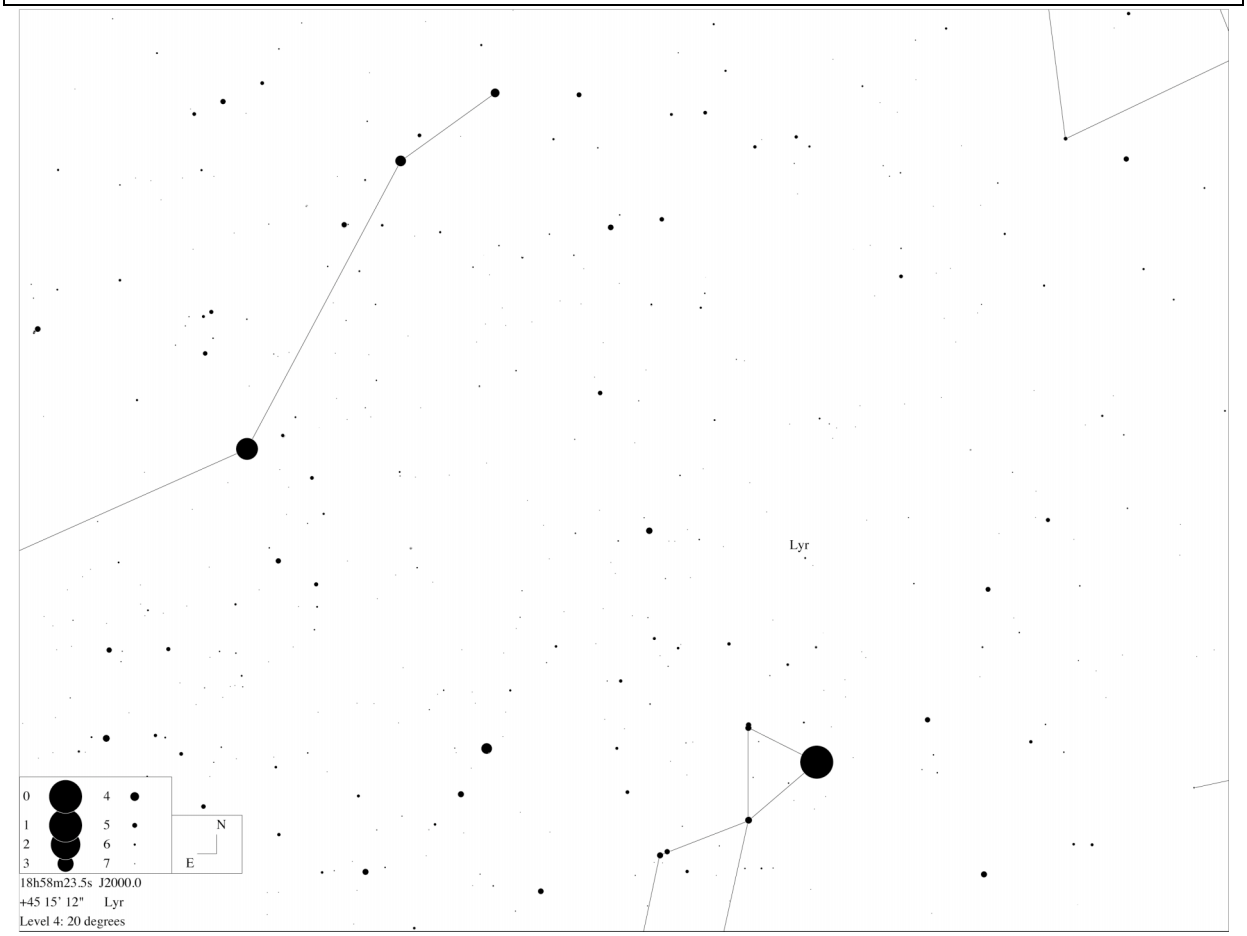

57
53
56
50-51
Lyr
52
54
55
47
46
49
44
0
1
2
3
4
5
6
7
N
E
18h58m23.5s J2000.0
+45 15' 12" Lyr
Level 4: 20 degrees

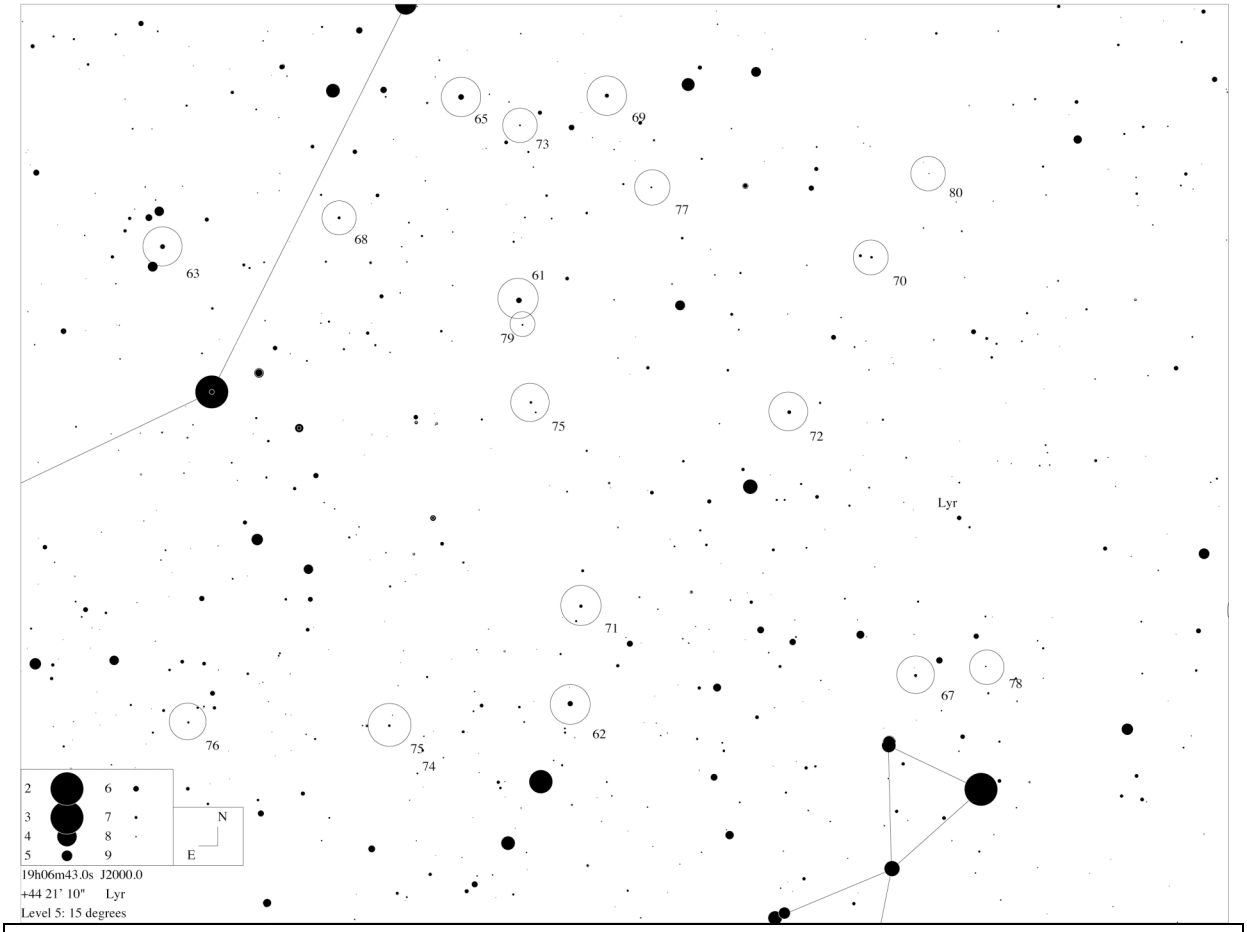
LYR 1


Lyr
0
1
2
3
4
5
6
7
N
E
18h58m23.5s J2000.0
+45 15' 12" Lyr
Level 4: 20 degrees

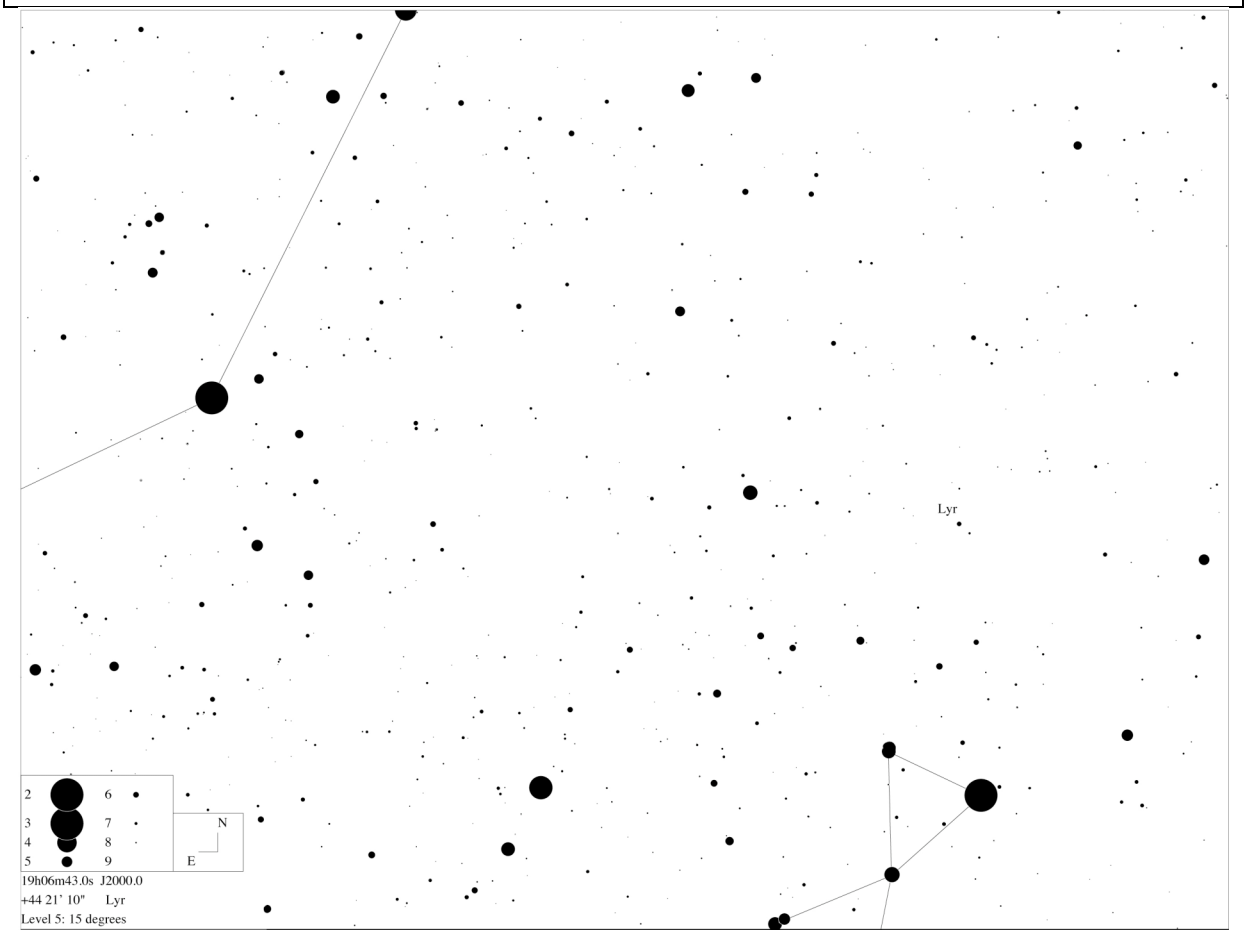

64
59
58
65
63
56
61
Lyr
54
57
66
62
60
55
0
1
2
3
4
5
6
7
N
E
18h58m23.5s J2000.0
+45 15' 12" Lyr
Level 4: 20 degrees

LYR 2


Lyr
0
1
2
3
4
5
6
7
N
E
18h58m23.5s J2000.0
+45 15' 12" Lyr
Level 4: 20 degrees


65
69
73
80
77
68
63
61
70
79
75
72
Lyr
71
78
67
76
75
74
62
2
6
3
7
4
8
5
9
N
E
19h06m43.0s J2000.0
+44 21' 10" Lyr
Level 5: 15 degrees

LYR 3

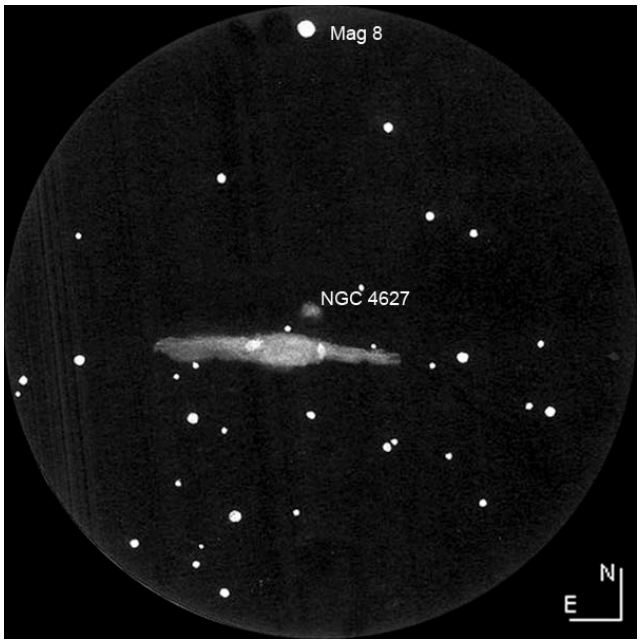

Lyr
2
6
3
7
4
8
5
9
N
E
19h06m43.0s J2000.0
+44 21' 10" Lyr
Level 5: 15 degrees

La Baleine au microscope

Fabrice MORAT
fabrice.morat@yahoo.fr

Cet article prolonge quelque peu « NGC 4631 et NGC 4627 à la loupe » paru dans le précédent numéro.

Je ne sais pas pour vous, mais il y a très peu d'objets que je redessine avec un télescope de diamètre supérieur. Au C11 puis au C14, je ne puis mettre en parallèle que les dessins suivants: le Croissant, NGC 3190 (SN oblige !) et cette Baleine-ci. Ce qui m'a motivé à redessiner cette dernière, c'est une petite coquille parue dans le beau panorama de notre confrère Bertrand LAVILLE (CE n°53). En fait, mon petit dessin présenté dans sa rubrique fut établi au T279.



NGC 4631 et NGC 4627, au T279, © F. MORAT
Champ approximatif 30'

La Baleine au C11 puis au C14

Ce qui est intéressant, c'est que ces deux dessins ont été effectués dans le même lieu par le même auteur. Ils présentent donc des conditions similaires sur la qualité du site (même transparence et même niveau de turbulence), sur les réponses de l'œil, sur le confort de l'observateur (position assise et suivi motorisé), sur la pupille de sortie (mêmes oculaires appliqués et rapport F/D proches) et enfin sur la psychologie de l'observateur (bien que ma motivation et donc mon envie de dessiner fut un peu plus exacerbée dans le dernier dessin). Alors, est-ce que seul l'entonnoir à photons peut expliquer une telle différence entre ces deux baleines ?

Quels sont les paramètres qui se distinguent quantitativement et qualitativement ? Peuvent-ils expliquer l'écart de rendu visible sur les deux dessins ?

Conditions d'observation

Instrument :	***SC ø279mm***
Rapport de Strehl :	***0,63***
Véhicule oculaire (renvoi coudé, oculaires) :	***OK***
Expérience de l'observateur :	***1 an***
Durée de l'observateur :	***< 2h***
Format du dessin :	***13,5 cm***
Grain du papier :	***Canson noir (face non granuleuse)***

Instrument :	***SC ø356mm***
Rapport de Strehl :	***0,78***
Véhicule oculaire (renvoi coudé, oculaires) :	***Quelques % de réflectivité en plus***
Expérience de l'observateur :	***9 ans***
Durée de l'observateur :	***< 4h***
Format du dessin :	***Format A4***
Grain du papier :	***Chute trouvée, papier lisse et pelucheux, face moins noire***

Premières conclusions

En résumé, il ressort des différences en termes d'ouverture évidemment, de qualité optique, d'expérience humaine, dans le degré de patience à l'oculaire, dans le format et le grain du papier. Voici mon tiercé dans l'ordre sur les 3 critères classés par ordre d'importance :
- **Durée de l'observation** (du simple au double, ce qui contribue à creuser encore plus l'écart d'ouverture instrumentale),
- **Expérience de l'observateur** (dans la façon de placer son œil directeur, de faire des pauses judicieuses à l'oculaire),

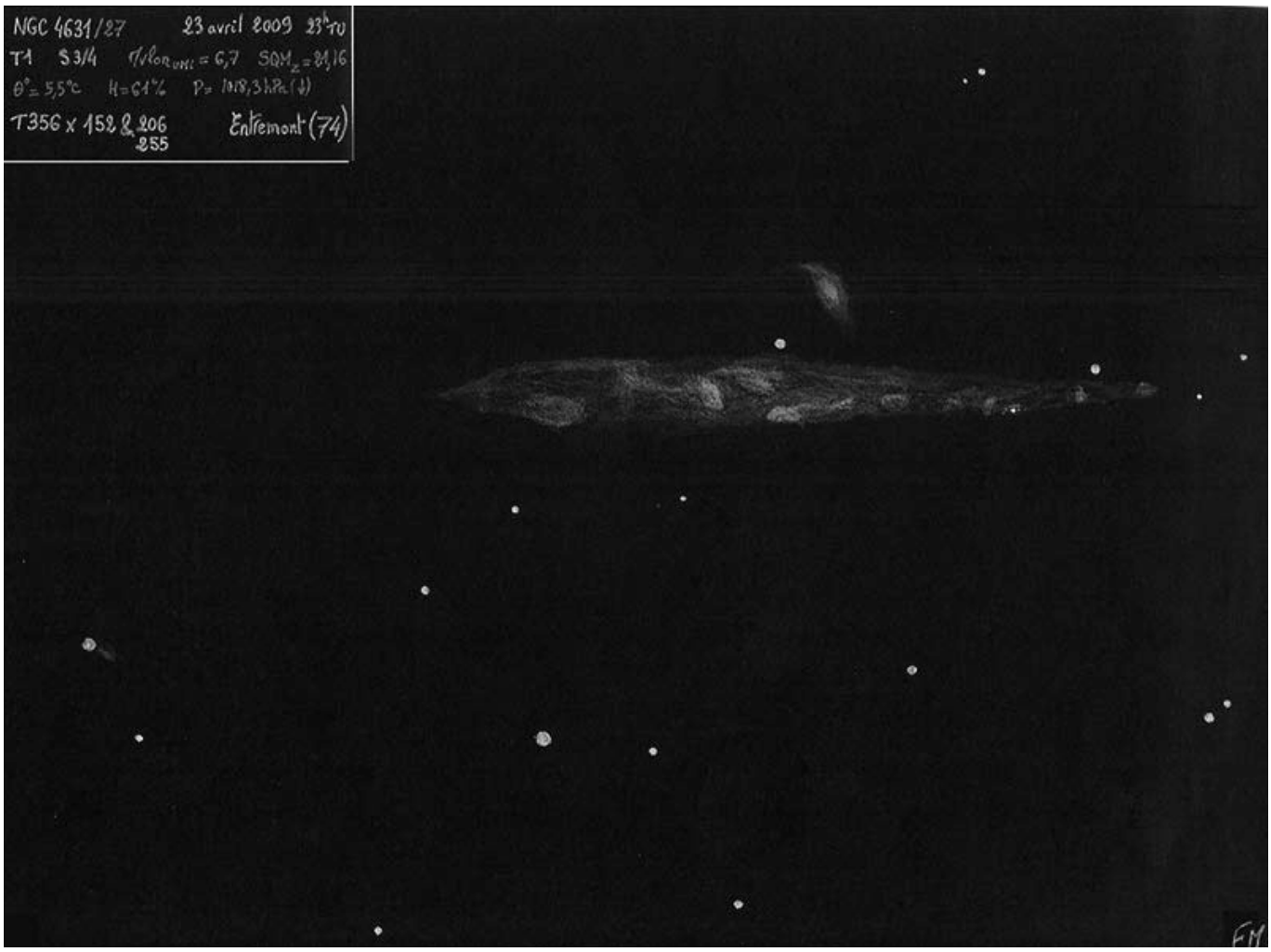
- **Format du papier** (le « trait » blanc pastel de la Baleine au C11 mesure 5 cm contre presque 16 cm au C14 ; cela incite à remplir ce squelette de plus de détails !)

La Baleine et ses régions H II

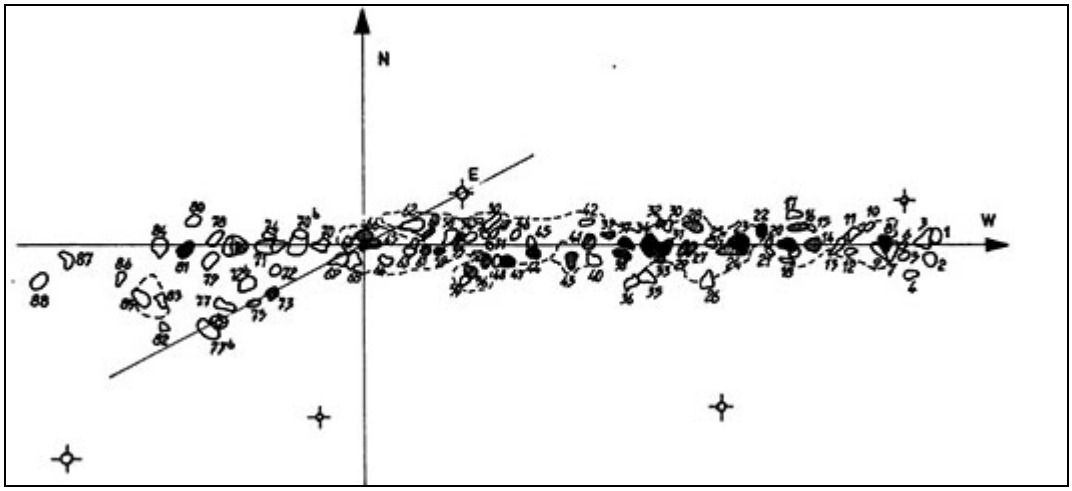
Alors que HODGE et KENNICUTT dénombrent 96 régions HII dans le ventre de la baleine, il est grisant d'essayer de voir si certaines d'entre elles peuvent être isolées sur mon dessin. J'aurai aimé une troisième nuit de travail pour tenter de remettre une énième couche de particules crayeuses, mais y aurais-je vu davantage de détails ? Grosso modo, j'aurai entrevu 14 nodosités contre 2 sur le dessin au C11.

