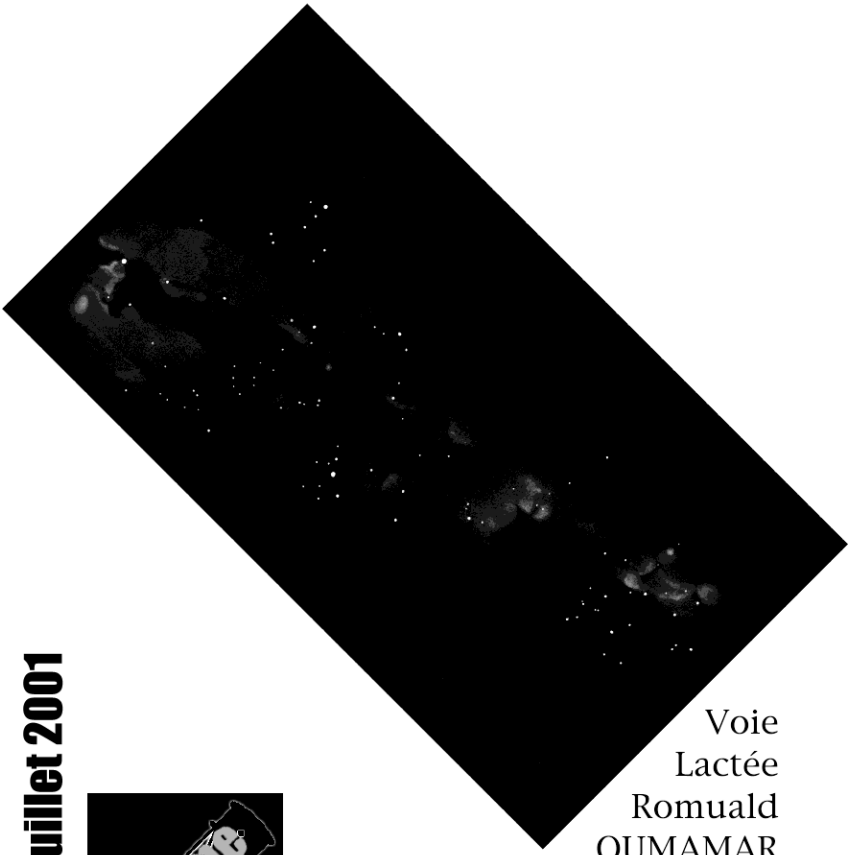
CIEL EXTRÊME



Voie
Lactée
Romuald
OUMAMAR

n°22 - Juillet 2001

EDITORIAL

Cela devient une (bonne) habitude, les RAP version 2001 (voir p.36) ont vues plusieurs extrémistes se rencontrer au milieu d'amateurs encore plus nombreux. J'y ai retrouvé les habitués avec également quelques nouvelles têtes (Fabrice, Colette, Philippe, Camille, Raphaël, Jean-Luc, Lionel, Olivier, Denis), et malgré une météo misérable, l'ambiance était excellente et les échanges fructueux: comment ne pourraient-ils pas l'être avec plus de 400 amateurs de tous horizons rassemblés pendant un week-end ? Seul regret et de taille: trois journées trop courtes pour pouvoir discuter avec tous ceux que l'on voudrait. See you l'année prochaine...

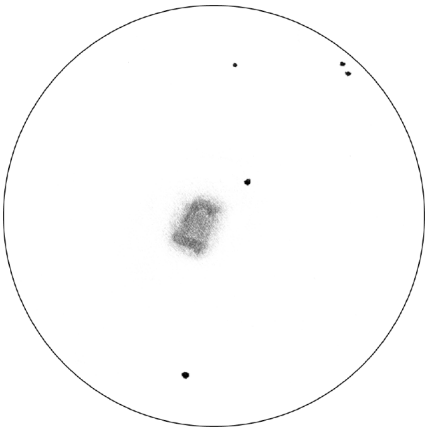
Le projet "Poster Messier". Je vous en rappelle les grandes lignes: réaliser un poster Messier (à l'image de celui commercialisé par *Sky & Telescope* avec des photos de référence) à base de dessins amateurs. Critères de sélection des dessins: 1) rassembler le plus de dessinateurs différents possible sur le poster (110 objets, donc idéalement 110 dessinateurs différents), 2) obtenir des dessins rigoureux montrant des détails sur l'objet (quand ce n'est pas une galaxie elliptique circulaire...) et cela 3) avec un diamètre instrumental le plus faible possible. Les buts poursuivis sont: a) l'émulation par un projet commun au sein des lecteurs de CE, b) l'obtention d'un exemple de travail amateur mené en commun et aussi d'un outil de promotion de l'observation visuelle du ciel profond, c) montrer (encore et toujours) que le ciel profond est accessible dès les petits instruments (ø<250mm).

Pour participer au projet, consultez la liste ci-dessous qui regroupe les objets pour lesquels aucun dessin ne m'est parvenu. Je compte sur vous pour combler ces manques: n'hésitez donc pas à compulser votre collection personnelle ou à sortir vos crayons dès que la nuit est belle...

M6, M14, M26, M29, M34, M35, M37, M38, M46, M47, M48, M52, M53, M55, M67, M68, M73, M107

En comptant sur votre aide pour compléter enfin ce projet et l'enrichir en terme d'observateurs différents, je vous souhaite un excellent ciel d'été.

Bon ciel,



NGC 6445 - Y. Pothier
TN ø445mm, F/4.5, x; T=1, S=2, H=23°, Château-Renard (05), alt.2950m; 01/08/00, 22h00TU; 1mm=0.10'

couverture: dessin à l'oeil nu; Août 2000, Normandie; depuis le Cygne en haut à gauche jusqu'au Sagittaire en bas à droite; 1mm=0.96'

Dossier spécial: Messier 56

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

DONNÉES

référence= M 56, NGC 6779, GC 4485 [C4], h2036 [C4], C1914+300 [S18];
constellation= Lyre (LYR)
cartes= m8/u118/m1173
ascension droite (2000.0)**=** 19h16.6m [C1-C3,C7], 19h16m35.50s [S18,S20,S13];
déclinaison (2000.0)**=** +30°11' [C1-C3,C7], +30°11'04.2" [S18,S20,S13];
type= amas globulaire -X- [*];
Mv= 8.3 [C1,C2,C7,L8,L12,S19], 8.25 [C3], 8.26 P4], 8.2 [L2,L3,L4,L8,L18], V=8.3 [L8], V=8.4 [P4];
Mph= 9.55 [L1], mpg=9.0 [L2], B=9.1 [L8],
Bs= 12.0 mag/'2 [C7],
dimensions= ø1.8' [L2,L4], ø2.4' [L3], ø5' [L1,L5,L11,P4], ø7.1' [C1-C3,C7,L12,P3,S19]
divers= étoiles les plus brillantes de mv=13.0: [C1,P4,A1], 13.1 [L3,L8]; indice de couleur B-V=0.86 [C3], pour les étoiles les plus brillantes (des géantes rouges et jaunes) +1.80 [P4,A1]; magnitude moyenne des 25 étoiles les plus brillantes = 15.31 [L18];

HISTORIQUE

Découvert la même nuit, le 19 Janvier 1779, que la comète de 1779, Charles MESSIER nota l'absence de déplacement de M56 par comparaison la nuit du 23 [L1], et l'inclut dans son catalogue.