Les nombreux portraits dans la galerie de Bertrand montrent bien l'étonnante dissymétrie de cet « univers-île ». Des nodosités de toutes tailles et de toutes intensités figurent de part et d'autre du bulbe galactique. Dans le catalogue des professionnels, j'en ai relevé 36 à l'Est (dont 2 seulement d'activité intense) contre 60 (dont 9 intenses) à l'Ouest du centre galactique.

La région HII la plus brillante en visuel (voir aussi le dessin au C11) est en forme de parallélogramme. Elle s'appelle CM 67, c'est la plus grosse (diam. 17.5"), l'une des plus intenses et définit quasiment le centre du noyau galactique. J'aimerais bien y retourner une nuit plus stable en grossissant démesurément sur cette région géante car j'avais déjà soupçonné au printemps des irrégularités d'éclat à sa surface. L'exercice n'est pas sans rappeler les tentatives d'éclatement de nébuleuses planétaires assez brillantes.



NGC 4631 et NGC 4627, au SC ø356mm, © F. MORAT. Champ≈23'x15'



Répartition de l'hydrogène ionisé dans NGC 4631

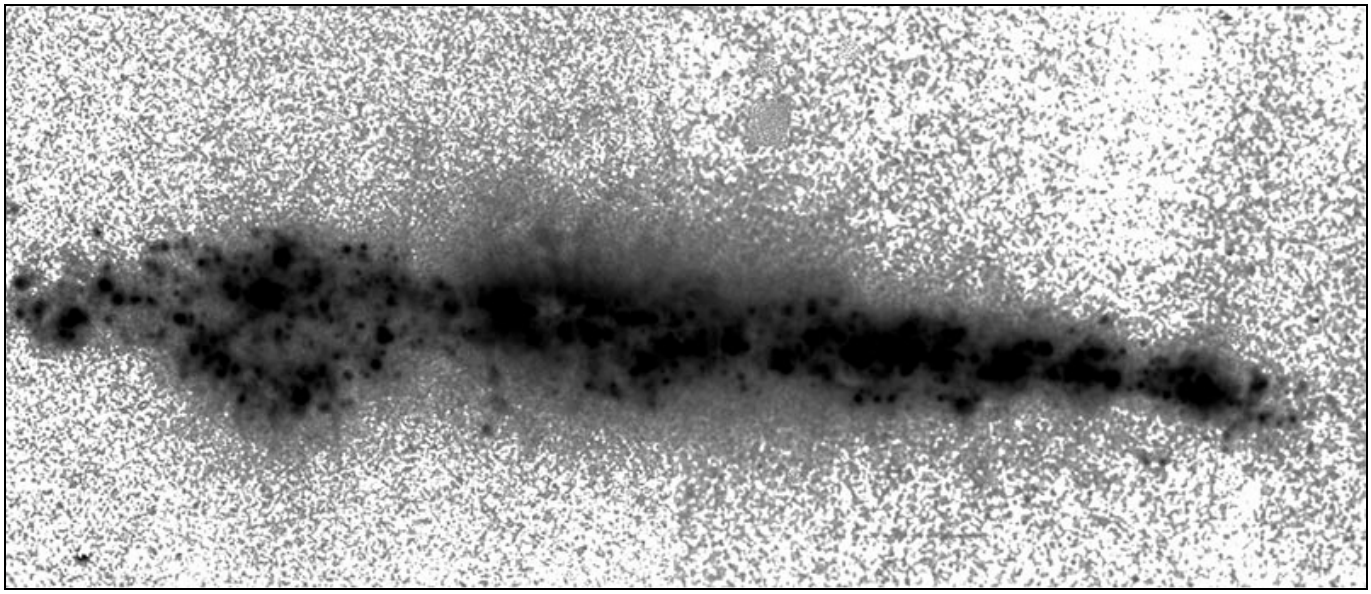


Image H-alpha et N II montrant bien l'irrégularité de répartition en nombre et en intensité des régions H II dans NGC 4631

Sur la partie Est du bulbe, il y a aussi la CM 81 a priori assez intense (diam. 3") mais non détectée au C14. A côté de CM 67, en partant vers l'Ouest, on trouve de nombreuses autres nodosités intenses (CM 47, CM 44, CM 37+CM 38 vues comme une même région, idem pour CM 31+34, CM 23, CM 22 et CM 19 oubliée sur la carte mais située à droite de CM 20). Finalement, 10 régions ont été perçues en visuel sur les 11 plus intenses cataloguées par CRILLON [2]. En sus, CM 8, bien détachée, d'intensité moyenne a été vue sans trop de difficulté, car il s'agit de la seconde région HII la plus grande après CM 67 (diam. 8"). A noter que la moyenne de taille apparente des régions HII recensées sur NGC 4631 est de 4.6".

Zoom sur la nageoire pelvienne

Bien mise en évidence au T635 de Bertrand mais pas notée par tous les observateurs, la région renflée de la Baleine est l'une des zones les plus émissives en OIII de cette galaxie. Cette zone d'extension ovalisée au SE du bulbe mesure environ 3.5 kpc de large et correspond en fait à une concentration d'étoiles bleues (assez net sur le pourtour Sud). Il n'est plus étonnant que notre œil en vision scotopique y soit réceptif. Le contour Sud a été perçu un peu plus lumineux sur mon dessin (trait un peu plus marqué au crayon) ; j'en suis ravi au dépouillement mais j'ai par contre carrément loupé la région HII directement au Nord (CM 81).

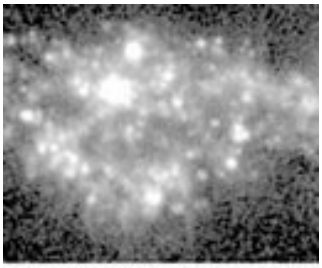


Image Halpha

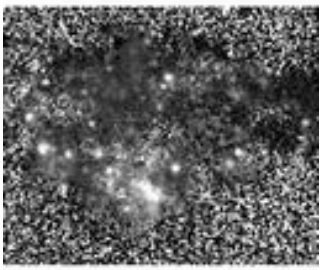
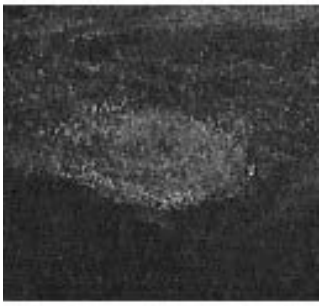


Image OIII/Halpha



détail du dessin
en visuel (505nm)

Caractéristiques de l'objet

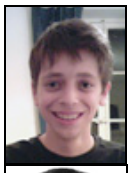
Nom :	NGC 4631 **La Baleine**
Type :	Galaxie SB(s)d III
Constellation :	Chiens de Chasse
Coordonnées J2000 :	AD = 12h 42.1m Dec = +32º 32'
Uranometria v1	carte 108
Diamètre :	15.5' x 3.3' (AP = 86°)
Mag. visuelle	9.2
Brillance surf.	13.3 mag/'^{2}

D'après The Deep Sky Field Guide to Uranometria 2000.0

[1] "Diffuse ionized gas in edge-on spiral galaxies", Hoopes, Walterbos & Rand, Astrophysical Journal, 522:669-685, (1999)

[2] "Etude cinématique de l'hydrogène ionisé dans NGC 4631", Crillon & Monnet, Astron. Astrophysics 2,1-5 (1969)

L'ÉCHO DES FORUMS



Paul Caucal
paulcaucal@hotmail.fr

Xavier Camer
xcamer@yahoo.fr

Yann Pothier
yann.pothier@aliceadsl.fr

Astrosurf - forum observation visuelle

Serge VIEILLARD nous rapporte un joli souvenir des RAP 2009, M 94 au T 600 :
www.astrosurf.com/ubb/Forum15/HTML/001208.html

Voici trois comparatifs de dessins très intéressants sur une galaxie et trois planétaires, toutes de premier choix, proposés par Fabrice MORAT (Sky Runner) :
www.astrosurf.com/ubb/Forum15/HTML/001172.html
(NGC 4631 dans les Chiens de Chasse)
www.astrosurf.com/ubb/Forum15/HTML/001190.html
(NGC 7027 dans le Cygne)
www.astrosurf.com/ubb/Forum15/HTML/001194.html
(NGC 7008 dans le Cygne)
www.astrosurf.com/ubb/Forum15/HTML/001195.html
(M 27 dans le Petit Renard)

Mariposa nous détaille les incontournables M 5 et M 17 au T 300 :
www.astrosurf.com/ubb/Forum15/HTML/001192.html

Nunky revisite aussi quelques classiques:
www.astrosurf.com/ubb/Forum15/HTML/001182.html
(Triplet du Lion et M 4 aux J 100)
www.astrosurf.com/ubb/Forum15/HTML/001168.html
(M 3 et M 51 aux T 180)

Yann POTHIER nous invite à nous plonger dans la contemplation des dentelles du Cygne avec un superbe video podcast et le tout en musique :
www.astrosurf.com/ubb/Forum15/HTML/001177.html

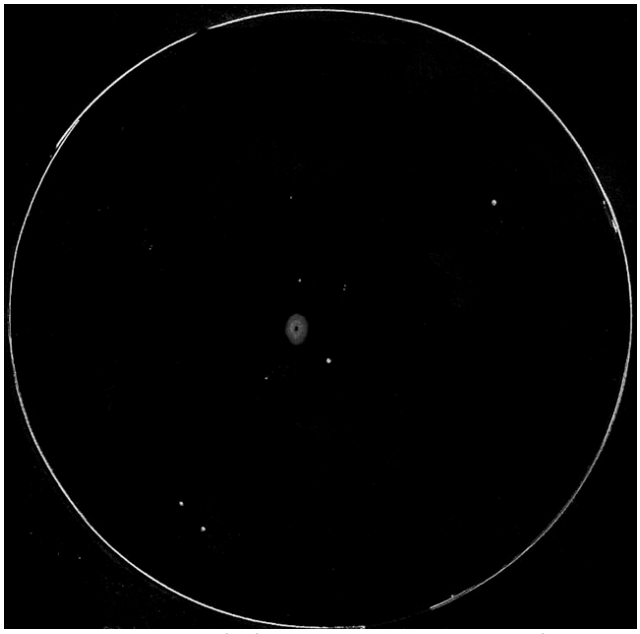
Futura-Sciences
Astronomie amateur

Paul CAUCAL nous fait partager une balade nocturne dans la constellation du Dragon armé de son TN 114 :
forums.futura-sciences.com/materiel-astronomique-photos-damateurs/319458-croa-dragon-jupiter.html

Toujours plus fort, Paul fait ici moisson de galaxies dans la Chevelure de Bérénice avec sa L 70 sous le ciel de Toscane, petit clin d'œil à Galilée à quatre siècles de distance :
forums.futura-sciences.com/materiel-astronomique-photos-damateurs/317756-ciel-profond-chevelure-de-berenice.html

Loïc (Whynotginiii) nous livre un CROA riche en objets dans différentes constellations :
forums.futura-sciences.com/materiel-astronomique-photos-damateurs/317756-ciel-profond-chevelure-de-berenice.html

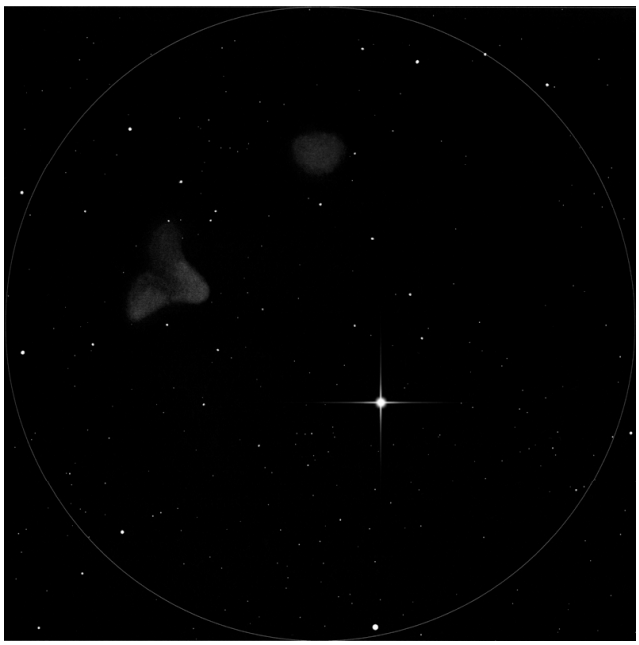
Le fantôme de Jupiter vu au TN 250, par Sylvain62 :
forums.futura-sciences.com/materiel-astronomique-photos-damateurs/306009-dessin-de-nebuleuse-fantome-de-jupiter.html



NGC 3242 ; © Sylvain 62, TN ø250mm, 220x, ch≈15'.

Ciel Extrême
Observation du ciel profond

Dessin des nébuleuses de γ CAS remasterisé de Yann POTHIER :
cielextreme.bbfr.net/observations-visuelles-dessins-objets-f1/ic-59-et-ic-63-t242.htm



IC 59+63 ; © Y. POTHIER, TN ø445mm, 125x, Hß, ch≈1°.

Et la superbe saga du Chili 2009 racontée par Michel NICOLE :
rapport-prliminaire
les-grands-classiques-du-sud
objets-un-peu-bas-chez-nous
de-belles-surprises
défis-relevés
autres-objets

Webastro
Forum observation

Quelques astro-dessins de célébrités :
www.webastro.net/forum/showthread.php?t=47356
(M 51, T 410, JMBeraud)
www.webastro.net/forum/showthread.php?t=44682
(M 51, T 400, YoYoastro)
www.webastro.net/forum/showthread.php?t=46796
(M 13, T 300, Mariposa)
www.webastro.net/forum/showthread.php?t=45716
(M 4 et M 61, T 300, Vvastro51)
www.webastro.net/forum/showthread.php?t=45716
(M 7, L 103, ptitprince974)

Une belle série d'objets du catalogue Arp par Vvastro51 avec son T 300 :
www.webastro.net/forum/showthread.php?t=46830

Le fin fuseau galactique de NGC 4762 par Jacques VINCENT (Cymrubreizh) au T 318 :
www.webastro.net/forum/showthread.php?t=45754

Une jolie brochette de cibles intéressantes croquées par AY213 au T 403 :
www.webastro.net/forum/showthread.php?t=44111

Le site de Bertrand LAVILLE comporte déjà presque la totalité des dessins des nébuleuses d'Abell mais aussi les lentilles gravitationnelles accessibles aux amateurs bien équipés :

www.webastro.net/forum/showthread.php?t=45196
www.webastro.net/forum/showthread.php?t=45754

Le T 400 ultraléger de Serge vieillard a fait merveille en Namibie. Avec de la couleur !

www.webastro.net/forum/showthread.php?t=44111
(Tarentule, Eta Carène, Centaurus A)

NGC 4762 ; © Jacques VINCENT, TN ø318mm, 318x ; 25/04/2009, ch≈8'.

Astrotreff forum germanophone

Deux soirées et quelques dessins de BennyH :

http://www.astrotreff.de/topic.asp?TOPIC_ID=88370
http://www.astrotreff.de/topic.asp?TOPIC_ID=87733

Quelques dessins extra-galactiques d'Uwe GLAHN, contenant des versions allemaniques de la Baleine :

http://www.astrotreff.de/topic.asp?TOPIC_ID=87183
http://www.astrotreff.de/topic.asp?TOPIC_ID=85964

A partir de quel diamètre observe-t-on les spires de galaxies ? Une question mainte fois posée sur les forums et une réponse en dessins ici :

http://www.astrotreff.de/topic.asp?TOPIC_ID=87350

De nouveaux dessins très réussis de Christian BUSCH :

http://www.astrotreff.de/topic.asp?TOPIC_ID=87046
http://www.astrotreff.de/topic.asp?TOPIC_ID=86816
http://www.astrotreff.de/topic.asp?TOPIC_ID=84390

Quelques œuvres printanières d'hans-Jürgen MERK :

http://www.astrotreff.de/topic.asp?TOPIC_ID=86995
http://www.astrotreff.de/topic.asp?TOPIC_ID=86655

Le Grand Nuage de Magellan par Martin SCHOENBALL :

http://www.astrotreff.de/topic.asp?TOPIC_ID=86186

Dessins à petite ouverture mais avec grand sérieux par Christian BARTZSCH :

http://www.astrotreff.de/topic.asp?TOPIC_ID=86397
http://www.astrotreff.de/topic.asp?TOPIC_ID=85784

La Baleine a décidément inspiré de nombreux observateurs ce printemps, dont Marius GERZ :

http://www.astrotreff.de/topic.asp?TOPIC_ID=85157

Cloudy Nights – forums USA

Les classiques Dentelles par Mickael VLASOV et quelques autres dessins :

www.cloudynights.com/…/3196522
www.cloudynights.com/…/3185821

Le toujours très réaliste Rony DELAET dans ses œuvres :

www.cloudynights.com/…/3185885
www.cloudynights.com/…/3170005
www.cloudynights.com/…/3162795
www.cloudynights.com/…/3132608
www.cloudynights.com/…/3100786
www.cloudynights.com/…/3126754
www.cloudynights.com/…/3098610
www.cloudynights.com/…/3086882
www.cloudynights.com/…/3079038

Un prolifique dessinateur, Ferenc LOVRO, qui s'exerce sur les amas globulaires :

www.cloudynights.com/…/2440794

Quelques amas ouverts bien rendus et galaxies très douces par Roel :

www.cloudynights.com/…/3183454
www.cloudynights.com/…/3065701
www.cloudynights.com/…/3054498

Un excellent premier dessin sur M 104 par Manuel JIMENEZ :

www.cloudynights.com/…/3113761

L'exploit de Jeremy PEREZ qui a marathon-dessiné 104 objets de Messier en une nuit :

www.cloudynights.com/…/3020372

LE FLASH BLEU DU DAUPHIN

À LA LOUPE

Bertrand LAVILLE
bertrand.laville@free.fr

Rappelons que le dossier « à la loupe » n'a pas pour but de détailler un objet, comme le fait le Dossier Spécial, mais uniquement de montrer comment il se dévoile visuellement au fur et à mesure que le diamètre de l'instrument augmente.

Pour ce numéro de Ciel Extrême, un objet assez connu : NGC 6905.

Caractéristiques de l'objet

Nom :	NGC 6905 Le « Flash bleu »
Type :	Nébuleuse planétaire
Constellation :	Dauphin
Coordonnées J2000 :	AD = 20h 22,4m Dec = +20º 07'
Uranometria	carte 163 (v1)
Diamètre :	39''
Mag. visuelle	11.1
Mag. * centrale	15.5

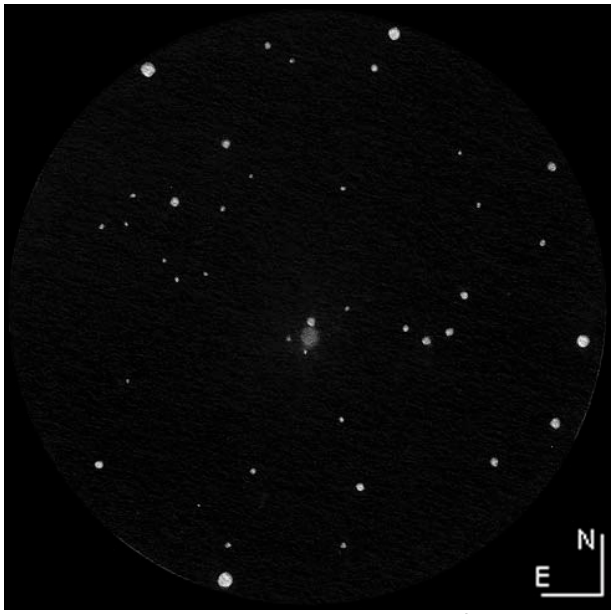
D'après The Deep Sky Field Guide to Uranometria 2000.0

Observations

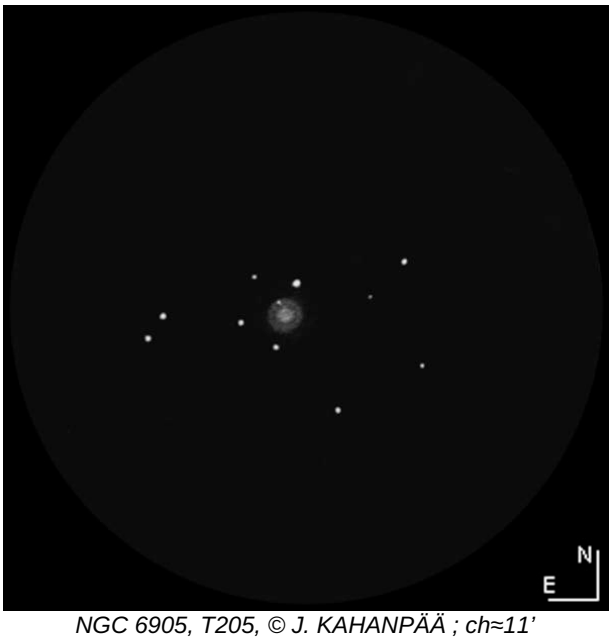
TN ø114mm, F/7.8, 390x, T=4, P=4 (Lune), S=4 ; Arles (F-13) ; Paul CAUCAL.

La nébuleuse est visible à 36x en vision indirecte comme une minuscule tache jouxtant une étoile de magnitude 10.5. Avec le filtre UHC, la tache minuscule est nettement plus contrastée. A 72x, la nébuleuse est mieux vue comme une petite tache de luminosité uniforme, de forme arrondie, encadrée par une étoile au N et deux autres plus faibles.

A 72x et filtre UHC, la nébuleuse est beaucoup plus contrastée, sa forme est nettement plus ronde.



NGC 6905, T114, © P. CAUCAL ; ch≈35'.



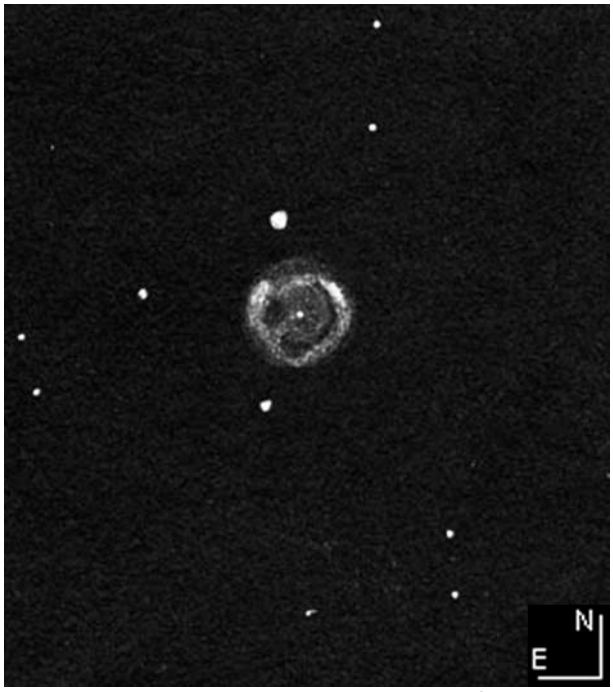
NGC 6905, T205, © J. KAHANPÄÄ ; ch≈11'

TN ø205, F/4.9, 266x ; Jyväskylä (FIN) ; Jere KAHANPAA.

Grande nébuleuse planétaire, ronde avec double enveloppe. Le diamètre externe est d'environ 30" et le diamètre interne bien plus brillant de 15". L'enveloppe interne est mieux définie tandis que l'externe est plus diffuse. Une étoile faible (magnitude 13,5) se trouve sur le bord sud.

TN ø245mm, F/7.8, 400x ; T=5, « ciel brumeux, passage de nuages », Observatoire de la Sorbonne (F-75) ; Jean-Marc LECLEIRE (http://www.astrosurf.com/lecleire/1991.html).

Etoile centrale visible mais difficile.



NGC 6905, T245, © J-M. LECLEIRE ; ch≈4'x5'

TN ø250mm, F/5, 417x ; Martin SCHÖNBALL.

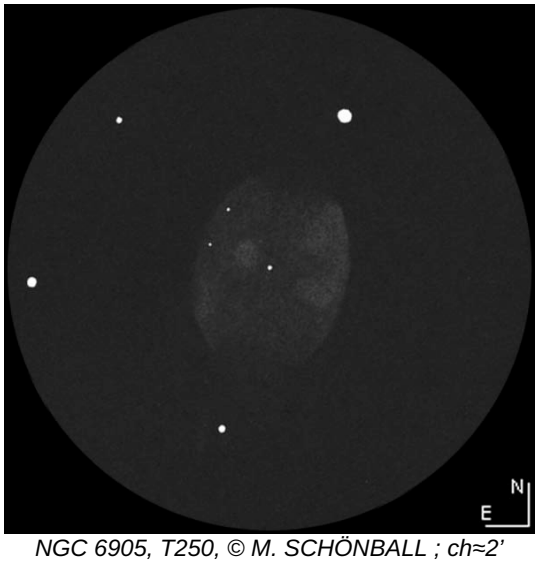
Très brillante, étendue, située entre deux étoiles assez brillantes dans un trapèze. L'étoile centrale est visible. Deux étoiles sont en surimpression à l'est.

Le pourtour est plus brillant au SE. Une condensation brillante est visible au NO. Une autre est visible entre les étoiles en surimpression et la centrale.

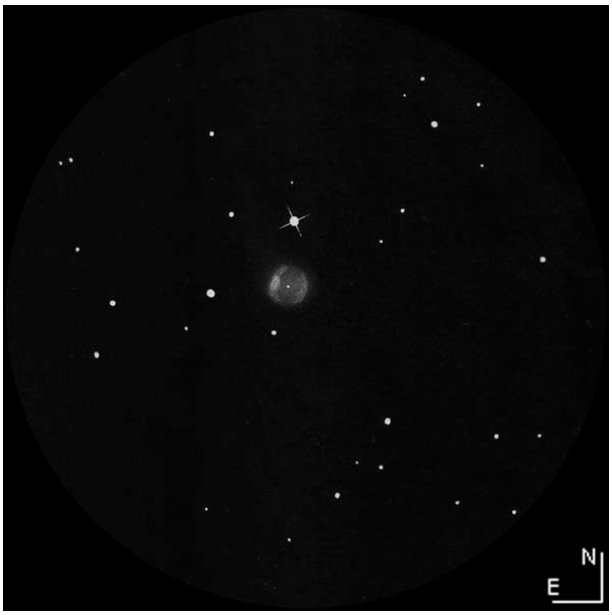
Les bords s'estompent au N et au S mais sont plus nettement définis sur les autres côtés.

TSC ø280mm, F/10, 438x ; T=1, P=1, Col de Restefond (04) ; Marc CESARINI.

La nébuleuse est vue comme une enveloppe de forme circulaire dans laquelle se dessine une forme en battant de cloche d'orientation E-O. La centrale est visible. A l'extrémité de chacun des battants, une étoile a été soupçonnée.



NGC 6905, T250, © M. SCHÖNBALL ; ch≈2'

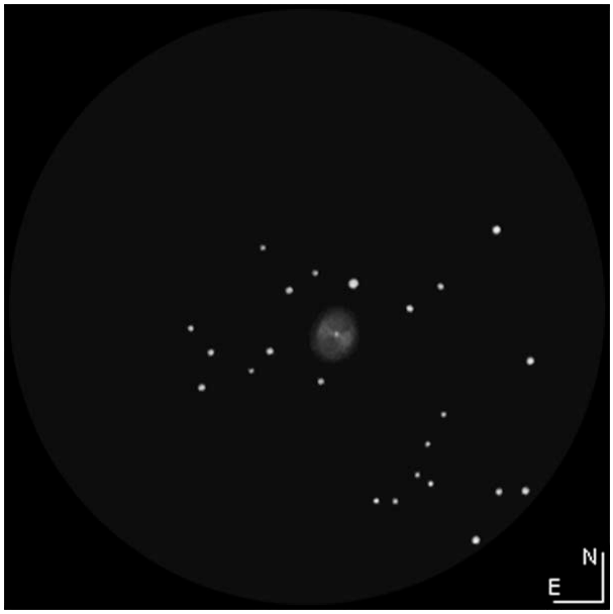


NGC 6905, T300, © B. SALQUE ; ch≈8'

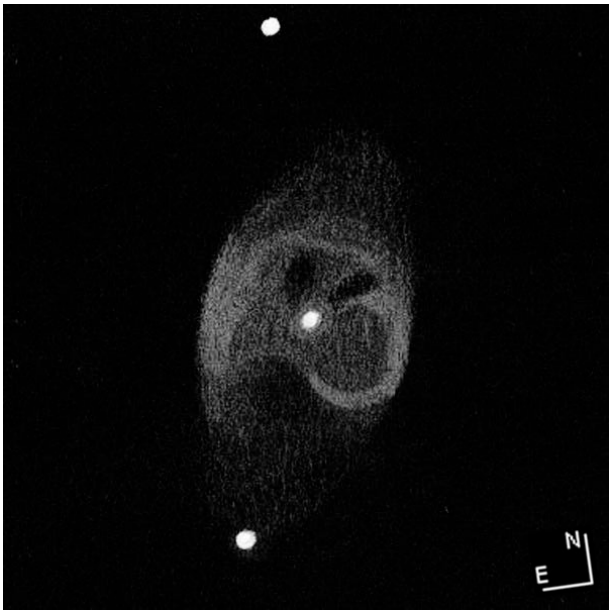
TN ø300mm, F/4, 240x, T4, Nailly (F-89) ; Bruno SALQUE.

Nébuleuse ronde entourée d'étoiles brillantes. Verdâtre avec le Nagler 5 mm. Un bord de la nébuleuse est nettement plus brillant que l'autre. L'étoile centrale se devine, très faible au milieu de la nébuleuse.

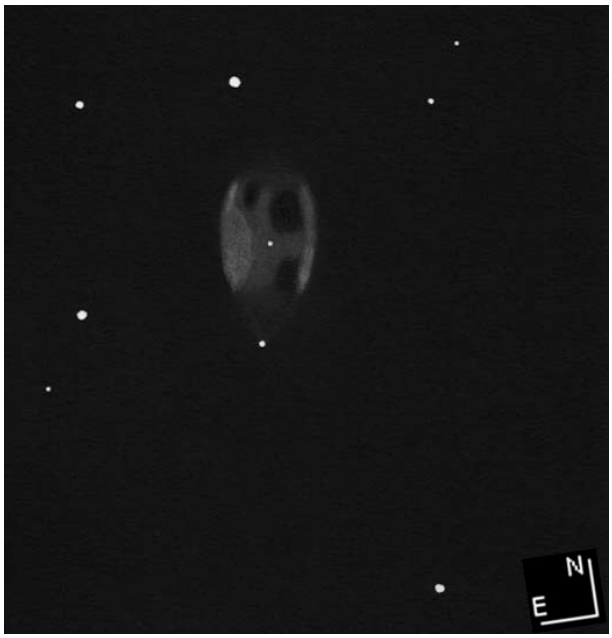
Le filtre OIII permet de détecter, difficilement, la structure en anneau.



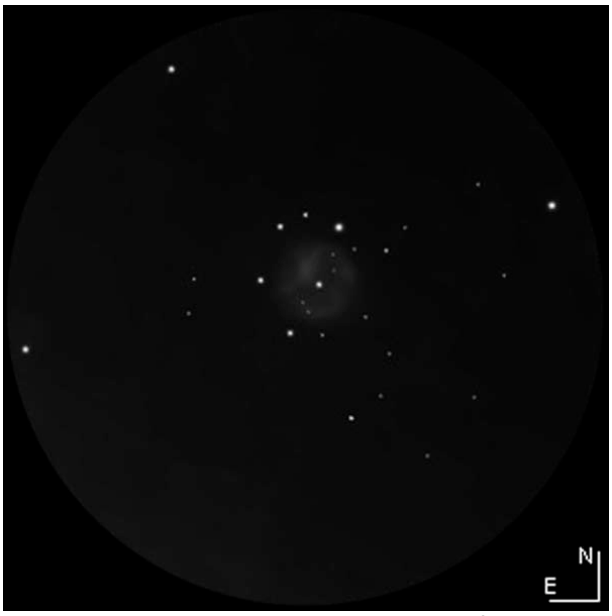
NGC 6905, T300, © I. SAIRANEN, ch≈8'



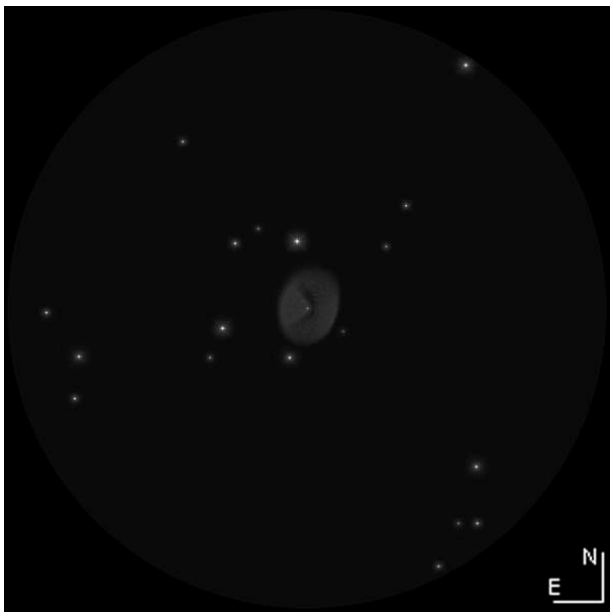
NGC 6905, T457, © A. DOMENICO, ch≈90"



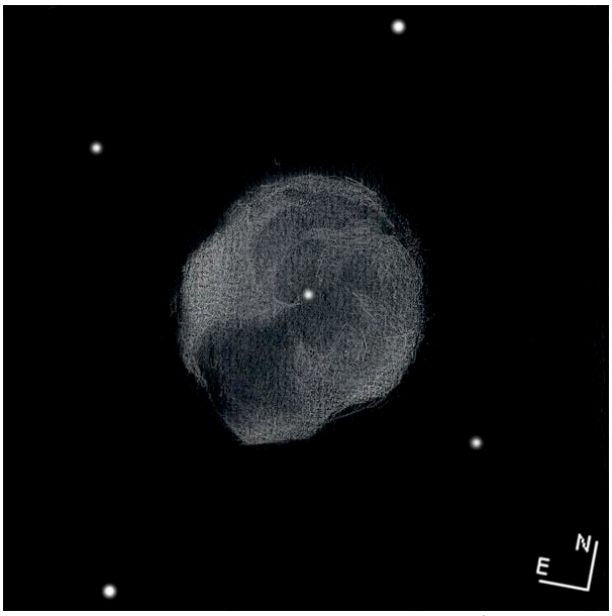
NGC 6905, T406, © U. GLAHN, ch≈3'



NGC 6905, T560, © E. PELEGRIN, ch≈9'



NGC 6905, T406, © D. RESTEMEIER, ch≈8'



NGC 6905, T620, © S. VIEILLARD, ch≈2'

TC ø620mm, F/15, Saint-Véran (F-05) ;
Serge VIEILLARD.

Joli objet au contour délicat, avec quelques nuances plus ou moins évidentes dans la coquille interne.

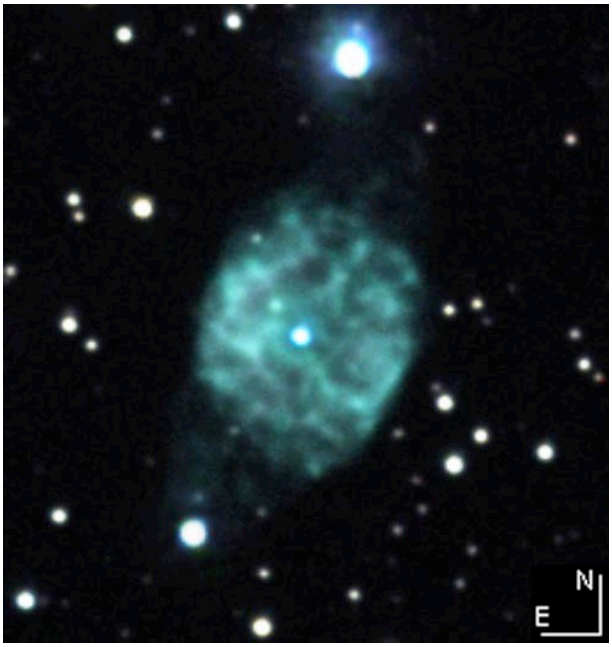
TN ø635mm, F/5, 390x, T=3, P=2.5, S=3.5/390x, S=4.5/650x, Petit Telle (F-04) ;
Bertrand LAVILLE.

C'est une belle nébuleuse, dans un champ riche. La forme est précise : oblongue mais pas ovale d'un rapport a/b compris entre 1.33 et 1.50. Pas de couleurs, uniquement noir et blanc.

L'étoile centrale est très nette. Sa magnitude estimée est proche de mv=14 (SECGPN la donne à 15.70V).

Trois zones sombres, au N, NO, et S, et deux zones plus lumineuses à l'E et à l'O, donnent à l'ensemble un petit côté M 27. La structure reste difficile, mais mon dessin a été fait sans la connaître.

NGC 6905 est un beau spectacle, autant par la NP que par l'abondance d'étoiles autour.



NGC 6905, T406, © Bill Gillispie, Adam Block (NOAO/AURA/NSF), ch≈2.5'.

NGC 6905, T635, © B. LAVILLE, ch≈3.5'x2.5'

CROA : Abell 1656 L'amas Coma au T254

Xavier CAMER
xcamer@yahoo.fr

Caractéristiques de l'objet

Nom :	Abell 1656 « l'amas Coma »
Type :	Amas de galaxies
Constellation :	Chevelure de Bérénice
Coordonnées J2000 :	AD = 12h 59m 48s Dec = +27º 59' 00"
Uranometria v1 :	carte 78
Diamètre :	157' x 157'

Conditions d'observation

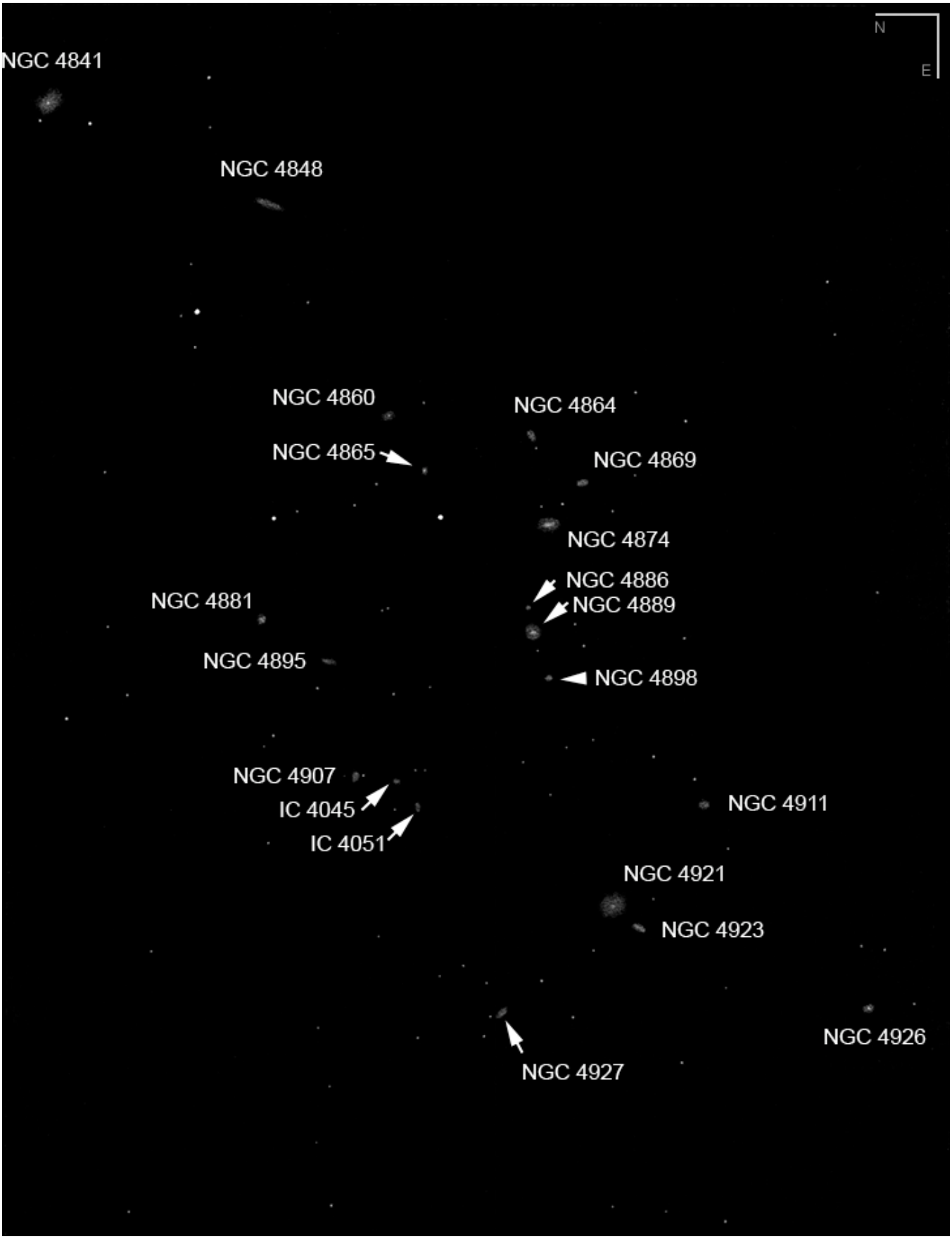
Date	21/03/2009 00h00 – 03h02 TU
Conditions :	Mvlon Umi= 6.7 P=2, S=3, T=1
Lieu :	Givry (F-77)
Instrument :	TN ø254mm, F/4.7
Oculaire :	150x

Observation

Le dessin de la page précédente a été effectué de 00h00TU à 03h02TU, à partir d'un fond imprimé d'étoiles allant jusqu'à la magnitude 13.5, de façon à me concentrer surtout sur les galaxies. Il s'agit d'un amas riche en galaxies faibles. NGC 4841, NGC 4848, NGC 4860, NGC 4864, NGC 4865, NGC 4874, NGC 4898, NGC 4895, NGC 4907, NGC 4911, NGC 4921 et NGC 4927 sont très faibles. NGC 4907 et NGC 4921 sont diffuses. NGC 4886, IC 4045, IC 4051 sont visibles 100% du temps en VI. NGC 4889 est faible, ainsi que NGC 4926 qui ressemble à une étoile floue. NGC 4923 est limite en VD, parfois vue seulement en VI. La fatigue commençait à se faire ressentir en fin de dessin sur la zone d'IC 4045.

Const.	Noms	AD et Dec (J 2000.0)	Type + Sous-type [1]	Dim. et orientation	Mv + (SB /arcmin^2)	Urano. 1ère éd.
Com	NGC 4841	12h 57m 32s, +28° 28' 32"	GX (A&B) E pec	1.6' x 1.0'/124°	13.1 (13.7)	149
Com	NGC 4848	12h 58m 06s, +28° 14' 33"	GX SBab : sp	1.6' x 0.5'/158°	13.7 (13.3)	149
Com	NGC 4864	12h 59m 13s, +27° 58' 35"	GX E2	0.7' x 0.5'/128°	13.6 (12.5)	149
Com	NGC 4865	12h 59m 20s, +28° 05' 03"	GX E6	0.9' x 0.5'/114°	13.6 (12.8)	149
Com	NGC 4869	12h 59m 24s, +27° 54' 41"	GX E3	0.8' x 0.7'/68°	13.8 (13.2)	149
Com	NGC 4874	12h 59m 36s, +27° 57' 34"	GX E+0	1.9' x 1.9'	11.9 (13.4)	149
Com	NGC 4881	12h 59m 58s, +28° 14' 47"	GX E+	1.0' x 1.0'	13.5 (13.6)	149
Com	NGC 4886	13h 00m 05s, +27° 59' 11"	GX E0	0.6' x 0.6'	13.9 (12.9)	149
Com	NGC 4889	13h 00m 08s, 27° 58' 35"	GX E+4	2.8' x 2.0'/80°	11.5 (13.4)	149
Com	NGC 4895	13h 00m 18s, +28° 12' 06"	GX SA0 pec sp	1.8' x 0.6'/152°	13.2 (13.2)	149
Com	NGC 4898	13h 00m 47s, +27° 04' 14"	GX E pec	0.6' x 0.4'/90°	13.6 (12.1)	149
Com	NGC 4907	13h 00m 49s, +28° 09' 25"	GX SB(r)b	1.1' x 1.0'/42°	13.6 (13.6)	149
Com	IC 4045	13h 00m 49s, +28° 05' 25"	GX E4	0.8' x 0.5'/114°	13.9 (13.0)	149
Com	IC 4051	13h 00m 54s, +28° 00' 25"	GX E0	1.0' x 0.8'/104°	13.2 (13.0)	149
Com	NGC 4911	13h 00m 56s, +27° 47' 25"	GX SAB(r)bc	1.2' x 1.1'/126°	12.8 (13.0)	149
Com	NGC 4921	13h 01m 26s, +27° 53' 08"	GX SB(rs)ab	2.4' x 2.1'/164°	12.5 (14.1)	149
Com	NGC 4923	13h 01m 32s, +27° 50' 49"	GX (R')SA(r)0-	0.8' x 0.8'	13.7 (13.3)	149
Com	NGC 4926	13h 01m 54s, +27° 37' 28"	GX SA0- :	1.1' x 1.0'/56°	13.0 (13.2)	149
Com	NGC 4927	13h 01m 58s, +28° 00' 22"	GX SA0- :	0.6' x 0.4'/14°	13.8 (12.3)	149

Données reprises de The Sky 6™ sauf [1] repris de "The Deep Sky Field to Uranometria 2000.0", Cragin, Lucyk, Rappaport, Willmann-Bell, Inc. © 1993



Abell 1656, T254 © X. CAMER
ch ≈ 1°x1°10'

DOSSIER SPÉCIAL

IGA901 1-12

Merci à tous les participants dont vous trouverez les noms dans ces pages.