MESSIER, 1779, TN ø75mm: «Nébuleuse faible sans étoile, ayant peu de lumière; M. Messier la découvrit le jour même de la découverte de la Comète de 1779 le 19 Janvier. Le 23 il en détermina la position en la comparant à l'étoile n° 2 du Cygne suivant Flamsteed: elle est près de la voie lactée; auprès d'elle est une étoile de la dixième grandeur. M. Messier l'a rapportée sur la Carte de la Comète de 1779» [L8,L9],

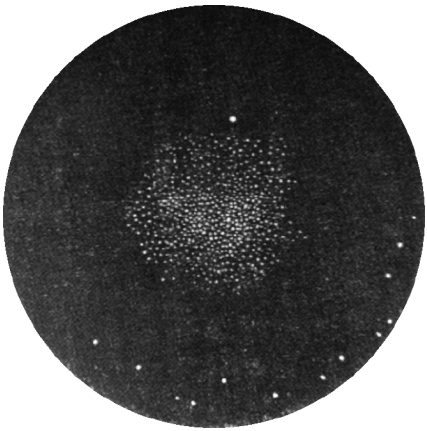
HERSCHEL, W., TN ø475mm, 1784: «résolu en étoiles de mag.11 à 14» [L18]

SMYTH, W., L ø141mm, avant 1844: «Amas globulaire dans un splendide champ stellaire» [L18]

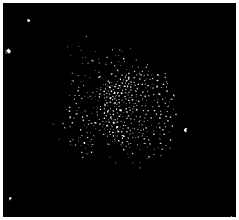
WEBB, T.W., L ø94mm, avant 1859: «faiblard, peut-être résolvable avec 94m d'ouverture, dans un joli champ et un région riche» [L18]

D'ARREST, H., L ø280mm, avant 1867: «Amas contenant un grand nombre d'étoiles, aucune plus brillante que magnitude 12-13; à 356x, résolu en minuscules étoiles» [L18]

DREYER, J.L.E., 1888: «GC, B, L, iR, gvmCM, rrr, st 11…14; =M56» i.e. «amas globulaire, brillant, étendu, irrégulièrement circulaire, noyau graduellement très dense, bien résolu, contient clairement des étoiles de m=11 à 14; =M56» [C2]



Amiral SMYTH
L ø141mm, Bedford (GBR); avant 1844 [L18]; 1mm≈0.15'



P. Fouché [L10]; 1mm=0.13'

*Parmi les 1ères photos du ciel profond, celle-ci de M56 a été prise par **Isaac ROBERTS** (1829-1904; GBR) avec son TN ø500mm installé à Crowborough (Sussex, GBR) certainement entre 1886 et 1903... tirée de [L18]; 1mm=?0.78.*

*© **W. Keel (KPNO)**; TN ø4000mm, F/2.8, 15sec. avec filtre V sur ccd Tektronix 2048x2048; Kitt Peak (USA, Arizona), alt.2300m; 1mm=0.14'*

ASTROPHYSIQUE

On retrouve pour M56 des facteurs communs à bien des amas globulaires. Tout d'abord, une distance qui le place en dehors du disque galactique: entre 28 000 AL [L8] et 45600AL [L18], une tendance vers 32 000AL se dégage [C3,L12,P4,S19,L11,L5]. Cela correspondrait à un module de distance m-M=14.95 (magnitude absolue M=-7.345 [C3,P4]) et donc une modulation autour de 0.66 correspondant à une extinction galactique de 1.086 mag. [A2] et un facteur de rougissement E(B-V) de 0.252 mag [S20]. Indépendamment, M 56 a une vitesse radiale entre 135 et 154 km/sec en approche [C3,P4,L1,L9,S18,S19].

L'amas est composé de vieilles étoiles, rouges et jaunes. En témoigne son diagramme couleur-luminosité (ou Hertzprung-Russell) qui montre une courte séquence principale s'arrêtant vers V=19.5 et V-I=0.9, et

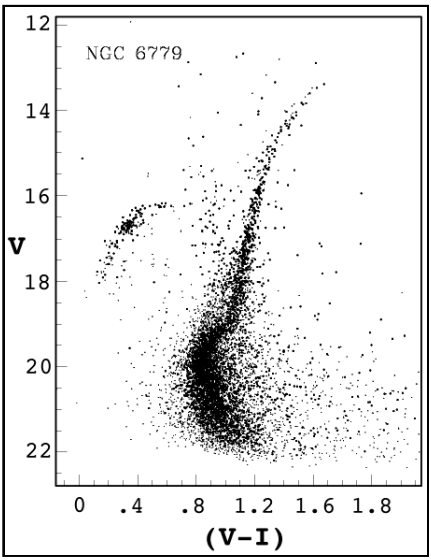


Diagramme couleur (V-I en mag.) - luminosité (V en mag.); © Rosenberg et al. [A3], 2000.

surtout une très longue branche de géantes rouges s'élançant vers le haut du diagramme et une branche horizontale s'arrêtant à V=16.2 [C1,S19]. Le spectre moyen de l'amas est de type F5 [C3,L1,L5,L18,S18], le diamètre moyen tourne autour de 50 à 60 AL [L1,L11,S19], et la luminosité totale atteint 90 000 fois celle du soleil [L1].

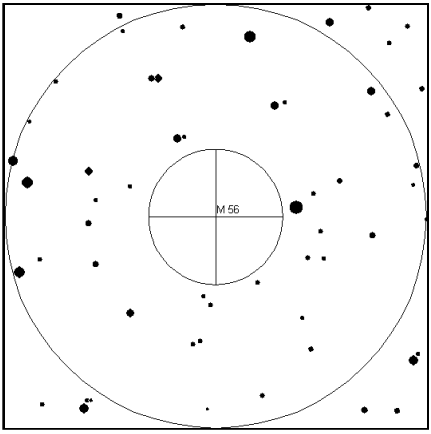
REPÉRAGE

Son repérage ne devrait pas poser de problème puisque l'amas se situe grosso-modo entre Albiréo (Beta CYG, mv=3.30, 19h30m43s, +27°57'35") et Sulafat (Gamma LYR, mv=3.24, 18h58m57s, +32° 41'22"). Au chercheur, on s'attachera à repérer SAO 68040 (mv=6.21, B-V=1.67, sp.M0, 19h15m25s, +30°31'35") et avec un grand champ M56 sera visible à environ 30' SSE [L2]. Pour ceux équipés de cercles de coordonnées, il suffira de pointer Albiréo et de décaler les pointeurs de 15mn vers l'O et de 2° vers le N. Compte tenu de ses dimensions, le grossissement optimal selon CLARK est de 15x [L7].

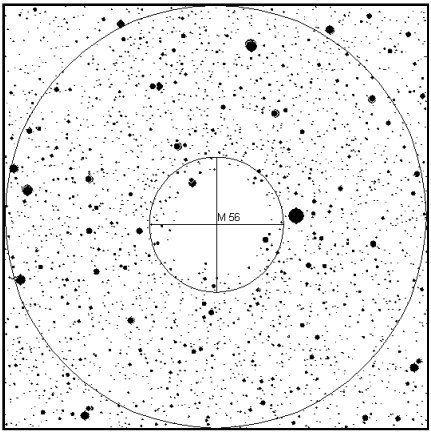
SOURCES

Accessible aux jumelles de 50mm [L2] et lunettes de 60mm [L19], l'amas reste nébuleux jusqu'à 100mm de ø [L2,L9]. Après consultation des sources, on ne parvient à le résoudre avec certitude qu'au delà de ø150mm et cela dans de bonnes conditions de transparence et de turbulence, faute de quoi on se contentera de granulosité [L3,L4,L12].

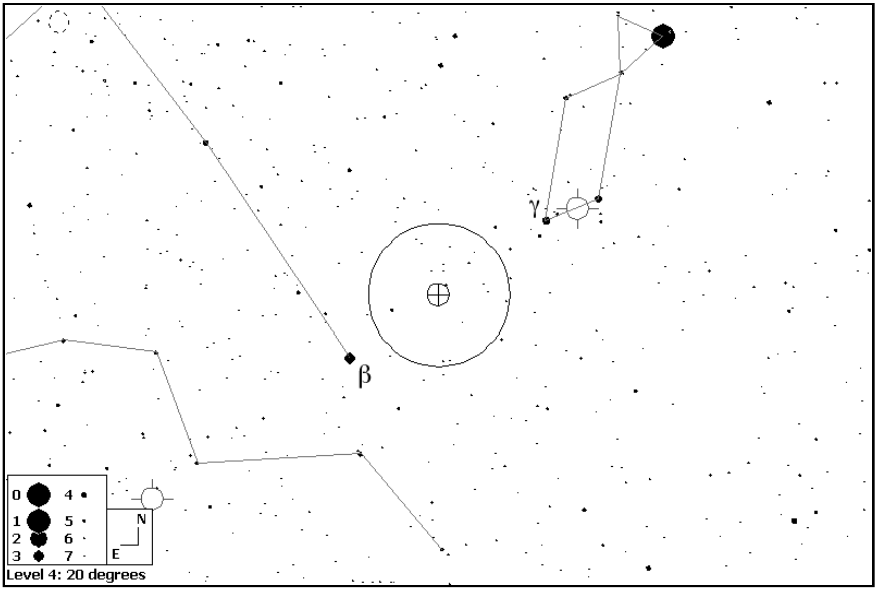
Avec 200-250mm de ø, la résolution s'étend parfois jusqu'au centre mais granulosités et nébulosités restent très présentes dans l'arrière-plan de l'amas [L2,L3,L4,L8,L12]. C'est généralement vers ces ouvertures que certains notent l'allongement du halo [L2,L8,L12] selon un axe N-S (SHAPLEY sur des photos trouvait plutôt une ellipticité vers PA45°, c'est-à-dire NE-SO [S19]). La résolution s'améliore avec l'augmentation du diamètre (jusqu'à 45cm) tant que les conditions le permettent, mais le noyau résiste encore même aux forts G [L3,L12]..



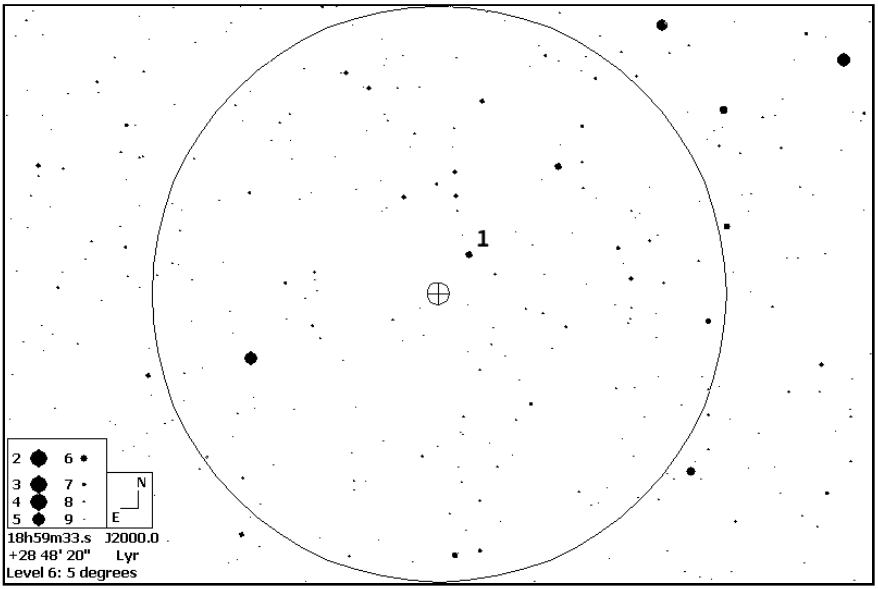
Champ de 15' autour de M56; simplement avec le catalogue GSC; © Guide 7.



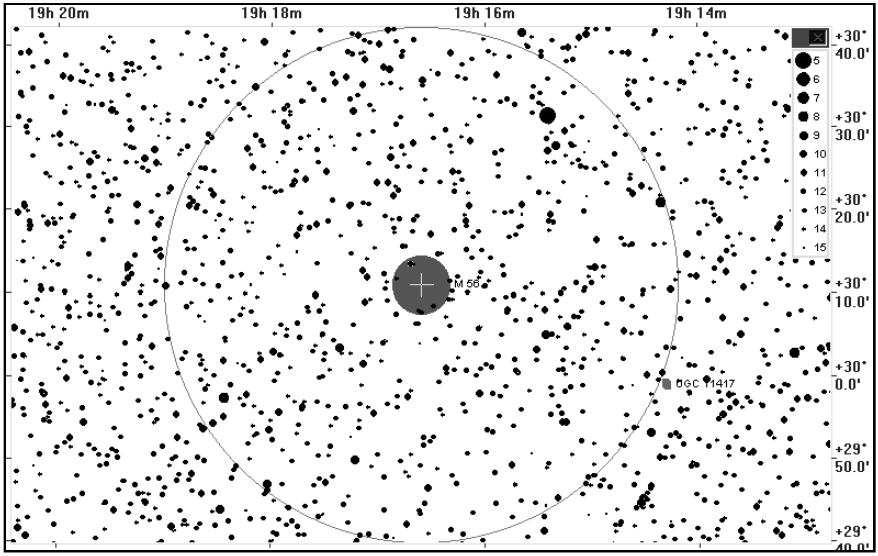
Champ de 15' autour de M56; avec les catalogues GSC et A2.0 affichés [une analyse des possibilités offertes par le A2.0 sera proposée dans un prochain numéro de CE]; © Guide 7.