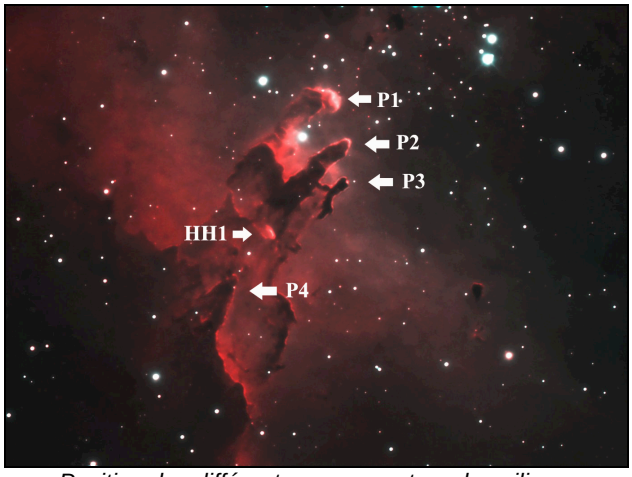
DONNÉES

Gyulbudaghian & Akopyan 1-12 [C14], trompes d'éléphants, piliers de la création
Const= Serpent (SER)
Type= nuages obscurs de poussières
Coordonnées (2000.0)= 18h19m, -13.8° [C14]
π1 : 18h18m54.3s, -13°49'31"
π2 : 18h18m52.0s, -13°50'27"
π3 : 18h18m50.0s, -13°50'59"
Atlas= Sky 15, Ura1 294, Ura2 126, MSA 1344
ø= 3.0'x2.5'
PA= 130°
Commentaires= en avant-plan d'IC 4703 (nébuleuse associée à l'amas M 16/NGC 6611) ; l'objet d'Herbig-Haro HH 216 est situé sous la base SE des piliers.

HISTORIQUE

Mentionnées pour la première fois dans la littérature professionnelle en 1920 [H1], c'est par la description qu'en fit John C. DUNCAN (1882-1967 ; USA) d'après photographies obtenues au télescope de ø1.52m de l'observatoire du Mont Wilson (CA, USA) que les piliers sombres de M 16 furent « découverts ». Ces structures furent baptisées « trompes d'éléphants » par Fred HOYLE [L1] avant 1978 et n'ont été que récemment renommées « piliers de la création » après que le télescope spatial HUBBLE en ait révélé d'étonnants clichés.

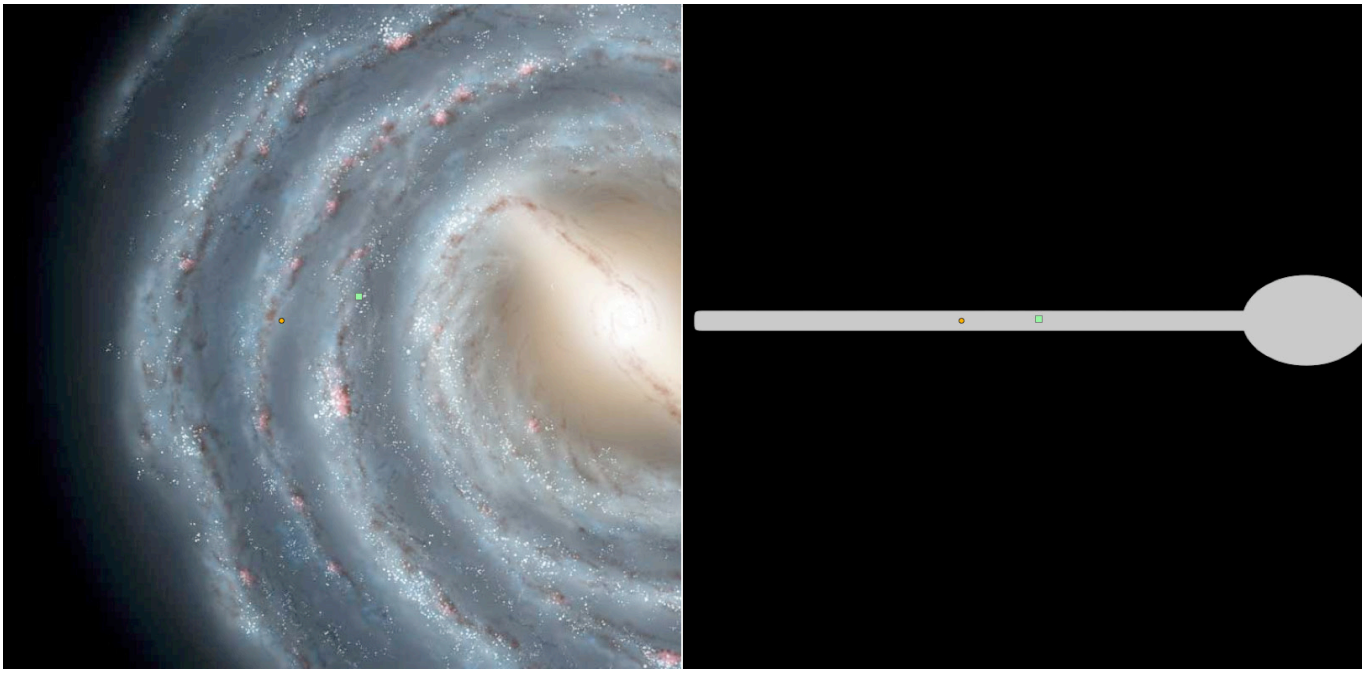
Photographie prise au télescope de ø5.0m du Mont Palomar (CA, USA) [L1], ch≈17'.



Position des différentes zones autour des piliers ; © Robert VANDERBEI (USA) ; TRC ø254mm, F/9, 60 min. en H-alpha et 60 min. en OIII (poses unitaires de 6 min.) sur ccd Starlight Express SXV-H9 ; 08/07/2007, 21h54 EDT, ch≈13.5'.

ASTROPHYSIQUE

Le complexe de M 16 formé par l'amas (NGC 6611) et la nébuleuse (IC 4703) est situé à environ 6500±300 années-lumière (AL) [A4] dans le bras Sagittaire-Carène [L12]. Ses dimensions de 70x55 AL [L12] lui permettent d'englober 700 masses solaires (Msol) [L11] de matière ionisée dont la densité électronique est en moyenne de 200 atomes par cm^3, et la température électronique atteint 8000 K [L11]. L'âge de l'ensemble n'excède pas quelques millions d'années [L11].



Position du complexe de M 16 (carré vert) dans la Voie Lactée par rapport au Soleil (point orange). Tiré du logiciel « Where is M13 ? » (www.think astronomy.com, Bill Tschumy) ; Coordonnées galactiques : 17.0°, +00.8° et distance adoptée de 6500 AL.

Les piliers sombres sont composés de gaz moléculaire et de poussière [A6]. En moyenne, les piliers π1, π2 et π3 montrent des densités respectives de 500/cm^3, 320/cm^3, et 100/cm^3 [A4]. Ces structures sombres sont « relativement » chauds (60 K pour le gaz et 20 K pour la poussière) et la plupart de leur masse est concentrée dans un noyau qui se trouve à leur l'extrémité Nord-Ouest (10 à 60 Msol, soit 55 à 80% de leur masse totale) [A4]. En totalité, la masse des piliers représente près de 200 Msol [A4].

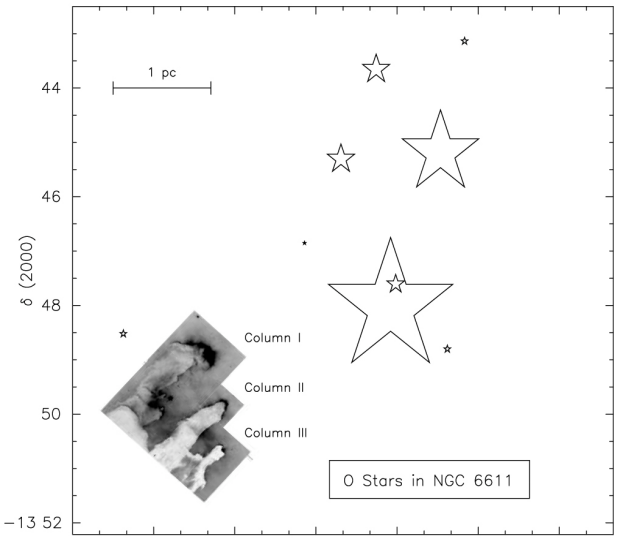


Schéma des étoiles O responsables de l'évaporation photonique de M 16 ; la taille symbolique des étoiles indique l'intensité du continuum Lyman fourni et la majorité des radiations ionisantes provient de 2 étoiles de type O5V et O5.5V, membres de l'amas NGC 6611 [A10].

Ces piliers ont été formé après que des agglomérats primordiaux denses aient été irradiés par la lumière d'étoiles OB (jeunes et chaudes). D'ailleurs, ils continuent de l'être par l'émission UV d'étoiles de type O5 situées à moins d'une dizaine d'AL au NO. On a longtemps cru (contre toute attente) que ces nébuleuses sombres ne contenaient pas de noyau proto-stellaire (faute de pouvoir les détecter) d'autant plus qu'il s'agissait de structures très jeunes dans l'évolution stellaire [A4]. Cependant, les études les plus récentes (davantage approfondies) commencent à en trouver sous la forme de faibles émissions infrarouges dans les « œufs » (voir plus loin).

A terme, les piliers sombres seront dissous par leurs propres mouvements internes alliés aux pressions externes dans une centaine de milliers d'années [A6]. D'ailleurs, on trouve des nodosités nébulaires émissives notamment dans les zones Nord-Ouest qui coiffent les colonnes sombres [A1]. Il s'agit d'un plasma ionisé émettant en [SII] et [NII] formé par le choc collisionnel entre les particules circulant à une vitesse de 85 km/s poussées par les vents stellaires et les particules inertes des nuages (densité avant choc de 34/cm^3).

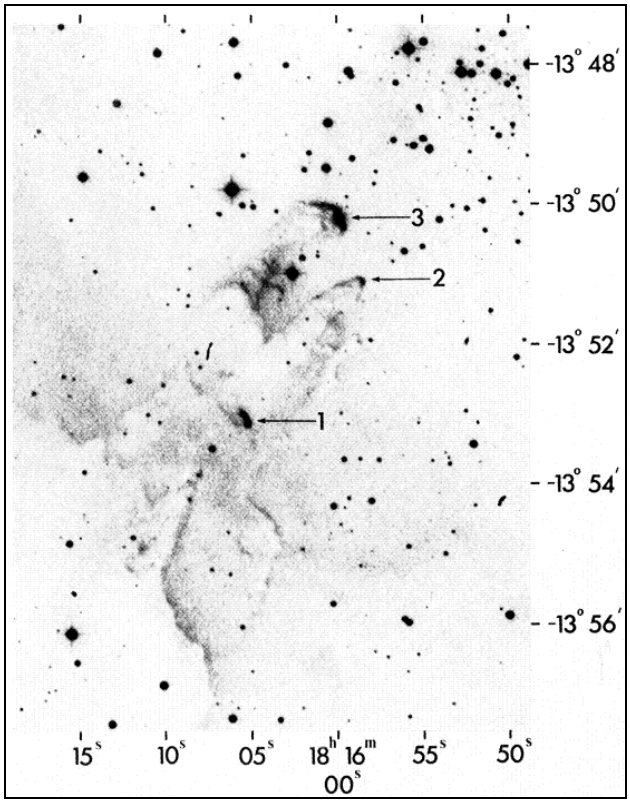


Image en [SII] du cœur de M 16 avec les nœuds émissifs indiqués ; TS ø1220mm, F/3, bande passante de 70Å ; obs. Siding Spring (AUS), lat.31°S, alt.1050m [A1] ; ch≈11′.

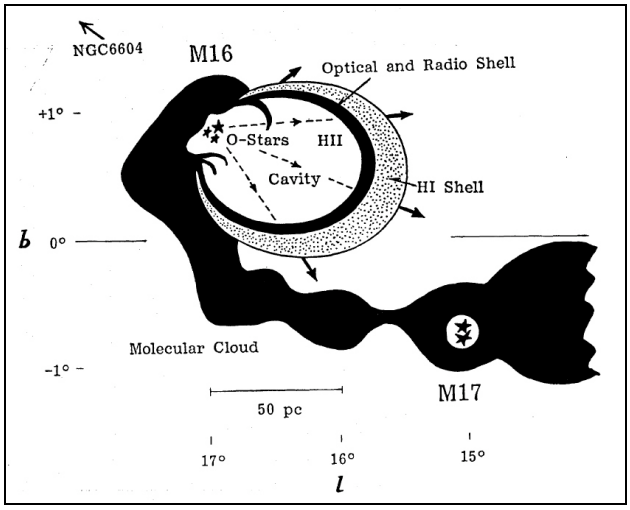
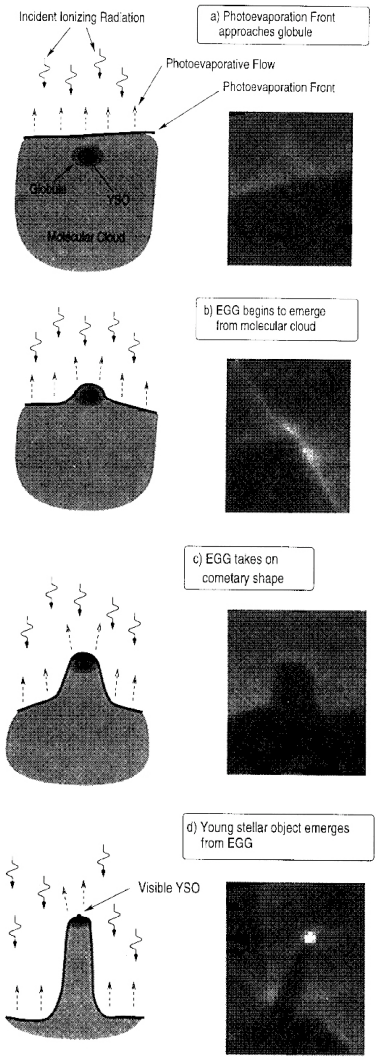
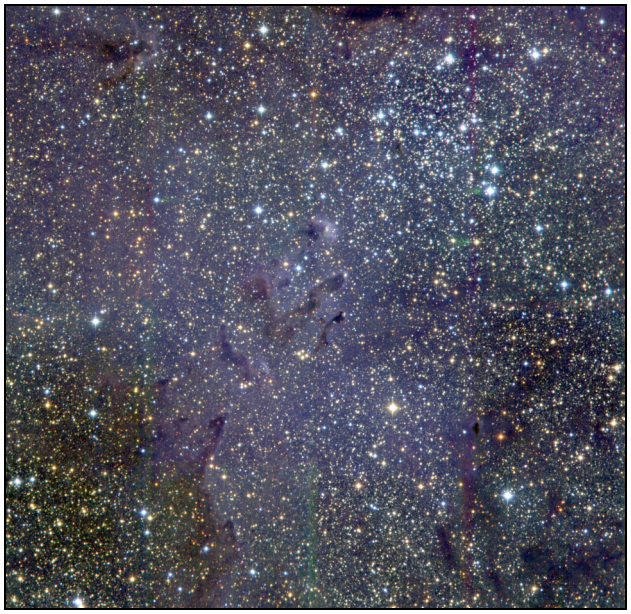


Illustration schématique des relations entre nébuleuses visibles, continuum radio et bulles d'hydrogène (HI) autour de M 16 et M 17 et nuages moléculaires associés [A8].

On a récemment trouvé des preuves de l'activité stellaire « néo-natale » [A5] : les globules gazeux en évaporation (ou evaporating gaseous globule en anglais abrégé EGG). Il y en a plus de 70 recensés aux abords de M 16, et environ 15% d'entre eux témoignent déjà la présence de proto-étoiles (naines brunes ou très jeunes étoiles), sans compter ceux trop obscurcissant pour dévoiler leurs zones internes. De jeunes objets stellaires (YSO en anglais) sont présents dans π1 et π2.



Mécanismes à l'œuvre dans la formation d'un « EGG » [A7].



© Mark McCaughrean (Astrophysikalisches Institut Potsdam) ; image en proche infra-rouge en bande-J (1-1.3 microns, bleu), bande-H (1.4-1.8 microns, vert, et bande-K (2.0-2.4 microns, rouge) ; TN ø3500mm, F/3.9, ccd IR Omega-Prime (1024x1024 px) ; Calar Alto (ESP), lat.37°N, alt.2168m ; Juin 1996 ; ch≈13′.

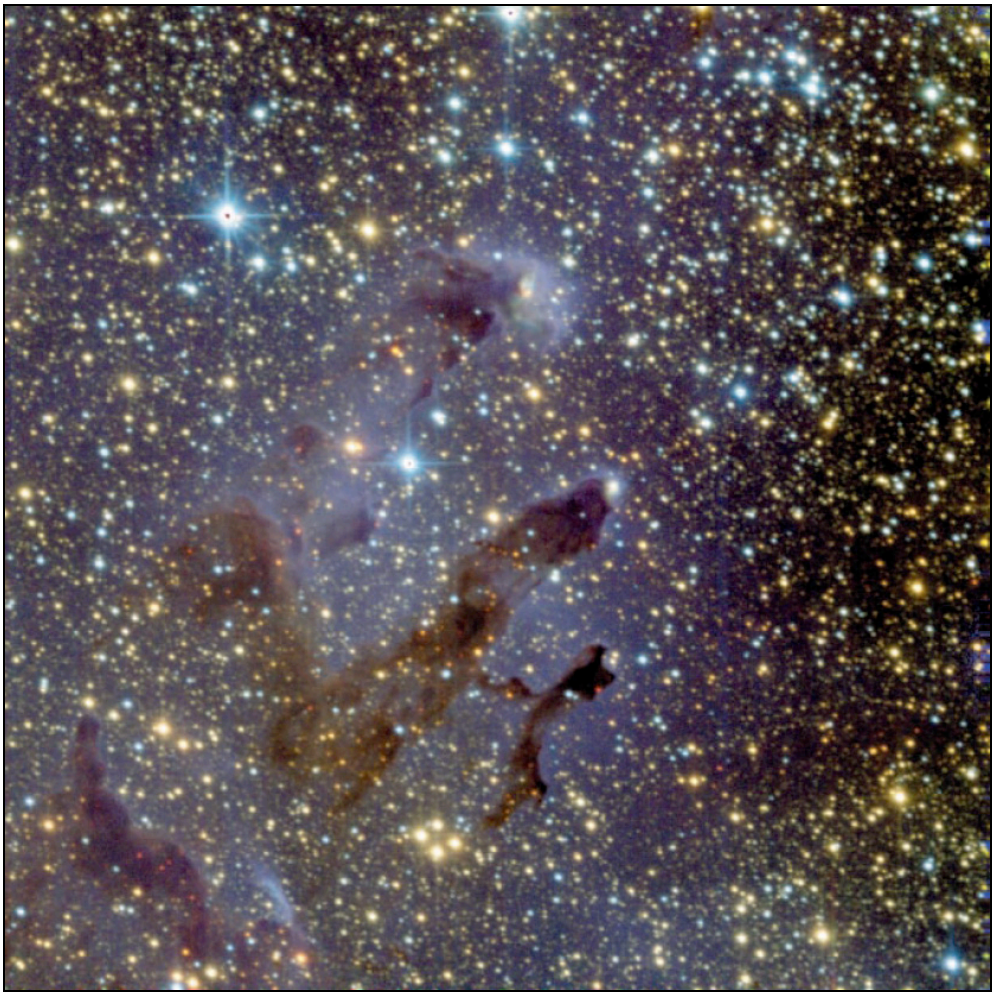
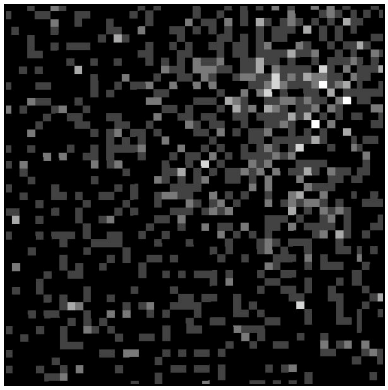


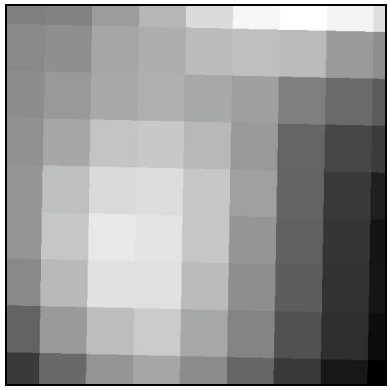
Image infrarouge JHK (colorée en BVR respectivement) obtenue le 17/10/2000 au TC ø2200mm (F/10.1) de l'observatoire d'Hawaï (USA, lat.20°N, alt.4200m) avec la caméra SIRIUS (IR, 3 canaux simultanés), ch≈5' [A9].

Jeunes objets stellaires dans M 16 en infrarouge à travers le télescope de ø8m du VLT [A5].

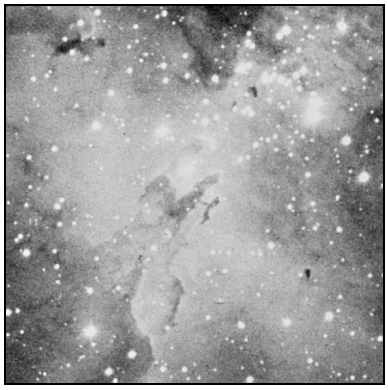


© ROSAT PSPC (NASA Goddard Space Flight Center) ; image en rayons X (1.0-2.4 keV, 0.3 EHz), ch≈12'.

© Second Digitized Sky Survey - Near Infrared (ROE, AAO, and CalTech, Compression and distribution by STScI) ; image proche infrarouge (450-600 THz), ch≈12'.

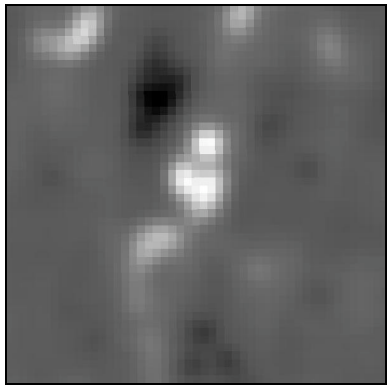


© Iras (NASA IPAC/Jet Propulsion Laboratory) ; image infrarouge (100 microns, 30 THz), ch≈12'.

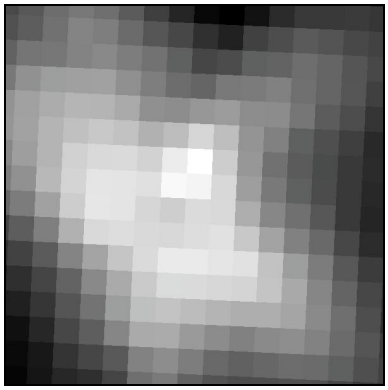


© First Digitized Sky Survey (STScI, CalTech, National Geographic Society) ; image dans le bleu (600 THz), ch≈12'.

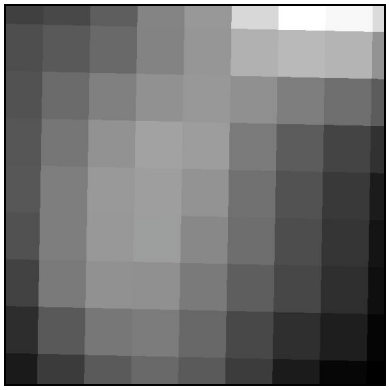
© Two Micron All Sky Survey (University of Massachusetts, IPAC, NASA & NSF) ; image infrarouge (H, 180 THz ou 1.65 microns), ch≈12'.



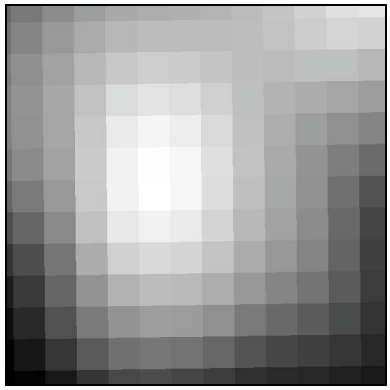
© NRAO VLA Sky Survey (NRAO, AURA) ; image radiométrique (1.4 GHz), ch≈12'.



© SHASSA (Las Cumbres Observatory) ; image H-alpha (6563 Å) avec continuum soustrait, ch≈12'.



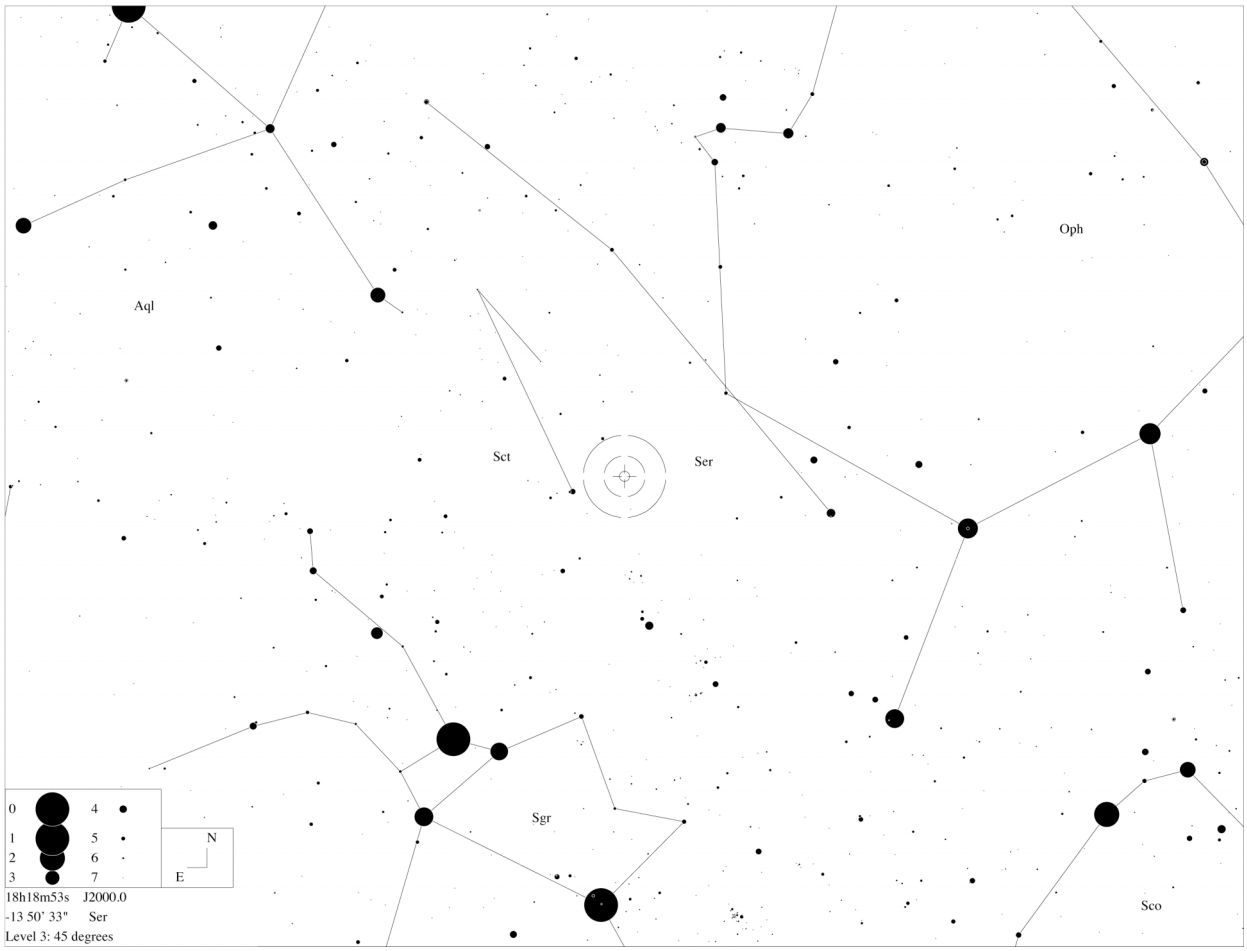
© Iras (NASA IPAC/Jet Propulsion Laboratory) ; image infrarouge (12 microns, 3 THz), ch≈12'.



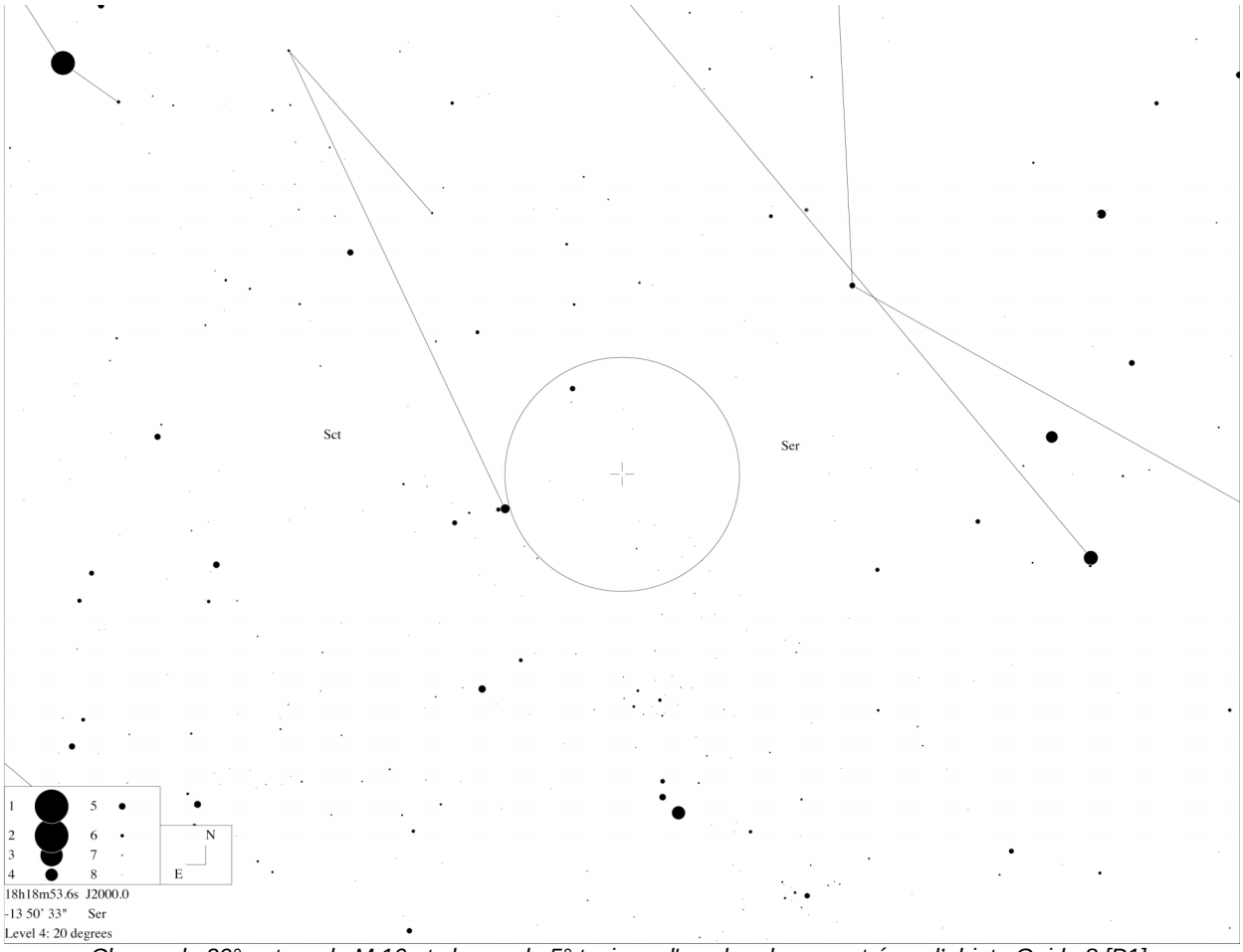
© 4850 MHz/GB6 (J.J. Condon, NRAO) ; image radiométrique (4850 MHz), ch≈12'.

REPÉRAGE

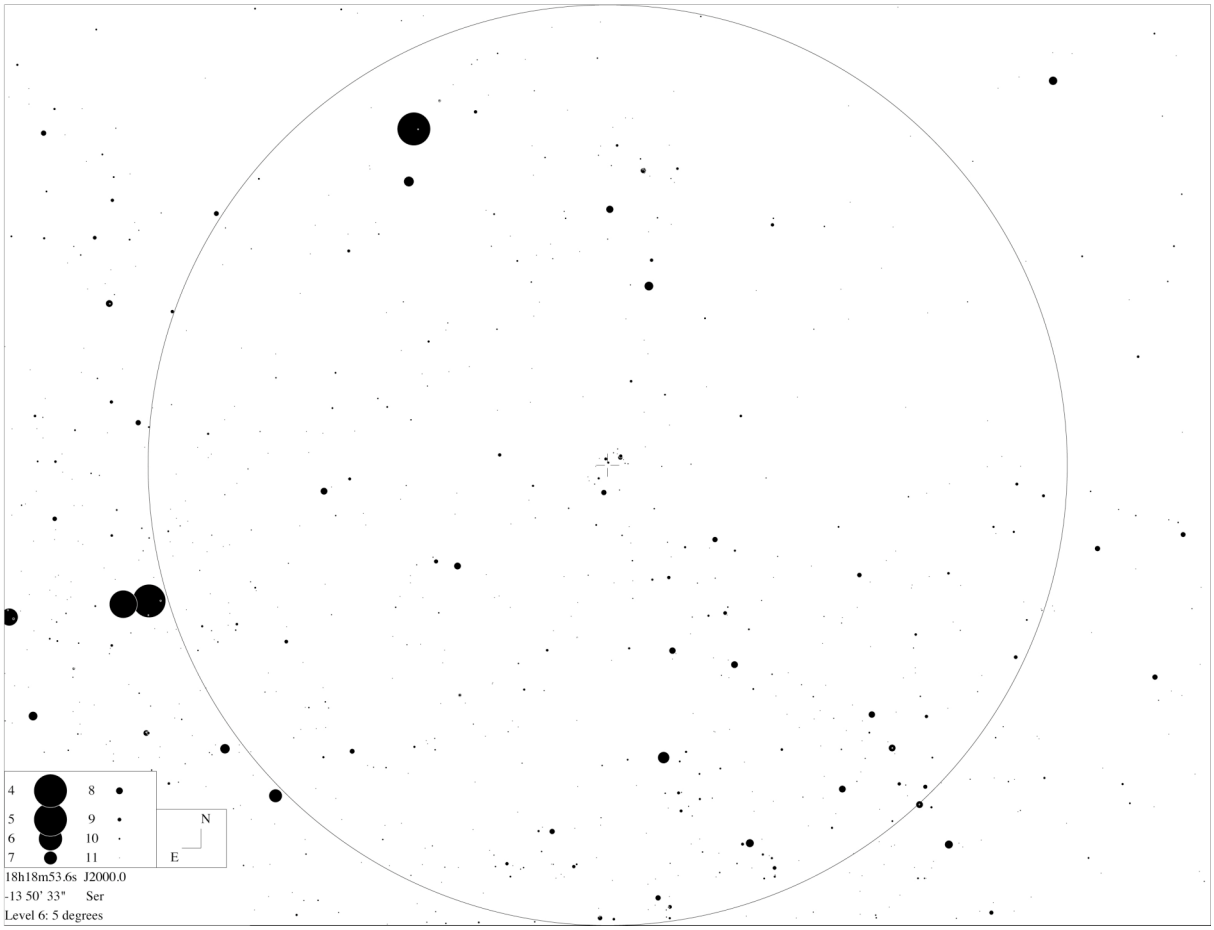
Le repérage d'un objet de Messier est généralement relativement aisé, eu égard à la brillance des objets du catalogue. Au dessus du Sagittaire, on peut d'ailleurs cheminer d'objet Messier en objet Messier, plutôt que d'étoiles en étoiles. En effet, dans un bon site, le nuage stellaire de M 24 peut servir de point de départ au chercheur pour trouver les petites taches floues formées par M 25 à l'O, M 23 à l'O et en descendant vers le Sud en passant au large de Mu, M 21, M 20 et M 8. Mais c'est plutôt au Nord de M 24, notre point de départ, que se situe M 13. Immédiatement au N, on trouve M 18 et M 17 et un peu plus loin M 16, ce qui ne procède d'aucune difficulté pour un observateur ayant déjà fait ses gammes Messier !



Constellations autour de M 16 et simulation du Telrad™ au centre; © Guide 8 [P1].



Champ de 20° autour de M 16 et champ de 5° typique d'un chercheur centré sur l'objet ; Guide 8 [P1].



Champ de 5° typique d'un chercheur centré sur M 16; Guide 8 [P1].

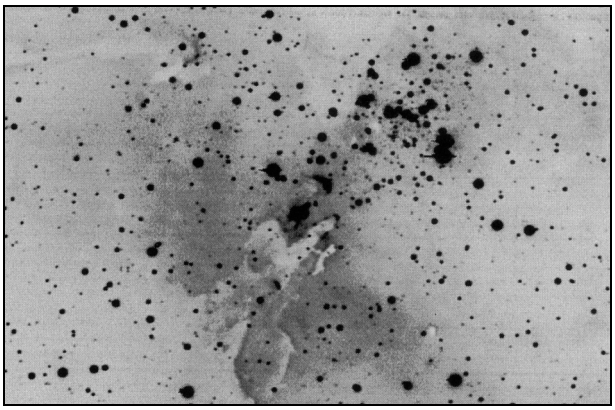
Pour celui qui s'aventure en néophyte dans la Voie Lactée estivale basse (à nos latitudes), on conseillera donc de partir de Mu du Sagittaire, brillant jalon au N du couvercle de la célèbre « théière » formée par les étoiles principales de cette constellation. Ensuite, le nuage stellaire M 24 (tache laiteuse allongée) est trouvable à environ 2°N de Mu, donc dans le même champ de chercheur. Ensuite, toujours 2° plus au N, c'est la petite tache formée par l'amas M 18 que l'on retrouve suivie à 1°N de M 17, la nébuleuse oméga (tout ceci en se décalant légèrement vers l'O à chaque cible). En enfin, à 2° environ au N de M 17, on trouve au chercheur la tache floue formée par l'amas de M 16.

Aux cercles de coordonnées, toujours en partant de Mu SGR (18h13m45.8s, -21°03'32", mV=3.8), il suffira de se décaler de 5m vers l'Ouest et de 7.25° vers le Nord.

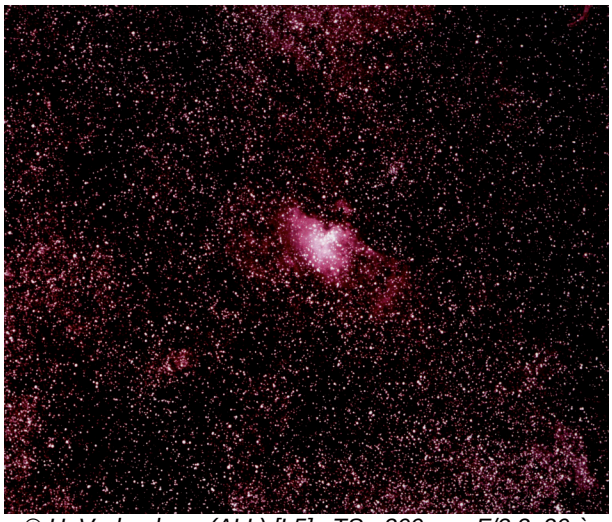
SOURCES

BRUNIER [L4] mentionne au télescope de ø200mm « une marque d'absorption très nette » dont il est difficile de dire faute de description détaillée s'il s'agit des piliers [GA90] 1-12 ou bien de l'indentation sombre de la partie N, bien décrite à ce diamètre par GLYN JONES [L18] et STOYAN [L23]. GUILLAUD-SAUMUR [L8] avec ce même diamètre parle de « bandes sombres sculptant des filaments de lumière ». Cependant, toujours avec 200mm de ø, CLARK [L7] n'est pas parvenu à observer les structures sombres dans des conditions bonnes mais pas exceptionnelles, mais seulement avec 432mm. Il suppose qu'elles sont accessibles sous un ciel excellent avec 200 à 250mm de ø, ce que préconise également FERRERO [L24]. KEPPLE & SANNER [L12] confirment l'indentation triangulaire sombre au N avec 200 à 250mm d'ouverture et proposent d'observer les structures centrales brillantes et sombres (piliers sombres) avec 300 à 350mm de ø, ce qui est corroboré par HARRINGTON [L17] avec 333mm de ø et STOYAN [L23] avec 355mm de ø.

© Buil-Thouvenot Atlas - BTA [P2] ; TN ø600mm, F/3.5, ccd ; Pic du midi (F-65), lat.43°N, alt.2860m ; ch≈30'.

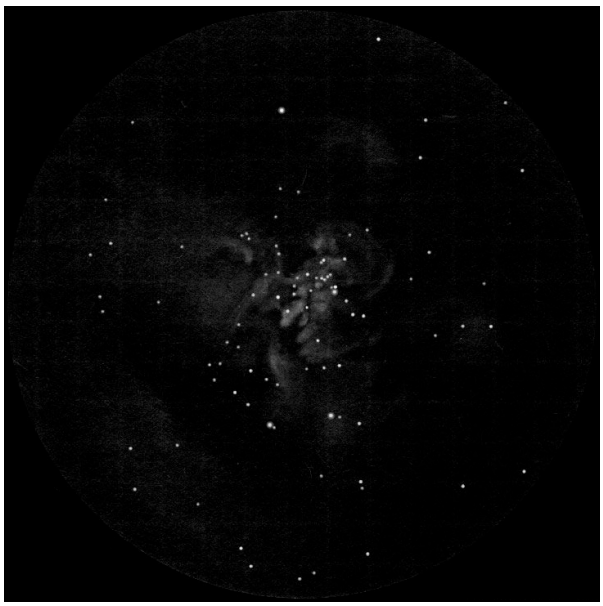


© J.C. Vickers (USA) [L6] ; SC ø355mm, F/7, ccd Photometrics Star 1A ; Back River Obs., Duxbury (MA, USA) ; lat.42°N, alt.10m ; ch≈18'.

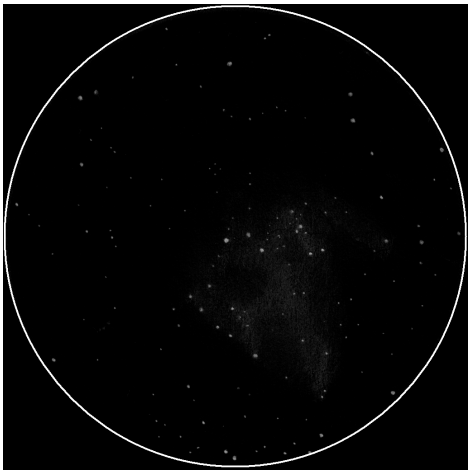


© H. Verhenberg (ALL) [L5] ; TS ø300mm, F/3.3, 20 à 30min. sur HP5 ; Falkau (ALL) ; avant 1983 ; ch≈3°.

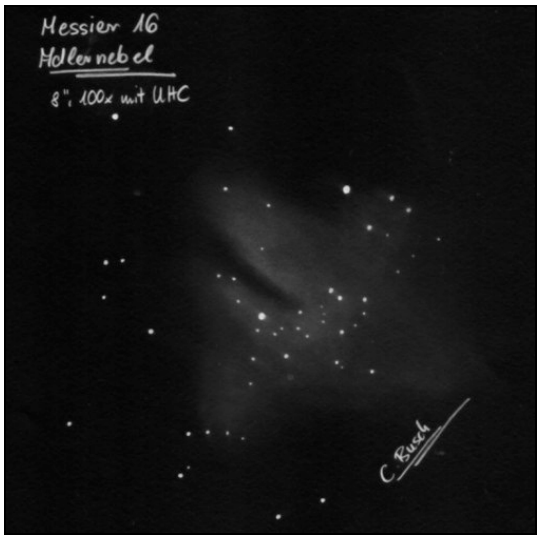
OBSERVATEURS (CE)



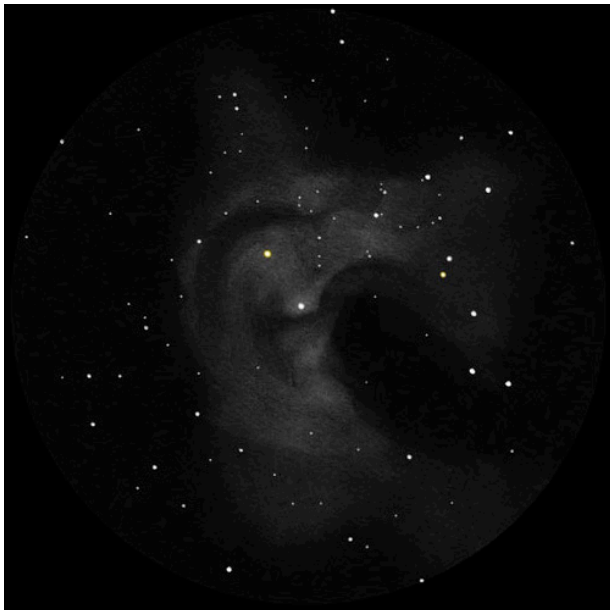
© Eric GRAFF (USA) [S42] ; TN ø152mm, F/6 (Parks Astrolight EQ6), 60x (plössl), OIII ; T=0 (mvlonUMi=6.3), S=3, Oakzanita Springs (CA, USA), lat.33°N, alt.1320m ; 04/07/2008, 06h45TU (durée 2h25) ; ch≈48'.