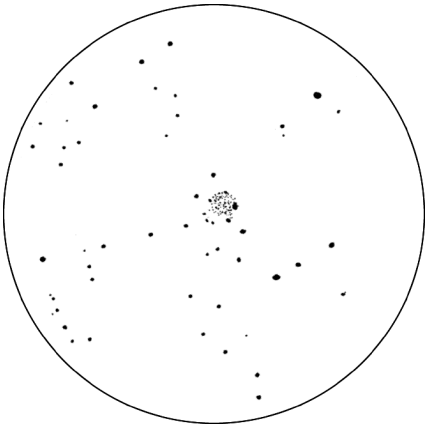
Constellation de la Lyre et position de M56 dans le champ de 5° typique d'un chercheur (cercle central); b est Albiréo et g est Sulaphat; © Guide 7.



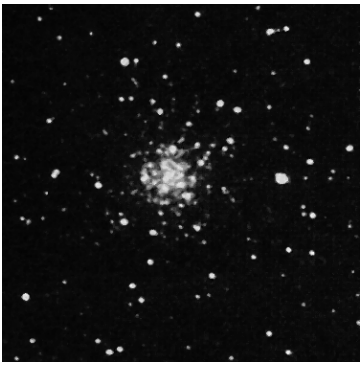
Champ de 5° typique d'un chercheur; 1=SAO 68040; © Guide 7.



Champ de 1° autour de M56 avec UGC 11417 en bas à droite; © Megastar, ELB Software, E. Bonnano.



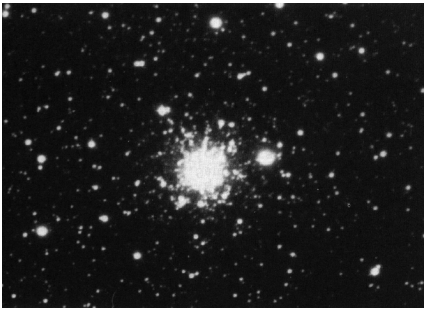
***© K. Glyn Jones, Webb Society** [L3];*
TN ø200mm, 100x; Winkfield (GBR); 1mm=1.42'



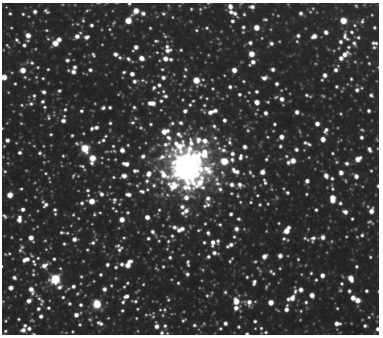
***© R. Mosser** [L11]; CS ø310mm,*
F/5; pose de 45min. sur TriX;
Valff (Bas-Rhin); 1mm=0.19'

De manière étonnante, les petits diamètres (60-150mm) donnent une impression d'homogénéité à l'amas [L4,L12] alors que les diamètres supérieurs mettent bien en évidence un noyau central [L12]: c'est, je pense, du à l'effet d'apparition d'un couronne externe de composantes plus faibles.

Bien sûr, toutes les références notent la présence de SAO 68060 (mv=10.12, B-V=0.22, sp.A5, 19h16m23s, 30°11'14") à 2.8'O (PA277°) du noyau [L2,L12] et un grand champ permettra d'observer l'étoile orangée SAO 68040 déjà mentionnée dans le paragraphe "Repérage" à 26' NNO (PA 323°) [P3]. Si votre ouverture dépasse 40cm, ne manquez pas d'essayer la galaxie UGC 11417 (mph=16, 1.1'x0.7', PA25°, type Sc, 19h14.3m, +29°59') à 31' O (PA250°) [P3,P4].



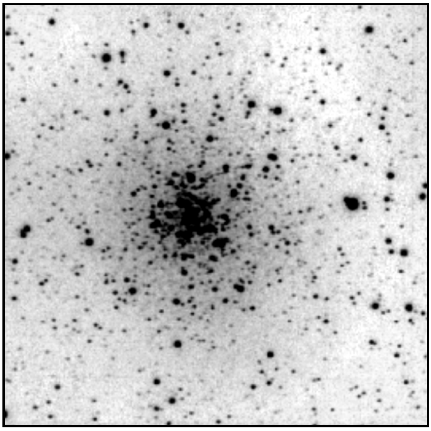
*© **Burnham R. Jr, Dover Publ.** [L1]; TS ø330mm; obs. Lowell (AZ, USA), alt.2210m; 1mm=0.36'*



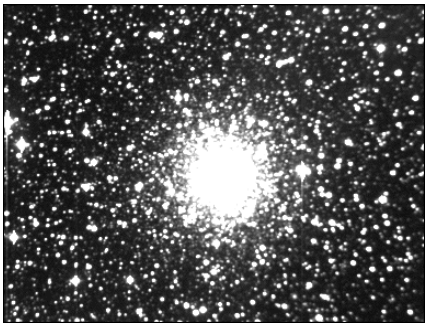
*© **BT Atlas**; TN ø160mm, ccd; 1mm=0.57'*

*© **E. Kreimer** [L9]; TN ø318mm, F/7, 10min. de pose sur TriX refroidi, Prescott (AZ, USA), alt.1640m; le 26/06/66; 1mm=0.32'*

*© **SAP, AstroCD3, MRY.**; SC ø225mm, F/6.3, 4 x 300sec. sur ccd ST7; le 16/09/99; 1mm=0.15'*



*© **J.C. Vickers** [L6]; SC ø355mm, F/7, ccd Photometrics 1A; 1mm=?'*



*© **BT Atlas**; TN ø600mm, F/3.3, ccd; Pic du Midi, alt.2870m; 1mm=?'*

OBSERVATEURS (CE)

Laurent FERRERO

TN ø114mm, F/7.8, 45x; Aubagne, le 04/08/96: «à 45x, l'amas se présente sous la forme d'une petite tâche floue non résolue, d'aspect uniforme. Le champ stellaire alentour est assez fourni, ce qui rend l'ensemble tout de même esthétique».