© Vedran VRHOVAC (CRO) [S44] ; TN ø200mm, F/6 (dobson), 80x ; T=3 (mvlon=5.7), S=3, Novo Cice (CRO), alt.105m, lat.46°N ; 24/06/2006 ; ch≈35'.



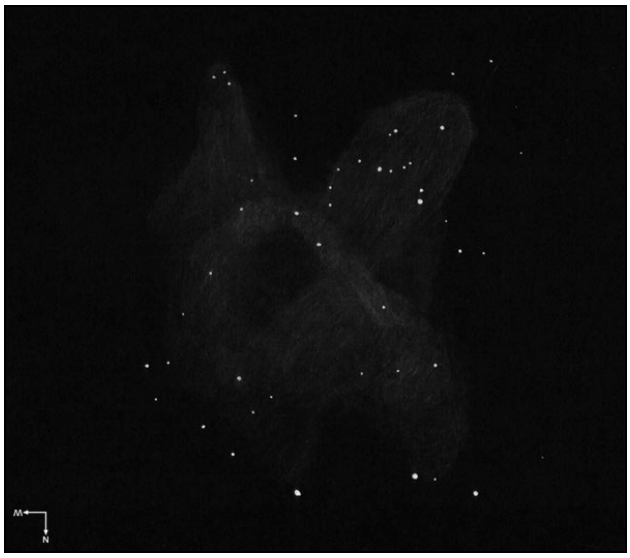
© Christian BUSCH (ALL) [S38] ; TN ø205mm, F/4.3 (dobson perso) ; N à droite, ch≈33'.



© Jeremy PEREZ (USA) [S42] ; TN ø203mm, F/6 (Orion Skyquest XT8), 120x, Ultrablock ; T=0, Anderson Mesa (AZ, USA), lat.35°N, alt.2100m ; 03/07/2008 ; ch≈24'.

Martin SCHOENBALL (ALL) [S41]

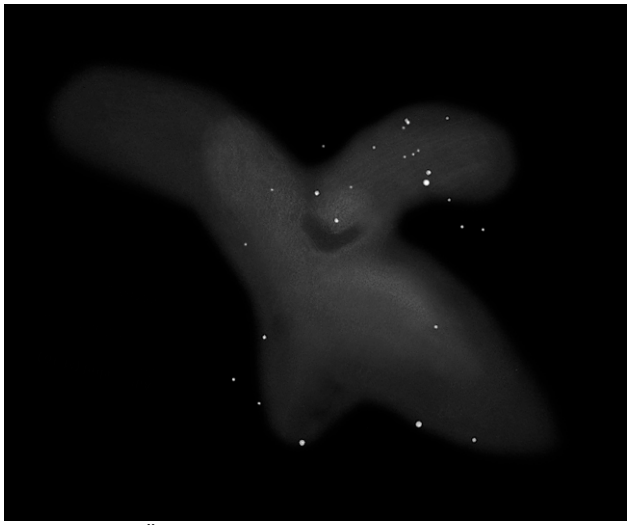
TN ø250mm, F/5 (dobson GSO), 39x ; T=1 (mvlon=6.2) : « Aire sombre visible à peu près au centre. »



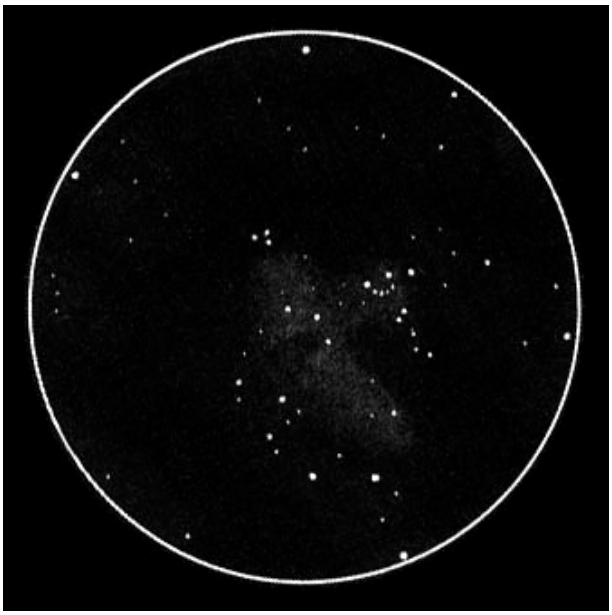
© Martin SCHOENBALL (ALL) ; TN ø250mm, F/5 (dobson GSO), 39x ; T=1 (mvlon=6.2) ; ch≈22'.

Brian CARTER (USA) [S15]

TN ø254mm, F/5.5 (Orion DES), 37x, UHC ; T=3, S=2 ; Covington (GA, USA), lat.34°N, alt.250m ; 19/07/2004 : « les piliers sont facilement visibles comme des zones sombres et deviennent occasionnellement assez nets pour voir honnêtement la forme habituelle qu'ils prennent sur les clichés à longue pose ; mais ils sont seulement visible en VI. »



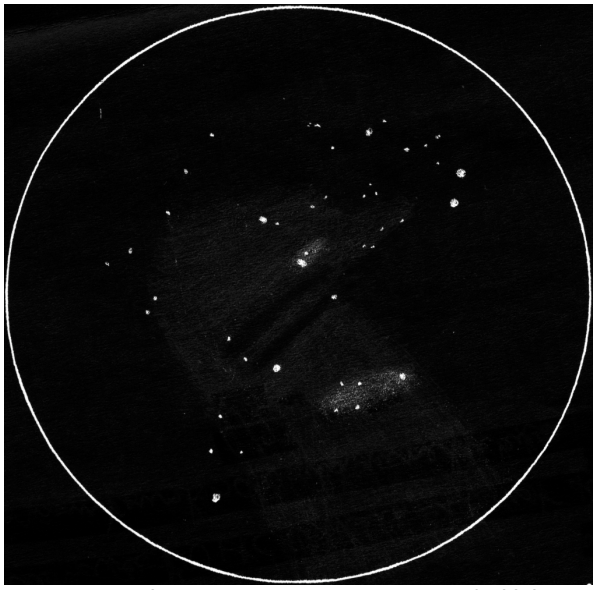
© Markus DÄHNE (ALL) [S37] ; TN ø254mm, F/4.2 , 77x, UHC ; Taubenberg, 30km au Sud de Munich (ALL), lat.48°N, alt.800m ; ch≈25'x20'.



© Kiminori IKEBE (JPN) [S40] ; TN ø320mm, F/4.8 (dobson Magellan), 110x, OIII ; T=4, S=2, P=4 ; Hoshinomura (JPN), lat.33°N, alt.30m ; 20/09/1998, 20h51HL ; ch≈36'.

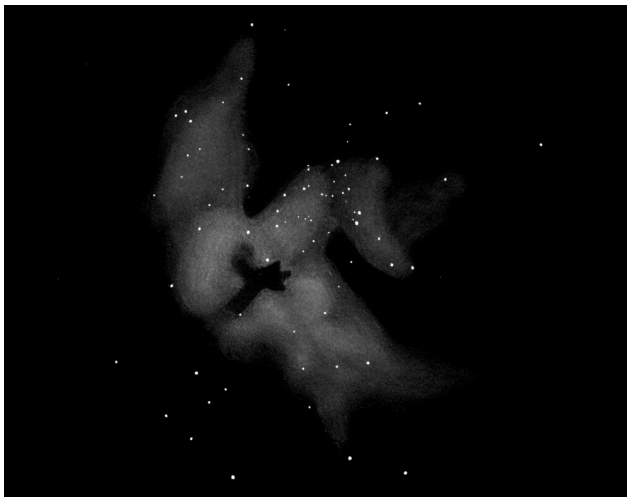
Steven GOTTLIEB (USA) [S5,S7]

TN ø333mm, F/4.5 88x ; T=1, 17/08/1985 ; Sierras (CA, USA) : « un fin "doigt" sombre s'étend vers l'amas, juste au S sous 2 étoiles brillantes de m=9 proches du centre. » ; 15/08/1982 : « avec filtre UHC, une projection sombre (appelée Star Queen) pénètre sur le bord SE de la nébuleuse et s'étend à l'intérieur en direction de l'O. » ; 26/05/1984 : « intrusion sombre assez facile à 88x. »



© Emmanuel SANGLARD ; TN ø406mm, F/5 (dobson personnel), 290x, UHC ; T=1.5, S=1.5 ; Les Rossets (73), alt.1600m ; 06-07/08/2008 ; ch≈15'.

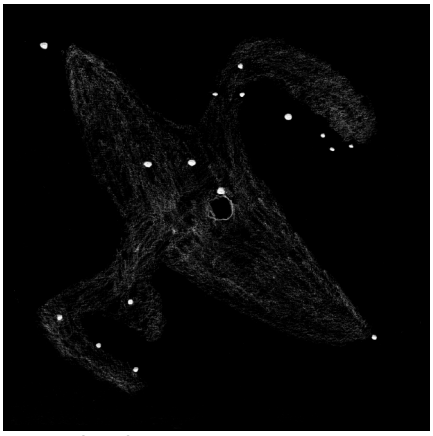
© Giancarlo FORNO (ITA) [S45] ; TN ø406mm, 162x, UHC ; Rif Balma (ITA), lat.44°N, alt.1986m ; 19/06/1998 ; ch≈23'.



© Nicolas BIVER ; TN ø407mm, F/4.3, 58-116x, OIII ; T=1, Valdrôme (26), lat.44°N, alt.1400m ; 25/07/2006, 23h00 ; ch≈28'x22'.

Mark VIOL (CAN) [S15]

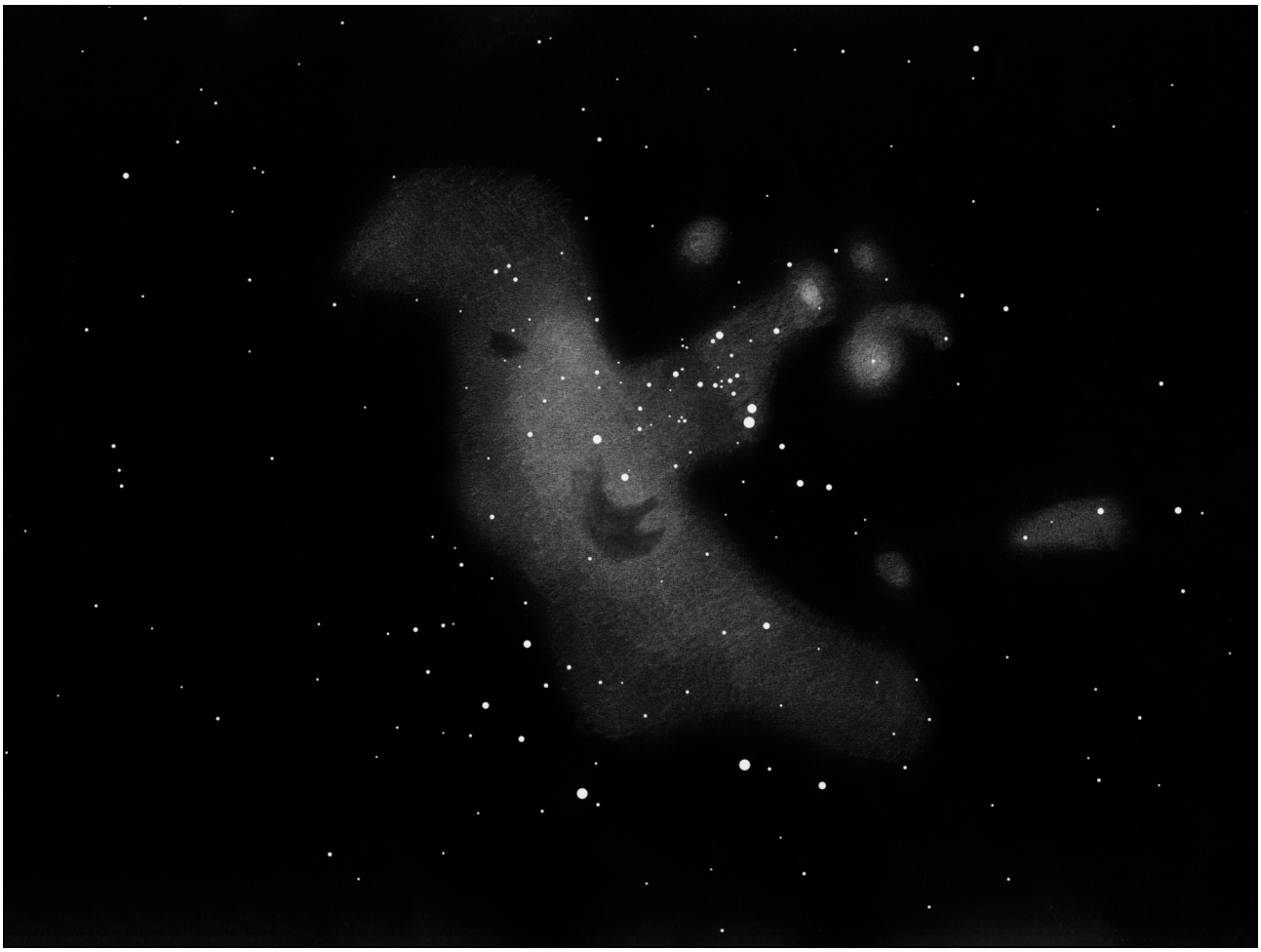
TN ø445mm, F/5, 106-212x, UHC ; T=2, S=2, Mount Forest (ON, CAN), lat.44°N, alt.430m ; 07/08/2005, 12h55 EDT : « à 106x, une tache sombre définie est visible au S d'un membre brillant de l'amas de M 16. »



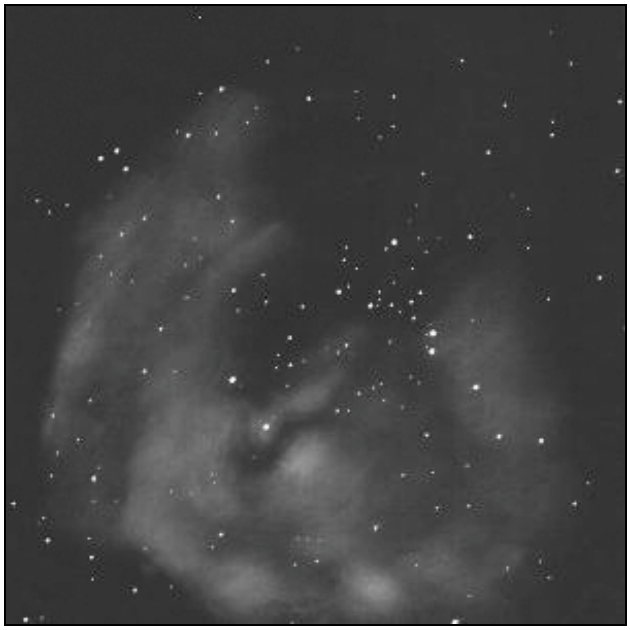
© Lionel BILLARD ; TN ø445mm, F/4.5, 62x, OIII ; Leigné (F-86), lat.47°N, alt.120m ; 01/09/1999 ; ch≈18'.

Yann POTHIER

TN ø445mm, F/4.5 (Coulter Odyssey II), 74-125x, OIII ; T=1, S=2, P=2, H=27° (85%) ; La Clapière (05), alt.1650m ; 15/08/2004, 22h00TU : « à 74x en VI, on trouve une zone sombre quasi-centrale [les "doigts sombres" photographiés par le Hubble Space Telescope] d'environ 3.3'x2.6', aux bords assez nets et au centre plus sombre, dont un doigt sombre central proéminent s'étend vers le NO sur 1.2' (0.4' de largeur) et un autre plus trapus part du bord SO de l'ensemble vers le NO (0.6'x0.4') ; le bord NE de ce complexe sombre se fond progressivement dans la nébuleuse sans limite précise et aucune étoile n'est discernable dans cette zone ; une deuxième zone sombre plus discrète se trouve au creux de l'aile NE de "l'Aigle", triangulaire d'environ 1.2' d'arrête, bordée par quelques étoiles faibles. » Dessin réalisé avec fond cartographique d'étoiles.



© Yann POTHIER ; TN ø445mm, F/4.5 (Coulter Odyssey II), 74-125x, OIII ; T=1, S=2, P=2, H=27° (85%) ; La Clapière (05), alt.1650m ; 15/08/2004, 22h00TU ; ch≈38'x29'.



© Eiji KATO (AUS) [S39] ; TN ø460mm, F/4.4 ; T=1, Ballandean (AUS), lat.-29°, alt.730m ; ch≈20'.

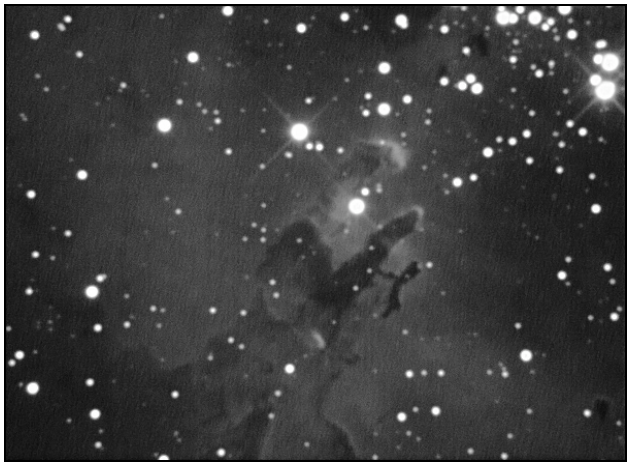
© Serge VIEILLARD [S43] ; TN ø460mm, F/5 ; Alcala del Jucar (Esp), lat.39°N, alt.600m ; septembre 2007 ; ch≈35'.

Emmanuel PELEGRIN

TN ø560mm, F/4.6 (dobson perso, aluminure détériorée, transmission de 60% environ), 297x, OIII ; T=0 (mvlon=6.7), S=4 ; La Pautié (81), lat.44°N, alt.470m ; 13/10/2007, 21h30 : « Malgré la hauteur faible car elle a passé le méridien et les conditions moyennes au niveau turbulence, on aperçoit les "piliers de la création", le principal en VD, le second en VI (à refaire l'an prochain). ».

© Emmanuel PELEGRIN ; TN ø560mm, F/4.6 (dobson perso, aluminure détériorée, transmission de 60% environ), 297x, OIII ; T=0 (mvlon=6.7), S=4 ; La Pautié (F-81), lat.44°N, alt.470m ; 13/10/2007, 21h30 ; ch≈18'.

© Gilles MEURIOT ; TN ø600mm, F/5.3, 240x ; T=3, S=3, Aix (F-13) ; ch≈18'.



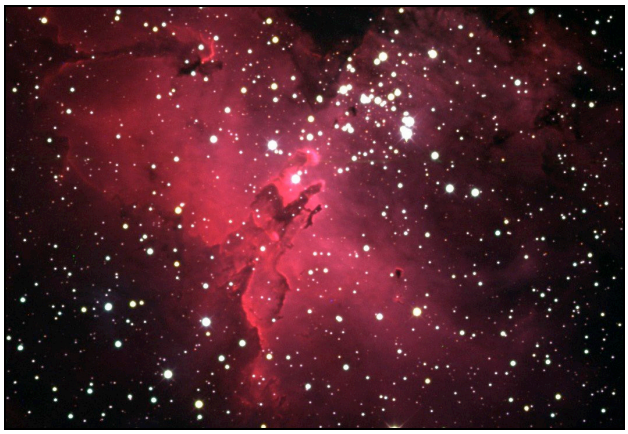
© Vincent JACQUES [S53] ; TN ø300mm, F/4 (Orion Optics), sur monture EQ6 (Skywatcher) ; Toucam Pro 2 B&W S.C.1 raw + filtre L ; Breil-sur-Roya (F-06), lat.44° N, alt550m ; 28+29+31/07/2008 ; ch≈10'x7'.

© Vincent JACQUES [S53] ; TN ø114mm, F/7.8, sur monture EQ6 (Skywatcher) ; Toucam Pro 2 B&W S.C.1 raw ; Breil-sur-Roya (F-06), lat.44° N, alt550m ; 14+15+16/07/2007 ; ch≈12'x10'.

© Jean-Luc LAVANCHY (SUI) [S52] ; SC ø203mm, F/10 (Meade LX90), 22x3 min. à 800 ISO sur Canon 350D défiltré, autoguidage par webcam longue pose avec L ø60mm (Takahashi FS60) ; Hauts de Rances (SUI), lat.46°N, alt.600m ; 12/07/2007 ; ch≈31'x20'.

© Martin GERMANO (USA) [S3] ; TN ø203mm, F/5 (perso), 25x10min. sur ccd Sbig ST-8XME avec filtre rouge (Hoya 25Å) ; Thousand Oaks (CA, USA), lat.+34°N, alt.250m ; 19-21/08/2006 ; ch≈53'.

© Russell CROMAN (USA) [S38] ; RC ø508mm, F/8 (RCOS), ccd STL-11000XM, poses [SII]/Ha/[OIII] de 240/240/180 min. ; obs. de Dimension Point, Mayhill (NM, USA), lat.33°, alt.2410m ; juin-septembre 2008 ; ch≈38'.



© Cyril CAVADORE [S47] ; TRC ø600mm, F/3.74 (correcteur Wynne), ccd SBIG ST10 MXE (binning 2x2), avec roue à filtre SBIG CFW-8 ; Puimichel (F-04), lat.44°N, mai 2004 ; ch≈23'.

© Jim MISTI & Robert GENDLER (USA) [S49] ; TRC ø812mm, F/7.2, image Ha-LRGB (25x1-6x15/10x1/10x1/10x1 min.) sur ccd SBIG STL11000 ; observatoire de la montagne « Misti » (AZ, USA), alt.1485m ; 07/06/2005 ; ch≈20'.

© Adam BLOCK, Mount Lemmon SkyCenter, University of Arizona (USA) [S46] ; TRC ø610mm, F/ (RCOS) ; poses de 110/40/40/40 min. avec filtres L/R/V/B (Custom Scientific) sur ccd SBIG STL11000 ; Mount Lemmon SkyCenter (AZ, USA), lat.32°N, alt.2800m ; 30/05/2008 ; ch≈26'.

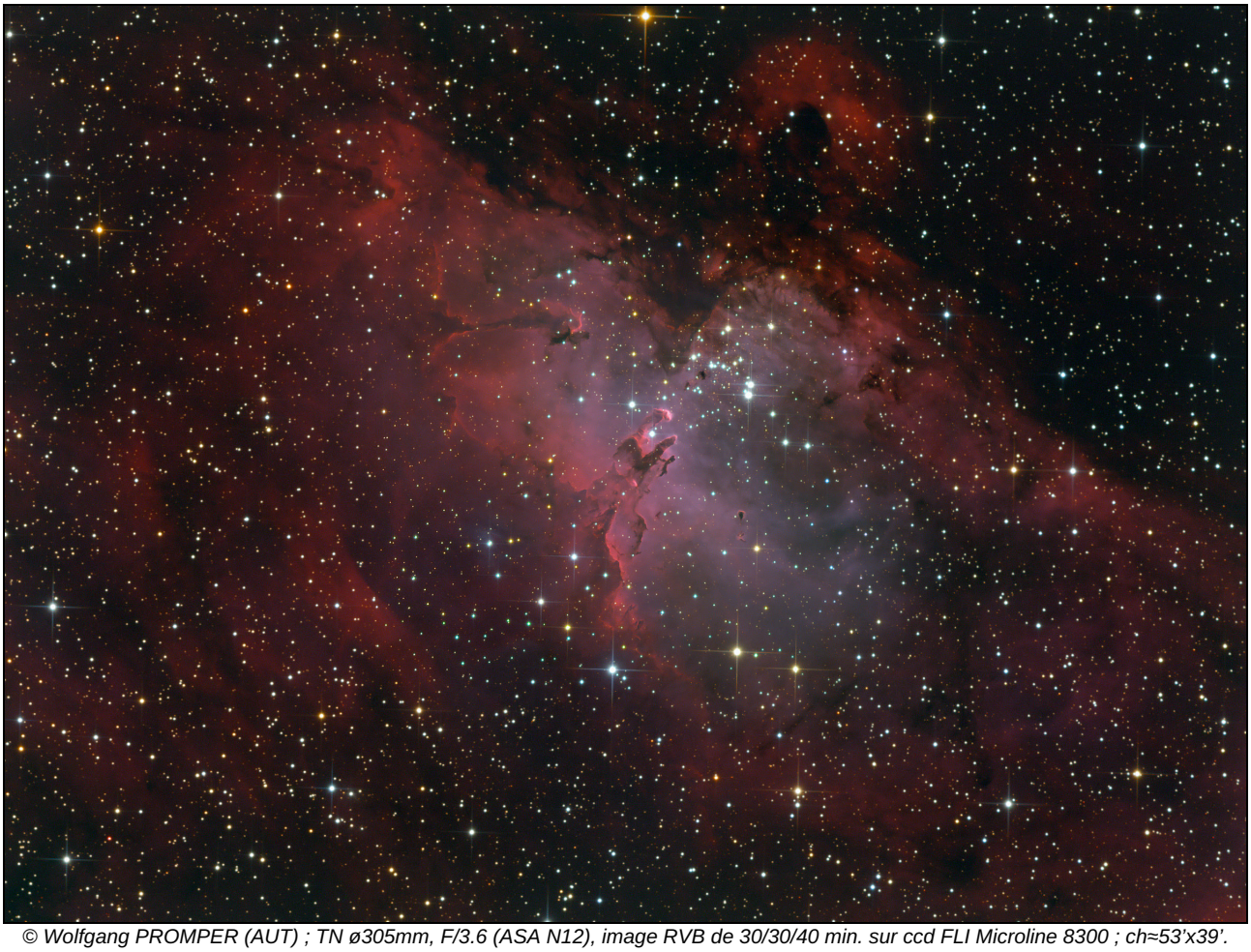
© Jason WARE (USA) [S51] ; TRC ø305mm, F/8 (Meade RCX400), image H-alpha/OIII/SII (Astrodon 6nm) de 100/60/60 min. sur ccd Yankee Robotics Trifid-2, 6303E (guidage par Meade DSI) ; Plano (TX, USA), lat.33°N, alt230m ; ch≈32'.

© Bill LOFQUIST, Adam BLOCK, NOAO, AURA, NSF (USA) [S54] ; TRC ø508mm, F/8.4 (RCOS) sur monture Paramount ME ; image L/R/V/B de 40/10/10/10 min. (binning 1x1/ 2x2/2x2/2x2) sur ccd SBIG ST10XME ; observatoire Kitt Peak (AZ, USA), alt.32°N, alt.2100m ; 25/03/2003 ; ch≈12.5'.

© Hervé (RV sur le forum Astrosurf) ; SC ø203mm, F/6.3 (celestron C8) sur monture G11 (autoguidée par TM ø90mm et Toucam), 20x3 min. en H-alpha (L), 10x3 min. en [SII] (binning 2x2), 10x3 min. en [OIII] (binning 2x2) sur ccd Atik 16HR ; ch≈22'x15'.

© Richard CRISP (USA) [S55] ; TC ø450mm, F/7.1 (Stinger Cassegrain avec Lumicon Giant Easy Guider et réducteur de focale), image composite de 4x30 min en H-alpha, 6x30 min. en [OIII], 3x30 min. en [SII] (filtres Custom Scientific de 3nm FWHM) sur ccd Finger Lakes CM10 MaxCam (-26°C) ; Castro Valley (CA, USA), lat.38°N, alt.90m ; 08+14+15/07/2006 ; ch≈16'x10'.

© Jon CHRISTENSEN (USA) [S56] ; SC ø355mm, F/11 (Celestron C14) ; poses de 10x7 min. en H-alpha (Custom Scientific 4.5nm) pour la luminance, et 2x7 min. en R, 2x7 min. en V, et 3x7 min. en B, sur ccd SBIG ST8-XE Camera (avec stabilisateur AO-7) ; Happy Jack (AZ, USA), lat.35°N, alt.2200m ; 20/06/2004 ; ch≈24'



© Wolfgang PROMPER (AUT) ; TN ø305mm, F/3.6 (ASA N12), image RVB de 30/30/40 min. sur ccd FLI Microline 8300 ; ch≈53'x39'.

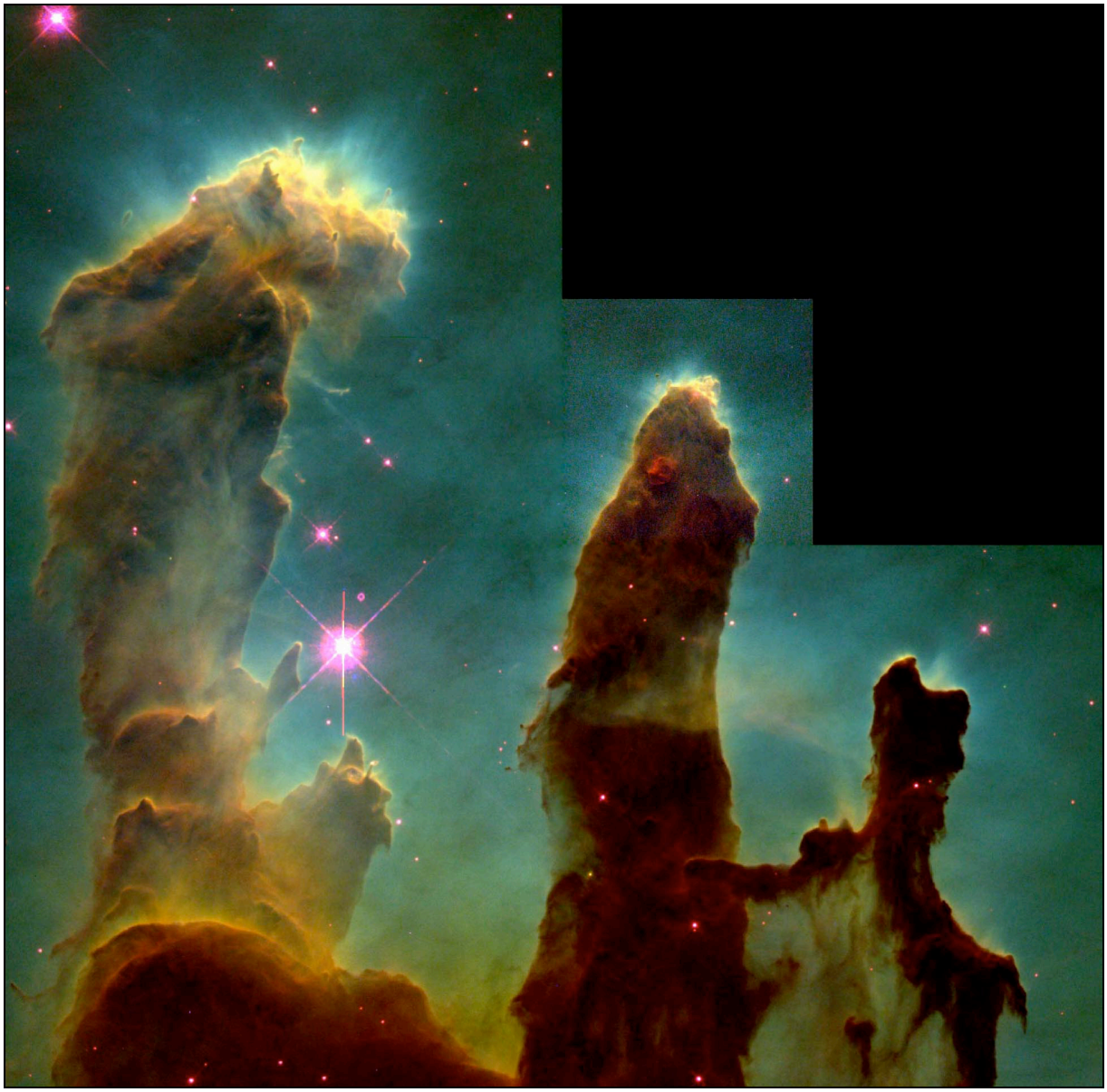
© Rainer SPARENBERG, Stefan BINNEWIES, Volker ROBERING (ALL) [S50] ; TC ø600mm, F/8 (Astrooptik Keller, correcteur Wynne), image composite de 12 poses de 300 sec. (bin 1x1) en H-Alpha (Astronomic Typ II), 6 poses de 300 sec. (bin 2x2) en RVB, sur ccd SBIG ST10 XME ; obs. Capella, Kupferberg (NAM), lat.23°S, alt.2115m ; 14/05/2004 ; ch≈11'x7'.

CONCLUSION

Bien qu'assez complet, ce dossier ne parvient tout de même pas à établir une limite précise de détection basse des piliers sombres de M 16. Il est vrai que la déclinaison visée occcasionne pour les observateurs boréals de grandes variations de hauteur sur l'horizon en fonction de la latitude du site d'observation. Cela rajoute donc une forte variable d'extinction atmosphérique aux nombreuses variables bien connues de l'observateur du ciel profond... Déjà utilisé avec quelques succès, un instrument de 200mm muni d'un grossissement adapté à leur taille devrait encourager de nombreux amateurs à retourner sur cette nébuleuse dans un ciel préservé muni des images de références de ce dossier pour chercher ces fameux piliers ! Le grossissement optimal de détection devrait se situer aux alentours de 200x [épaisseur d'un pilier de 0.4', grossissement optimal théorique de CLARK de 225x à relativiser puisqu'il s'agit de détecter des filaments sombres sur fond « brillant »].

© ESO/VLT ; ESO PR Photo 37a/01 : image composite trois couleurs basée sur 144 images individuelles obtenue avec la caméra IR ISAAC (infrarouge proche) sur le Very Large Telescope (VLT) de l'observatoire Paranal (CHI). TRC ø8200mm (VLT ANTU) ; poses de 1200/300/300 sec. sur la partie centrale de 4.5'x4.5' et 200/50/50 seconds à l'extérieur dans les bandes J (1.24 µm), H (1.65 µm), et K (2.16 µm) rendues respectivement en bleu/vert/rouge ; 08/04+08-10/05/2001 ; ch≈9.1'.

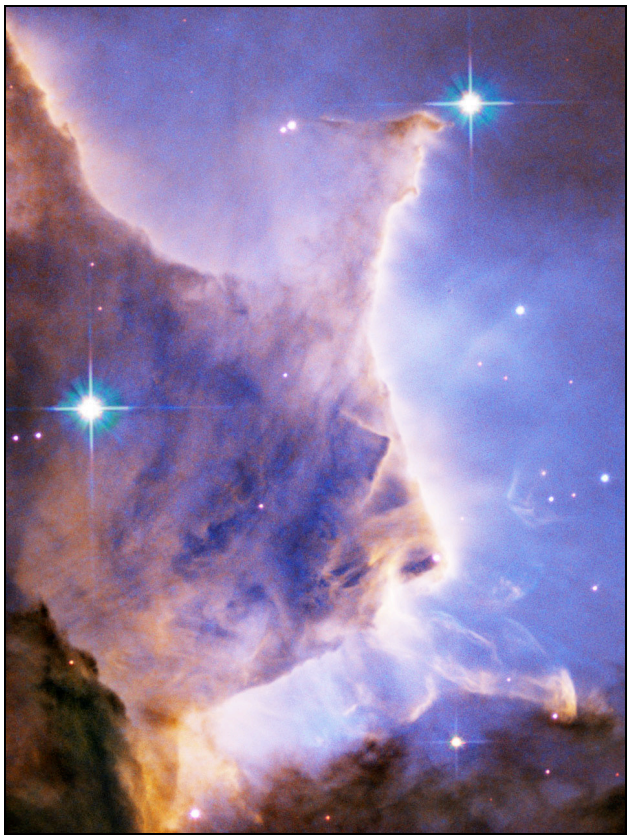
© ESO/VLT ; même image que la précédente avec zoom sur les piliers sombres ; ch≈3.5'x2.9'.



© NASA, ESA, STScI, J. Hester and P. Scowen (Arizona State University) ; TC ø2400mm, F/24 ; ccd ACS/WFC, [S II] en rouge, H-alpha en vert, [OIII] en bleu ; T=0, alt.600km ; 01/04/1995 ; ch≈3'.

© NASA, ESA and The Hubble Heritage Team (STScI/AURA) ; TC ø2400mm, F/24 ; ccd ACS, T=0, alt.600km ; 204 min. de poses avec filtres F435W (B), F555W (V), F502N ([O III]), F658N (H alpha + [N II]) et F814W (I) ; 04-07/11/2004 ; ch≈3.2'.

© NASA, ESA, STScI, J. Hester and P. Scowen (Arizona State University) ; zoom sur une partie de l'image de la page précédente ; ch≈1.5'.



© NASA, ESA and The Hubble Heritage Team (STScI/AURA) ; zoom sur une partie de l'image de la page précédente.

PROCHAINS DOSSIERS

NGC 288 dans CE n°55 en octobre 2009
Amas globulaire
dans le Sculpteur (SCL)
à 00h52m47.4s, -26°35'24"

NGC 2158 dans CE n°56 en janvier 2010
Amas ouvert
dans les Gémeaux (GEM)
à 00h07m25s, +24°05'48"

NGC 3718 dans CE n°57 en avril 2010
Galaxie et groupe de galaxies (HCG 56)
dans la Grande Ourse (UMA)
à 11h32m34.6s, +53°04'04''

NGC 6960/6992-5 dans CE n°58 en juillet 2010
Rémanent de supernova
dans le Cygne (CYG)
à 20h51m26s, +31°00'00'' (centre géométrique)

RÉFÉRENCES

[A1] « A Herbig-Haro object in the core of M16 (NGC 6611) », MEABURN J. and WHITE N.J., Mon. Not. R. Astron. Soc., vol.199, p.121-129 (1982)

[A2] « The visible and ultraviolet continuum from a Herbig-Haro object in the core of M 16 (NGC 6611) », MEABURN J., Astron. Astrophys., vol.114, p.367-372 (1982)

[A3] « Spectrophotometry of southern Herbig-Haro and related objects », KRAUTTER J., REIPURTH B. and EICHENDORF W., Astron. Astrophys., vol.133, p.169-174 (1984)

[A4] « The Eagle Nebula's fingers - pointers to the earliest stages of star formation ? », WHITE G.J. & al., Astron. Astrophys., vol.342, p.233-256 (1999)

[A5] « The Eagle's EGGs : Fertile or sterile ? », McCAUGHREAN M.J. and ANDERSEN M., Astron. Astrophys., vol.389, p.513-518 (2002)

[A6] « Embedded star formation in the Eagle nebula with Spitzer GLIMPSE », INDEBETOUW R., ROBITAILLE T.P., WHITNEY B.A., CHURCHWELL E., BABLER B., MEADE M., WATSON C. and WOLFIRE M., Astrophys. J., vol.666, p.321-338 (2007)

[A7] « Hubble Space Telescope WFPC2 imaging of M16 : photoevaporation and emerging young stellar objects », HESTER J.J. et al., Astron. J., vol.111, p.2349-2360 (1996)

[A8] « Giant stellar-wind shell associated with the HII region M 16 », SOFUE Y., HANDA T., FURST E., REICH W. and REICH P., Publ. Astron. Soc. Jap., vol.38, p.347-360 (1986)

[A9] « Near-infrared study of M16 : star formation in the elephant trunks », SUGITANI K. et al. ; Astrophys. J., vol.565, L25-L28 (2002)

[A10] « Formation of pillars at the boundaries between H II regions and molecular clouds », MIZUTA A., KANE J.O., POUND M.W., REMINGTON B.A., RYUTOV D.D.

& TAKABE H., Astrophys. J., vol.647, p.1151-1158 (2006)
[C14] « SIMBAD », Centre de Données Stellaire de Strasbourg, CNRS-FRA, 2004 (simbad.u-strasbg.fr)
[H1] « Bright nebulae and star clusters in Sagittarius and Scutum photographed with the 60-inch reflector », DUNCAN J.C., Astrophys. J., vol.51, p.4-12 (1920)
[L1] « Burnham's Celestial Handbook, vol.3 », R. Burnham Jr, éd. Dover Publications (USA), 1978, p.1789
[L4] « Nébuleuses et Galaxies », S. Brunier, éd. Dunod (FRA), 1985, p.151
[L5] « Atlas of Deep-Sky Splendors », H. Vehrenberg, éd. Sky Publishing & Cambridge University Press (USA), 1983, p.188
[L6] « Deep Space CCD Atlas : North », J. Vickers, éd. Back River Observatory/Graphic Traffic Co. (USA), p.191
[L7] « Visual Astronomy of the Deep Sky », R. Clark, éd. Sky Publishing & Cambridge University Press (USA), 1990, p.197
[L8] « Les objets de Messier », B. Guillaud-Saumur & O. Réthoré, éd. Masson (FRA), 1985, p.71
[L11] « Formes et couleurs dans l'Univers », A. Acker, éd. Masson (FRA), 1987, p.66
[L12] « The Night Sky Observer's Guide vol.2 : Spring & Smmer », G. Kepple & G. Sanner, éd. Willmann-Bell, Inc. (USA), 1998, p.378
[L17] « The Deep Sky : An Introduction », P. Harrington, Série "Sky & Telescope Observer's Guides", Sky Pub. Corp. (USA), 1997, p.140
[L18] « Messier's Nebulae & Star Clusters », K. G. Jones, Série "Practical Astronomy Handbooks", Cambridge Univ. Press (USA), 1968 (édition 1991), p.94
[L23] « Atlas des Messier-Objekte », R. Stoyan, éd. Oculum-Verlag (ALL), 2006, p.108
[L24] « Splendeurs du ciel profond, volume 2 : Atlas du ciel d'été », L. Ferrero, éd. Burillier, 2006, p.146
[P1] « Guide 8.0 », logiciel DOS/Windows, éd. Project Pluto (USA), 2002
[P2] « BT-Atlas », C. Buil & E. Thouvenot, éd. Société d'Astronomie Populaire (FRA), logiciel dos/Windows, 1996.
[P3] « Megastar 4.0.28 », logiciel Windows, éd. ELB Software (USA), 1998
[P4] « Cartes du Ciel, Sky Charts 2.74 », logiciel gratuit Windows, éd. personnelle Patrick Chevalley (SUI), 2002 (www.astrosurf.com/astropc/cartes)
[S1] « Digitized Sky Survey » du Space Telescope Science Institute (STScI-USA) (stdatu.stsci.edu/cgi-bin/dss_form).
[S2] « ViZier », le site Web du Centre de Données Stellaires (CDS) à Strasbourg consacré aux catalogues Tycho et Hipparchos (vizier.u-strasbg.fr)
[S3] site Internet de Martin Germano (martingermano.com)
[S5] site Internet de Jim Shields (www.astronomy-mall.com/Adventures.In.Deep.Space/)
[S7] site Internet NGC/IC (www.ngcic.org)
[S15] site Internet de l'Internet Amateur Astronomers Catalog ou netastrocatalog, Lew Gramer, (www.visualdeepsky.org)
[S17] site Internet SkyView de la NASA (skyview.gsfc.nasa.gov/skyview.html)
[S23] site Internet de Bruno Salque (www.astrosurf.com/bsalque)
[S26] site Internet de Robert Vanderbei (www.princeton.edu/~rvdb)
[S37] site internet de Markus Dähne (www.blickinsuniversum.de)
[S38] site internet de Christian Busch (www.beyond-earth.de)
[S39] site internet de Eiji Kato (www.twinstarguesthouse.com)
[S40] site internet de Kiminori Ikebe (www.jupiter-jp.net/ike/English/indexeng.htm)
[S41] site internet de Martin Schoenball (www.schoenball.de)
[S42] site internet de Jeremy Perez (www.perezmedia.net/beltofvenus)
[S43] site internet de Serge Vieillard (www.astrosurf.com/magnitude78/serge/)
[S44] site internet de Vedran Vrhovac (www.inet.hr/~vevrhova/english/index.html)
[S45] site internet de Giancarlo Forno (www.nottebuia.it)
[S46] site internet du Mount Lemmon Sky Center (skycenter.arizona.edu)
[S47] site internet de Cyril Cavadore (astrosurf.com/cavadore)
[S48] site internet de Russell Croman (www.rc-astro.com)
[S49] site internet de Robert Gendler (www.robgendlerastropics.com)
[S50] site internet de l'Observatoire Capella (www.capella-observatory.com)
[S51] site internet de Jason Ware (www.galaxyphoto.com)
[S52] site internet de Jean-Luc Lavanchy (photoastro.romandie.com)
[S53] site internet de Vincent Jacques (vjac.free.fr)
[S54] site internet du NOAO (www.noao.edu/outreach/aop)
[S55] site internet de Richard Crisp (www.narrowbandimaging.com)
[S56] site internet de Jon Christensen (www.christensenastroimages.com)
[S57] site internet de Wolfgang Promper (www.astro-pics.com)
[S58] site internet de Robert Vanderbei (www.princeton.edu/~rvdb)
[T1] « Uranometria 2000.0, vol.2 », W. Tirion, B. Rappaport, G. Lovi, éd. Willmann-Bell (USA), 1987, carte 294
[T2] « Millenium Star Atlas », R. Sinnott & M. Perryman, éd. ESA-Sky Publishing (USA), 1997, carte 1344
[T3] « Sky Atlas 2000.0 », W. Tirion, éd. Sky Publishing Corp. (USA), 1981, p.15
[T7] « Uranometria 2000.00, vol.1 », W. Tirion, B. Rappaport, P. Remaklus, éd. Willmann-Bell (USA), 2000, carte 126

Mission au T1200 de l'Observatoire de Haute-Provence

Serge VIEILLARD
serge.vieillard@free.fr

C'est une extraordinaire mission à l'Observatoire de Haute Provence (OHP) entièrement dédiée au visuel en février 2009 que Bertrand LAVILLE a imaginée et organisée avec le soutient de la revue « Astronomie Magazine ». Il m'a fait l'immense plaisir de partager le temps d'observation et je l'en remercie chaleureusement.