William L. SCHART (USA)

TN ø150mm, F/8, 48-120x; T=5 (mvlon= 3.5), S=2; Killeen (TX, USA), alt.200m; le 25/06/98, 22h00HL: «très faible amas, tout juste visible; plus apparent en VI mais sans autre détail, même à plus fort G» [S15].

Steve COE (USA)

TN ø150mm, F/6, 40-100x; T=2.5, S=2.5; Mont White Tank près de Phoenix (AZ, USA, 33°N), alt.500m; 16/10/98: «à 40x, ce globulaire compact nage réellement dans la Voie Lactée; brillant, grand et rond, et beaucoup plus brillant au centre; étoile assez brillante (m=9) sur le côté O de l'amas; à 100x, 6 étoiles se résolvent sur les bords avec encore une condensation centrale nébuleuse; la VI montre environ 20 étoiles supplémentaires très faibles à la limite de l'instrument; ces faibles composantes de l'amas ne sont pas visibles en permanence avec un plus fort G» [S15].

Jere KAHANPÄÄ (FIN)

TM ø150mm, F/13.7, 165x; T=3 (mvlon= 5.0), S=3, Jyväskylä (FIN); 08/10/92, 21h40: «faiblement visible, difficilement résolu, étoiles les plus brillantes sur bord E».

TN ø205mm, F/4.9, 133x; T=2 (mvlon=5.5), S=4, Jyväskylä (FIN); 02/12/91, 19h50: «un joli globulaire, environ 30 étoiles facilement résolues avec quelques autres en arrière plan, assez concentré, peut-être un peu elliptique N-S».

Brian SKIFF (USA)

L ø70mm, F/6.8, 30-75x; Anderson Mesa (AZ, USA), alt.2200m, 27/11/92 & 24/05/98: «object assez faible, proche d'une étoile de m=10; à 75x, l'étoile de m=9.5 est proche du bord NO du halo, concentration modérée et homogène jusqu'à un noyau grumeleux qui fait 1/4 du ø total; environ 12-13 étoiles résolues dans le halo avec quelques unes sur le noyau; la plus brillante est de m=11.5 (?) sur l'extrême périphérie NE; l'étoile HD 180450 (V=5.9, B-V=1.7, M0III est évidente à 30x à 25'NO».

L ø150mm, 80-165x; Anderson Mesa (AZ, USA), alt.2200m; 22/05/88: «partiellement résolu avec texture nébuleuse à 80, 145 et 165x; environ 40 étoiles résolues jusqu'au rayon fixé par l'étoile de m=10 au ONO; diamètre du noyau valant environ les 2/3 de la distance à l'étoile brillante; l'amas montre une concentration moyenne jusqu'au centre, se trouve dans un environnement stellaire riche et les membres externes de l'amas débordent du rayon fixé par l'étoile brillante de m=10».

Bernhard REMS (AUT)

SC ø203mm, F/10, 72x; T=5, S=3; Vienne (AUT, 48°N); 16/10/89, 22h00TU, lune 17ème jour: «dans un ciel citadin de pleine lune, tache nébuleuse très faible et sans intérêt, pas de détail ni de résolution; la vue à 285x ne s'arrange guère» [S15].

Michael GELDORP (HOL)

TN ø203mm, F/6, 49-244x; T=3 (mvlon= 5.0), S=2.5; Alphen ad Rijn (HOL, 52°N), 15/08/98, 22h45TU: «facilement trouvé à 49x à mi-chemin entre beta CYG et gamma LYR, semblable à une petite boule de lumière floue sans étoile individuelle; à 98x, l'amas apparaît tacheté mais pas encore résolu; étoile de m=5 à 30'NO; à 203 et 244x, l'amas est résolu sur les bords avec une étoile de m≈11 clairement visible sur le bord N» [S15].

Kim GOWNEY (GBR)

TN ø203mm, F/5, 100-200x; T=2 (mvlon= 5.5), S=2.5; SO du Pays de Galles (GBR, 52°N), alt.70m; 15/05/2001: «à 100x, juste quelques étoiles résolues, l'amas est un objet brillant et facile mais pas aussi spectaculaire que ses voisins M13, M92, etc.; à 200x, davantage d'étoiles séparées avec bien des étoiles de m=12 qui donnent un fond scintillant» [S15].

Paul BRUNET

TN ø114mm, F/7.8, 80x; T=2 (mvlon= 5.5), Pomponne, 11/06/77: «amas très faible, difficile; tache diffuse aux bords imprécis d'aspect globulaire».

TN ø203mm, F/10, 48x; T=2 (mvlon=5.5), Pomponne, 17/09/77: «facile, brillant, peu étendu; étoile de m=11 à l'E».

TN ø406mm, F/4.5, 261x; T=3, S=3, Villevaudé (77), alt.80m; 12/05/2001: «étoile brillante à l'O à 8' du centre; amas assez faible, d'un ø de 5' pour la partie nébulaire; pour la périphérie, une dizaine d'étoiles lointaines, tandis que 2 étoiles brillantes se projettent sur l'amas au N et au S; noyau très granuleux, non résolu».

Mack JULIAN (USA)

SC ø203mm, F/10, 133x; T=1 (mvlon=6.0), S=3; Albuquerque (New Mexico, USA, 35.1°N, 106.7°W); 15/06/99, 11h00TU: «lueurs de l'aube présentes; petit amas globulaire granuleux; quelques étoiles résolues sur les bords; 3 étoiles à l'E (GSCs 02653-2140, -2125 & -2214) forment un L renversé pointant vers l'E; une étoile plus brillante au NO plus proche (SAO 68060)» [S15].

Philippe ROUX

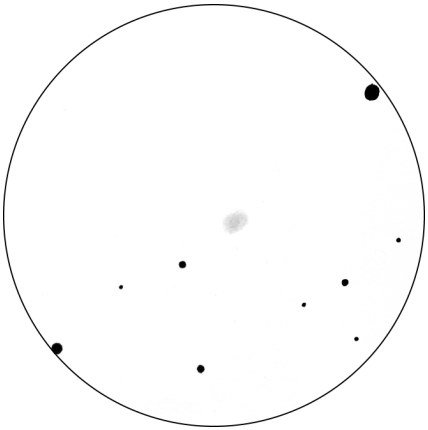
SC ø203mm, F/10, 133x; T=2, S=2, H=32°, Tramain (22), 21/05/01, 22h00TU; ciel dégagé, peu humide, léger vent de NE: «Facile à trouver à mi-chemin entre nu LYR et beta CYG (Albireo). 4 étoiles jalonnent le parcours entre nu LYR et beta CYG, à peu près également espacées, selon un axe SE. L'amas se trouve près de la moins brillante des 4 (m=6); M56 est petit et brillant, sa surface se révèle assez granuleuse et ses bords semblent se résoudre en étoiles faibles».