Avoir la chance d'observer dans un télescope professionnel de 1.2 m de diamètre est un rare privilège. Je vous laisse deviner l'état de fébrilité quand pour la première fois, vous montez sur la passerelle métallique qui conduit à l'oculaire du Newton. Là-haut, je ressens l'agréable sensation aérienne d'être suspendu au dessus du vide, le sol de la coupole étant situé bien plus bas du minuscule espace où je me trouve.

Je m'attends à être ébloui par la vision que je découvre, les photons se déversant sans compter sur l'énorme surface collectrice du miroir primaire et j'observe...une image comparable à celle que j'avais eu dans le télescope de David Vernet au Restefond, avec ses «modestes» 600mm d'ouverture. N'ayant ni les moyens ni l'outrecuidance de mener des investigations, je supputerais une aluminure en fin de vie peut être un peu sale, un miroir tertiaire de trop, en tout cas une collimation perfectible ne permettant pas de forts grossissements.

Bien qu'imaginant une toute autre qualité de vision, jamais je n'ai été gagné par un sentiment de déception. Même avec des performances dégradées, l'engin permet des observations remarquables et inusitées pour l'amateur que je suis. Mais surtout, j'éprouve un réel plaisir à manœuvrer et utiliser ce beau télescope historique.

Le télescope de 1,20 m de l'OHP	
Concepteur initial :	**Léon Foucault**
Mise en service à Paris :	**1872**
Mise en service à l'OHP :	**1943 (rénové)**
Miroir principal :	**Parabolique**
Foyers :	**2 foyers Newton**
Focale :	**7.2 m**
F/D :	**6**
Utilisation actuelle :	Astrométrie des astéroïdes Satellites des planètes géantes Etudes des exoplanètes par transit Objets à rayons X et photométrie Enseignement et formation

L'équipe de la revue « Astronomie Magazine » nous rejoint, avec Christophe DEMEULEMEESTER, directeur de publication et Carine SOUPLET, rédactrice bien connue de tous. A cette occasion, ils réalisent d'une part un reportage sur l'observatoire et par ailleurs, en préparent un autre sur le dessin astronomique. C'est avec joie que nous partageons quelques observations remarquables avec Carine et Christophe.

Le programme de Bertrand est plutôt axé sur des « chiures de mouche », des petits bidules de 15ème ou 16ème magnitude du catalogue Abell, les amas globulaires Mayall, les faibles galaxies Arp et autres bizarreries du bestiaire céleste qu'il n'avait jamais ou mal perçu dans son télescope Obsession de 635mm. Force est de constater qu'il n'en a pas vu d'avantage dans cette coupole. Mais il a aussi réservé une bonne place aux objets majeurs du ciel, ceux que j'affectionne tout particulièrement et qui se sont révélés dans toute leur splendeur. En voici une rapide présentation.

NGC 2403 : Le premier dessin de cette mission, cette galaxie est connue pour la richesse de ses zones d'hydrogène qui forment des nodosités remarquables. Il faut se familiariser avec la machine, appréhender le poste d'observation, s'organiser pour s'installer en sécurité et confortablement, comprendre le sens de l'image avec les divers renvois angulaires et... se délecter de ces visions nouvelles. Ce premier dessin ne me satisfait pas, il m'échappe, je n'ai pas encore pris mes marques.

M 82 : Elle est sublimissime de détails tourmentés. La zone centrale brillante et déchiquetée est extraordinaire. Mais j'apprécie plus encore

la perception très nette des jets polaires et ceux qu'on peut percevoir à l'extrémité d'un bras. C'est avec ce genre de vision qu'on aimerait rester collé à l'oculaire la nuit durant, contemplant, traquant et dessinant les infinis détails qui se dévoilent sans pudeur.

M 51 : Elle restera la perle de cette mission. Une image bien lumineuse et détaillée sans aucune difficulté s'offre à nous. Cela tourbillonne à tout va, c'est un formidable maelström céleste. Après avoir placé les principaux bras, on en devine d'autres plus fins encore et encore, des sombres, des lumineux, des granuleux, des striés, qui s'entrecroisent, se mêlent et se tissent dans cette gigantesque structure à texture affirmée.

M 1 : C'est l'autre gros projet que je me suis fixé pour cette mission. Le champ étoilé est d'une grande richesse et il est dommage que je n'ai pu utiliser pour cause d'inversion d'image le gabarit pré-dessiné que j'avais préparé. Je fais une colorisation L, V(OIII), solution remarquable pour bien faire ressortir cette résille complexe. C'est marrant d'observer dans un premier temps ce vaste nuage en forme de « S », avec comme un petit trou sombre. Puis le filtre OIII met en évidence les filaments. Les plus contrastés sont d'une évidence bluffante. Mais les autres, infinis, délicats et diaphanes se dévoilent petit à petit, ici comme des petites flammèches, là plutôt comme une structure quasi poilue. Il est tout de même délicat de bien les placer, la plupart des étoiles étant éteintes par le filtrage et les formes à reproduire terriblement enchevêtrées.

M 64 : Quelques voiles d'altitude assez opaques sont venus interrompre momentanément nos observations. Quelle image insupportable que ce télescope inoccupé pointant dans les nuages. J'ose et tente de faire du ciel profond à travers les nuages ! J'en profite pour faire le portrait de cette brillante galaxie, bien connue pour sa large bande d'absorption qui cerne en partie le bulbe central. Je rage de ne pouvoir sortir plus de détails dans cette zone sombre dont je pressens la complexité qui pourrait apparaitre sans cette couche nuageuse laiteuse. Par contre, je note sans grande difficulté quelques rehauts spiralés dans les bras.

NGC 4676 : Parmi les cibles délicates sélectionnées par Bertrand et dont il raffole tant, je retiendrais des petits bidules amusants comme les «Souris» ; ne dirait-on pas un hippocampe ?

UGC 3697 : Celle-ci évoque le symbole du signe de l'intégrale et présente quelques caractéristiques d'aspect notable.

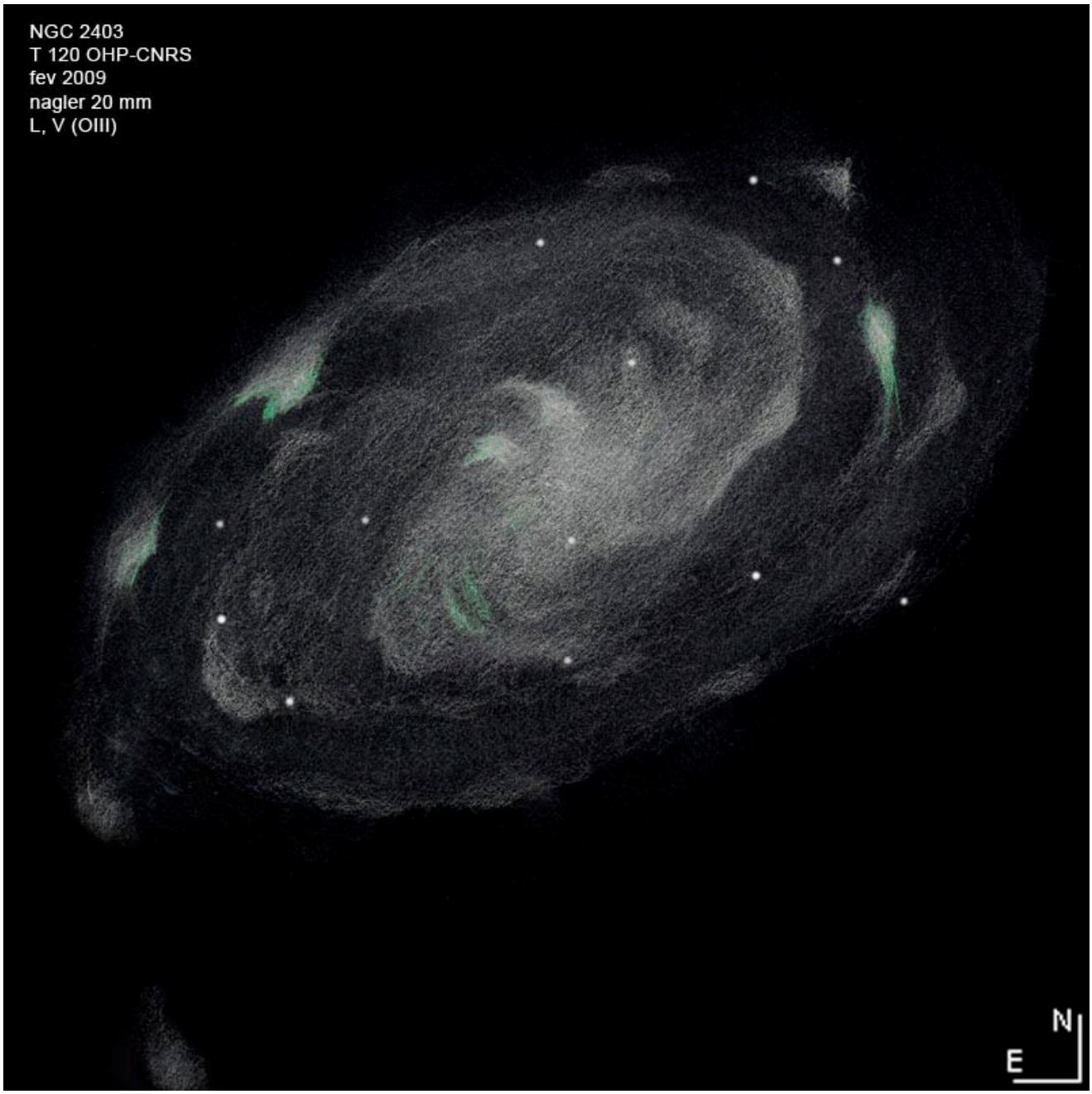
NGC 4565 : La mission approche de son terme et il faut finir en beauté. Nous choisissons cette superbe galaxie, vaste fuseau exactement vu par la tranche avec une belle bande d'absorption qui la coupe en deux parties. Dans cet instrument, on peut noter des nodosités qui lui donnent un relief particulier. Quelques faibles étoiles sont notées à sa périphérie. La coupole se ferme dans le jour naissant sur cette formidable vision.

Nous rencontrons lors du repas de midi le directeur de l'observatoire, monsieur BOER et son adjoint. Nous leur faisons part du déroulement de notre mission, les immenses satisfactions ressenties mais aussi la remarque d'une optique perfectible. Enfin, je leur montre les dessins fraichement exécutés avec le télescope. Nous avons le plaisir de constater leur étonnement, intéressés et surpris par les résultats obtenus. Je retiendrais cette phrase de conclusion qui sonne comme la meilleure des récompenses : « vous revenez quand vous voulez ! ».

Je quitte, béat, Bertrand et le remercie chaleureusement pour cette belle invitation. Sur l'esplanade de la gare Saint Charles de Marseille où déjà, le plus beau des crépuscules s'installe doucement sur les toits de la cité, j'admire l'éclat de Vénus juste au-dessus d'un fin croissant de Lune dans la plus belle des conjonctions, comme un point d'orgue final de cette fantastique mission.

Le site de l'OHP à Saint-Michel l'Observatoire

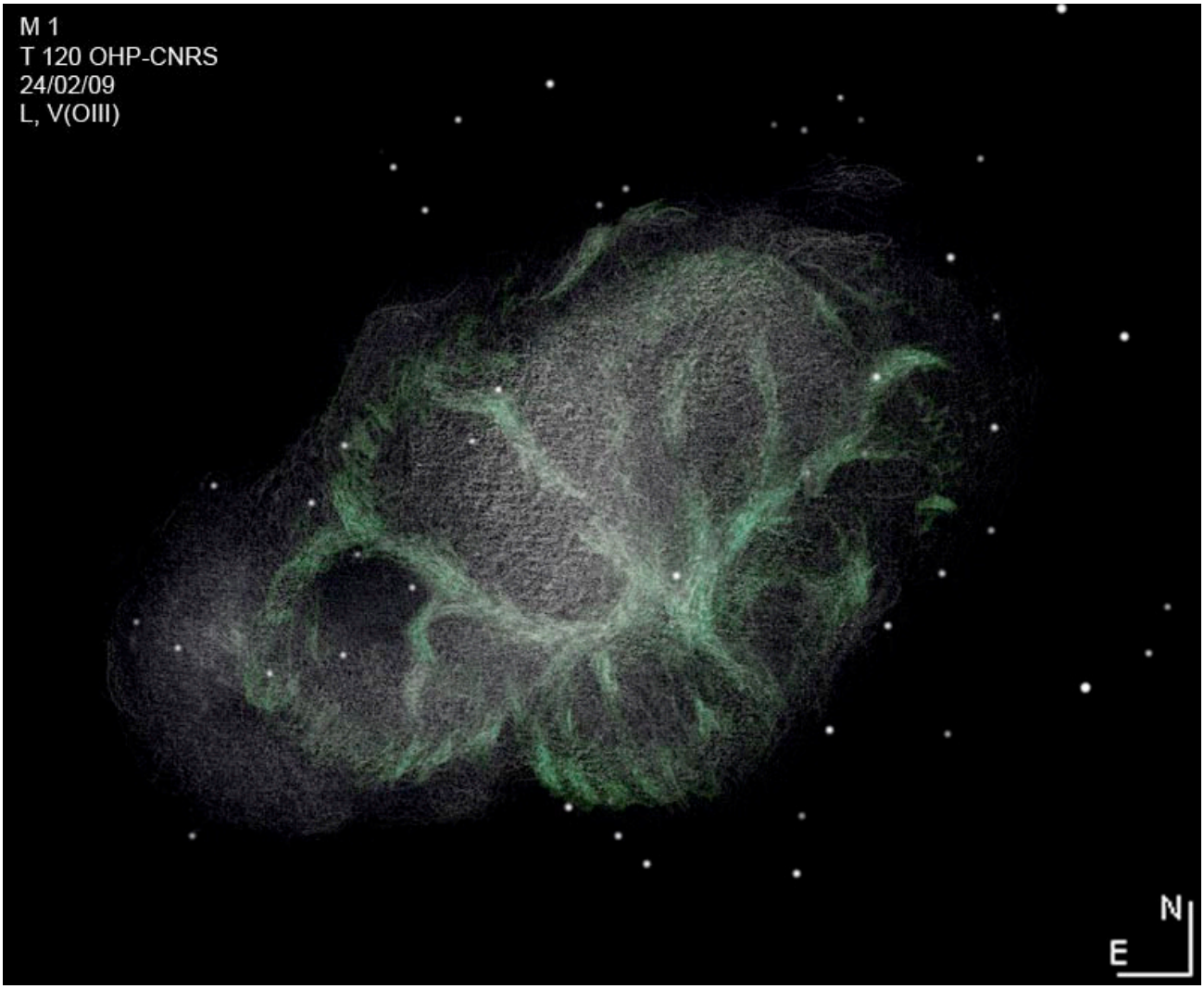
Observation au foyer du T 1200 de l'OHP



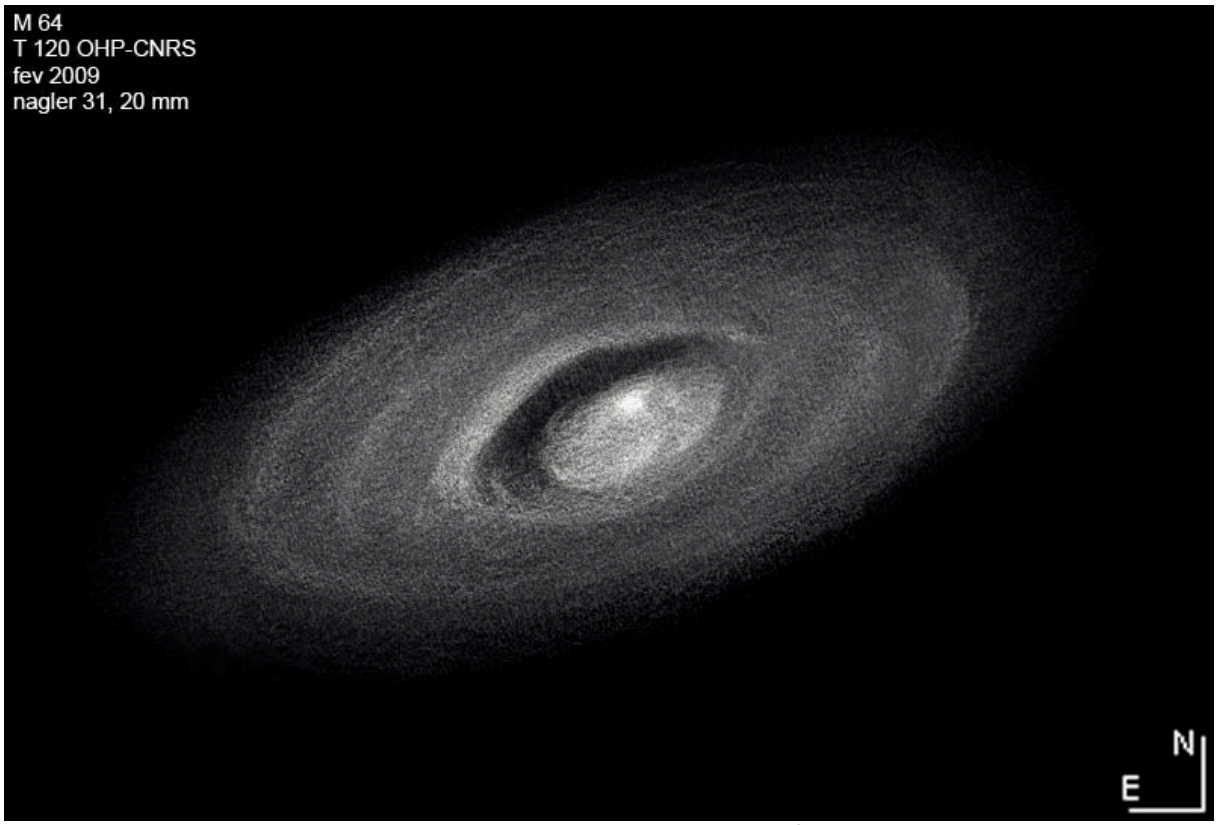
NGC 2403, T 1200 © S.VIEILLARD, ch≈15'

M 82, T 1200, © S. VIEILLARD, ch≈10'x6'

M 51, T 1200, © S. VIEILLARD, ch≈10'x7'

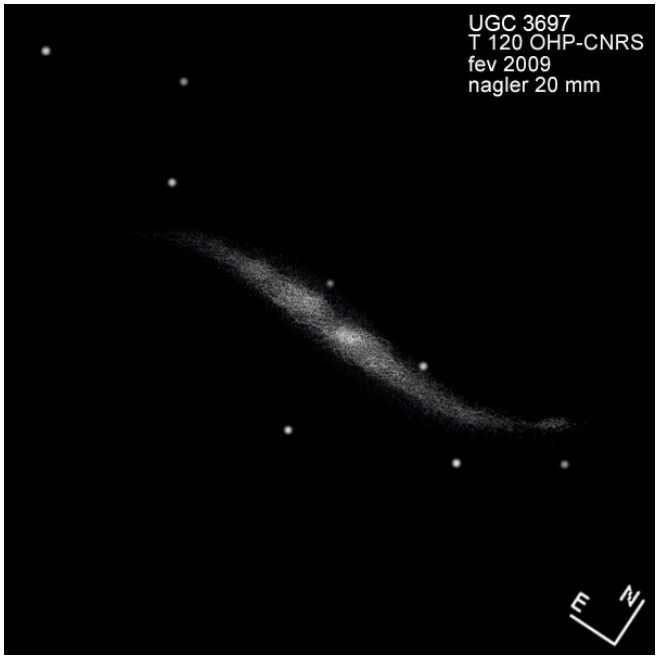


M 1, T 1200, © S. VIEILLARD, ch≈10'x8'



M 64, T 1200, © S. VIEILLARD, ch≈9'x6'

NGC 4565, T 1200, © S. VIEILLARD, ch≈18'x6'



UGC 3697, T 1200, © S. VIEILLARD, ch≈4'

NGC 2403, T 1200, © S. VIEILLARD, ch≈4'

Constel.	Noms	AD et Dec (J2000.0)	Type & Sous-type	Dimensions et orientation	Mv/SB (arcmin^2)	Urano. 1ère éd.
Tau	NGC 1952, M 1	05h34.5m, +22°01'	SNR	6' x 4'		135
Cam	UGC 3697,	07h11.4m, +71°50'	GX Sd: pec	3.0' x 0.2' (76°)	12.9/12.2	21
Cam	NGC 2403,	07h36.9m, +65°36'	GX SAB(s)cd III	25.5' x 13' (127°)	8.5/14.6	21
UMa	NGC 3034, M 82	09h55.8m, +69°41'	GX I0	12.0' x 5.6' (65°)	8.4/12.8	23
CVn	NGC 5194, M 51	13h29.9m, +47°12'	GX SA(s)bc pec I-II	8.2' x 6.9' (163°)	8.4/12.6	76
Com	NGC 4565	12h36.3m, +25°59'	GX SA(s)b? sp I	14.0' x 1.8' (136°)	9.6/12.9	149
Com	NGC 4676A	12h46.2m, +30°44'	GX S0 pec?	2.0' x 0.3'	13.0/12.3	108
Com	NGC 4826, M 64	12h56.7m, +28°01'	GX (R)SA(rs)ab II-III	9.2' x 4.6' (115°)	8.5/12.4	149

Données des objets évoqués dans cet article
(d'après The Deep Sky Field to Uranometria 2000.0, Cragin, Lucyk, Rappaport, Willmann-Bell, Inc. © 1993)

SOMMAIRE

RAD aux RAP 2009 — S. VIEILLARD 3
Limites de magnitude (5) — Y. POTHIER 5
La Baleine au microscope — F. MORAT 13
L'écho des forums — M. CESARINI & COLLECTIF 16
NGC 6905 à la loupe — B. LAVILLE & COLLECTIF 19
Abell 1656 au T254 — X. CAMER 23
Dossier spécial : Piliers sombres de M 16 — Y. POTHIER & COLLECTIF 25
Mission au T1200 de l'OHP — S. VIEILLARD 44

Ciel Extrême

Marc CESARINI ----------macesari@pt.lu

Yann POTHIER ----------yann.pothier@aliceadsl.fr (gros fichiers à yann.pothier@gmail.com)

Carine SOUPLET ----------carine.souplet@free.fr (relecture)

Site ----------http://www.astrosurf.com/cielextreme

Anciens numéros ----------http://www.astrosurf.com/cielextreme/archives/archives.html

Forum ----------http://cielextreme.bbfr.net/index.forum

Mail-liste ----------http://fr.groups.yahoo.com/group/cielextreme/

Tchat ----------http://webchat.fantasya.org