Bertrand LAVILLE

J ø40mm, 8x: «visible en VI et faible».

SC ø254mm, F/10, 254x; T=2, S=3, P=2, H=75°; Chabottes (05), alt.1000m; 23/06/01, 03H07TU: «Toutes les étoiles du dessin et croquis joints ont été dessinées

sans aide, connaissance, ou visualisation de photo préalable. Gradient de luminosité: 0= limite du fond laiteux, en vision oblique éloignée, ø=2.5'; 1= zone de fourmillement, ronde, ø estimé 1.5'; 2 =zone de scintillement, trapézoïdale à bords arrondis, ø estimé 1.5' (NS) x 1.25' (EO) [pour les définition des mots fourmillement et scintillement, voir CE n°17 p.39]. Sur les zones 1+2 (y/c la circonférence de la zone 1), 12 étoiles ont été identifiées, mais il y en a autant, non positionnables, en VI. Impression visuelle: l'amas est beau mais pas superbe; après les "stars", M5, M13, et les "seconds couteaux", M3, M4, M15, M22, etc., il joue en 3ème division, avec M14, M30, M79, etc.».



***J. Vincent**; J ø50mm, 12x; Aste-Béon(64), alt.480m; 30-31/07/00; 1mm=1.14'*

↗↗

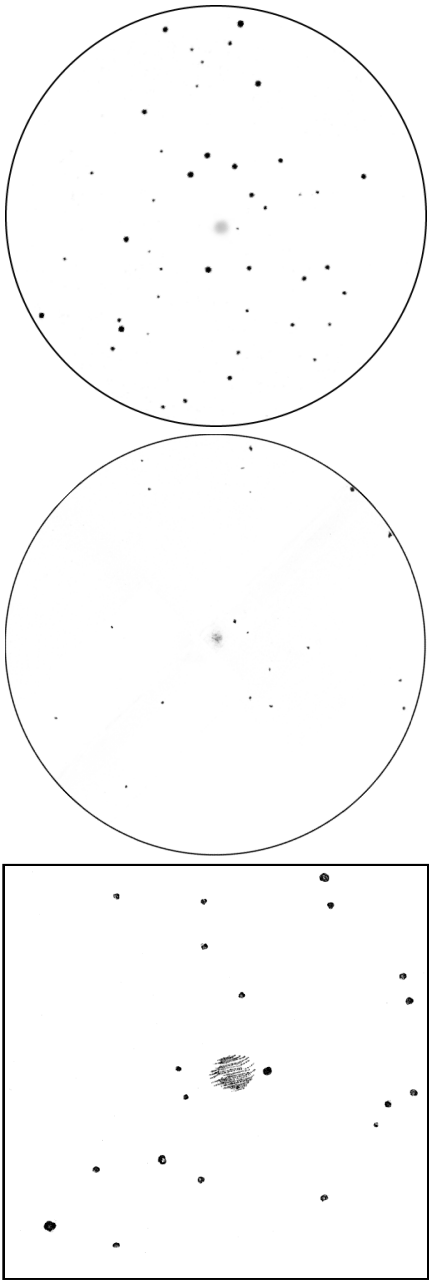
***L. Ferrero**; TN ø114mm, F/7.8, 45x; le 04/08/96, Aubagne (13); 1mm=5.70'*

↗

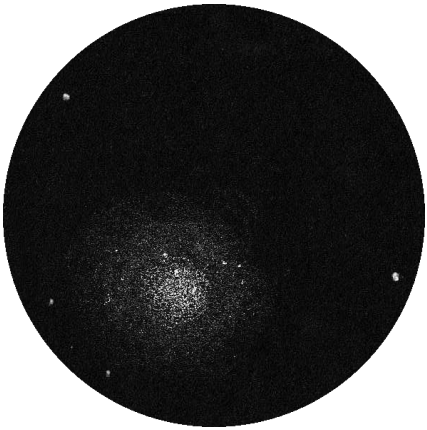
***F. Picot**; TN ø115mm, F/7.8, 56x; T=3, S=2, Dammarie-Les-Lys (77), alt.50m; le 28/05/2001 à 00h00TU; 1mm=0.99'*

➔

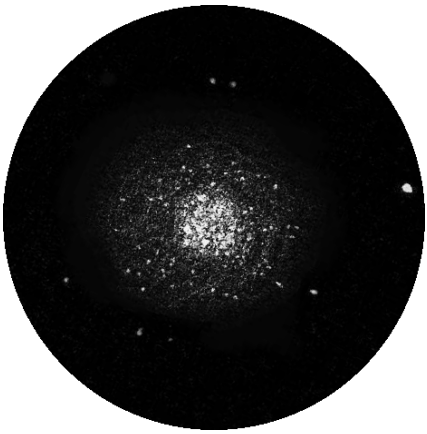
***RP. Poncet**; ø110mm, F/9, Valsenne (05); 1mm=0.82'*



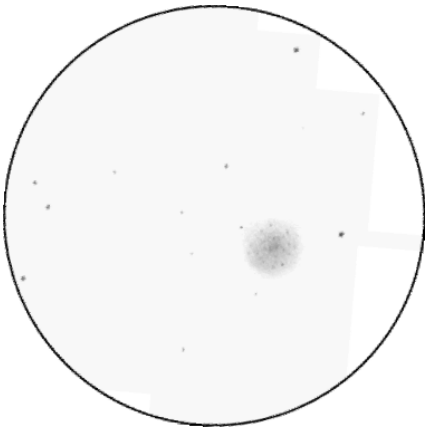
Wesley STONE (USA)
SC ø280mm, F/10, 156x; T=2 (mvlon=5.8), S=2; Portland (OR, USA); 26/07/96, 08h08TU: «très facile à extraire du fond stellaire; zone centrale brillante de 3' de ø; beaucoup d'étoiles résolues dans le halo externe et même quelques unes vers le centre; la partie dense de l'amas semble allongée N-S et décalée vers le SE du centre géographique» [S15].



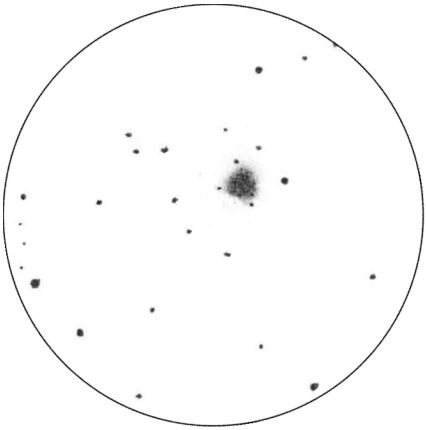
***X. Camer**; TN ø114mm, F/7.8, 75x; T=4, Villeneuve-St-Georges (94), alt.50m; 1mm=0.10'*



***X. Camer**; TN ø114mm, F/7.8, 100x; Mont Chiran (04), alt.1905m; 1mm=0.11'*

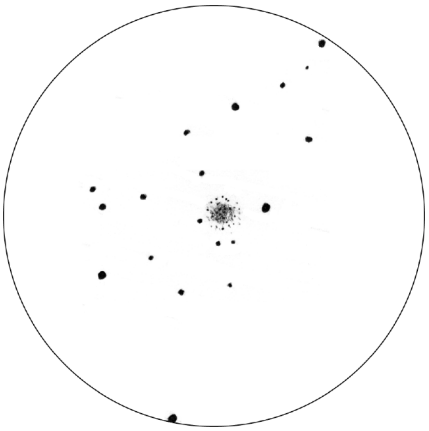


***J. Kahanpää**; TM ø150mm, F/13.7, 165x; T=3, (mvlonUMi=5.0), S=3; Jyväskylä (FIN); 08/10/92, 21h40TU; 1mm=0.32'*

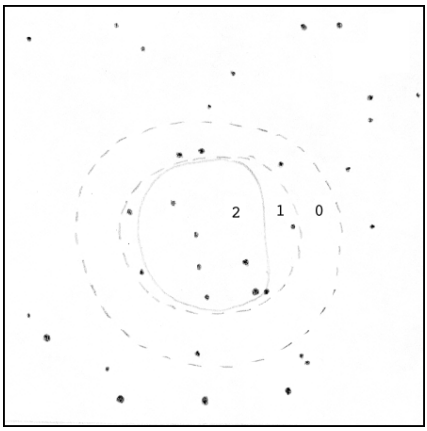


***P. Roux**; SC ø203mm, F/10, 133x; T=2, S=2, Tramain (22); le 21/05/01 à 22hTU; 1mm=0.52'*

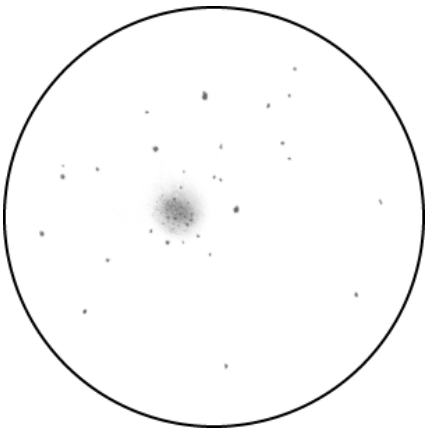
Louis Philippe REYNAUD
SC ø280mm, F/10, 175x; T=3 (mvlonUMi= 5.2); Pilat (Crêt de l'Oeillon), 22/06/01: «M56 présente seulement quelques étoiles résolues dans son coeur qui est peu brillant».



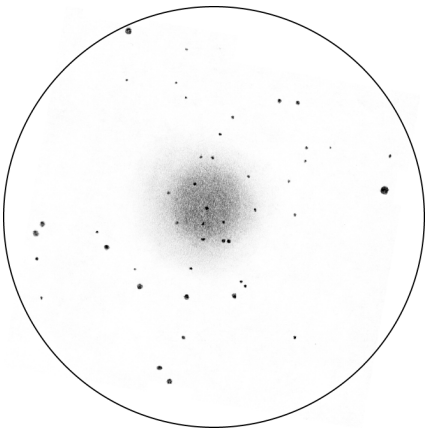
***Y. Pothier**; SC ø203mm, F/10, 145x; T=1, S=3, H=65°, La Clapière (05), alt.1650m; 17/08/93, 22h45TU; 1mm=0.52'*



***B. Laville**; SC ø254mm, F/10, 254x; T=2, S=3, P=2, H=75°; Chabottes (05), alt.1000m; 23/06/01, 03H07TU; 1mm=0.07'*



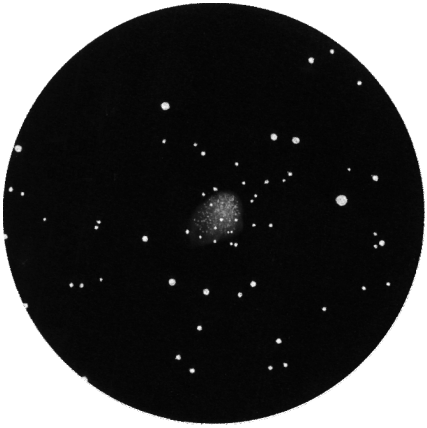
***J. Kahanpää**; TN ø205mm, F/4.9, 133x; T=2 (mvlonUMi=5.5), S=4; Jyväskylä (FIN); 02/12/91, 19h50; 1mm=0.36'*



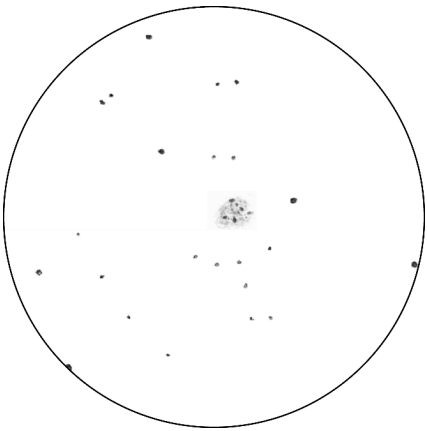
***B. Laville**; SC ø254mm, F/10, 254x; T=2, S=3, P=2, H=75°; Chabottes (05), alt.1000m; 23/06/01, 03H07TU; 1mm=0.12'*

Fabrice MORAT

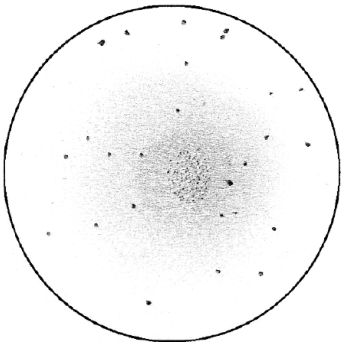
SC ø280mm, F/10.8, 152-185x; T=1 (mvlon=6.7), S=4, H=57°; Entremont (74), alt.830m; 11/06/2001, 23h00TU: «à faible G, le halo de forme irrégulière paraît allongé NO-SE; à 152x, j'ai pu résoudre un peu plus d'étoiles dans le Sud de l'amas mais la partie NO, a priori la plus dense en étoiles, apparaît plus brillante que sa partie E et reste granuleuse; le noyau devrait pouvoir mieux se résoudre par ciel stable mais cette nuit là, à un G max. limité par les conditions de turbulence (soit 185x), il restait définitivement granuleux; (notes: les quelques étoiles périphériques résolues avec certitude ont été dessinées directement sur la condensation, d'environ m=13».



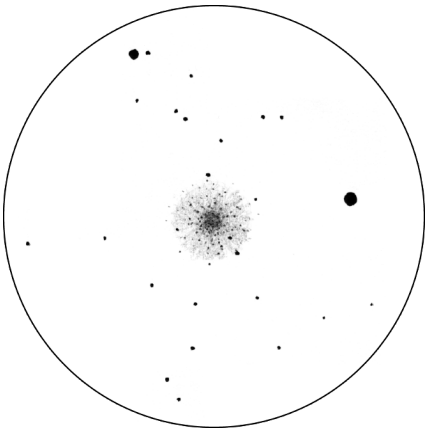
***F. Morat**; SC ø280mm, F/10.8, 152-185x; T=1 (mvlon=6.7), S=4, H=57°; Entremont (74), alt.830m; 11/06/2001, 23h00TU; 1mm=0.18'*



***L-P. Reynaud**; SC ø280mm, F/10, 175x; T=2 (mvlon=5.2), 22/06/01, Crête de l'Oeillon (42), alt.1300m; 1mm=0.36'*



***C. Joncourt**; ø406mm, F/4.9, 241x; T=1, S=2, Les Confins (42); le 30/07/98 à 01h00; 1mm=0.36'*



***Y. Pothier**; TN ø445mm, F/4.5, 211-400x; T=1, S=2, H=63°, La Clapière (05), alt.1650m; 09/08/97, 23h40TU; 1mm=0.15'*

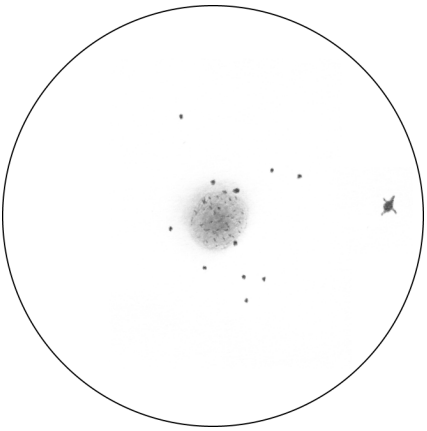
Yann POTHIER

TN ø115mm, F/7.8, 36-100x; T=1, S=4, La Clapière (05), alt.1650m; 02/09/88, soirée: «à 36x, à côté de l'étoile de mv=9.5, petit AG; à 72x, plus joli, diffus; à 100x, pourtour granuleux».

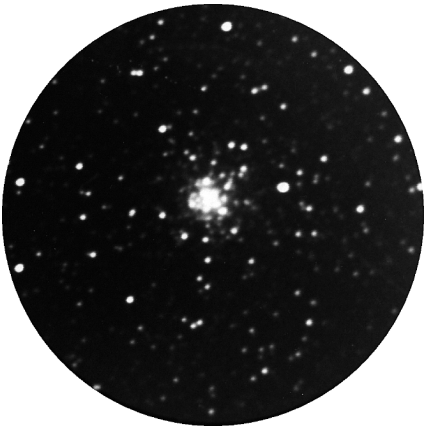
SC ø203mm, F/10, 45-145x; T=2, S=3, La Clapière (05), alt.1650m; 30/07/89, soirée: «à 45x, vue à côté d'une étoile de m=9.5, notée d'éclat semblable à l'amas; à 80x, des étoiles faibles apparaissent autour; à 100x, les bords sont granuleux; à 145x, les étoiles faibles précédemment citées apparaissent mieux; l'amas reste granuleux».

SC ø203mm, F/10, 87-312x; T=1, S=2, La Clapière (05), alt.1650m; 01/11/91, soirée: «à 87x, superbe, étoile de m=10.5 à 4.5'O du centre; moyen en taille, brillant, étoiles fines autour; en VI, pourtour granuleux; à 145x, étoile de m=13 sur le bord N, granuleux et

irrégulier jusqu'au centre; à 312x, 20 à 30 étoiles séparées sur les bords de m=13-14, granuleux au centre».
SC ø203mm, F/10, 145x; T=1, S=3, H=65°, La Clapière (05), alt.1650m; 17/08/93, 22h45TU: «à 145x, AG moyen en éclat et en taille (environ 2.3' de ø), bien résolu sur les bords, granuleux au centre (sur fond flou); assez homogène, étoiles de m=12 et plus».
TN ø445mm, F/4.5, 211x; T=1, S=2, H=63°, La Clapière (05), alt.1650m; 09/08/97, 23h40TU: «à 211x, AG moyen à large, circulaire, brillant, limites moyennement nettes, contraste évident, condensation centrale forte; ø estimé de 1.8'; résolution complète sur les bords, résolu avec de la granulosité sur les zones médiales, et au centre également; 20 à 50 étoiles séparées en tout, densité moyenne; étoile de m=10 à 3.1' O du centre; étoiles de m=13 et plus faibles».

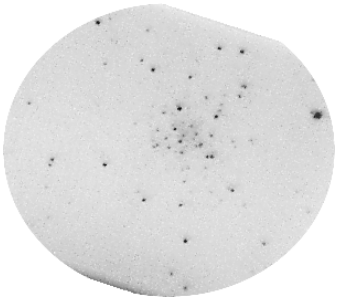


***P. Brunet**; TN ø406mm, F/4.5, 261x; T=3, S=3, Villevaudé (77), alt.80m; 12/05/2001; 1mm=0.12'*



***G. Mathivet**; SC ø280mm, F/10, 90min. sur TP2415H; Langeac (43); 1mm=0.30'*

***T. Polakis**; TN ø508mm, 170x; Tempe (AZ, USA); 1mm=0.36'*



➔

***Cassini Astronomie**; TC ø620mm, F/15, intensificateur XX1390, 1sec. résultante; T=1, S=3, Château-Renard (05), alt.2950m; 13-14/08/91; l'amas arbore un ø de 2'50"; 1mm=0.17'*

Lew GRAMER (USA)

J ø50mm, 7x; T=1 (mvlon-zénith=7.1), S=5; Savoy (MA, USA, 42°N), alt.700m; 05/07/97, 03h30TU: «grossièrement pointé à 1.5 champ de jumelles au SO de la base du parallèlogramme de la Lyre (beta et gamma); petite tache brillante avec juste une trace de nébulosité autour et pas d'autres détails» [S15].

J ø50mm, 7x; T=2 (mvlon-zénith=5.7), S=2; Medford (USA, 42°N); 27/07/97, 03h30TU: «difficile à trouver en VI, sur une ligne entre Albiréo et gamma LYR; visible par intermittence seulement, à environ 30' SE de l'étoile rouge SAO 68040; pas d'augmentation évidente de brillance vers le centre mais un peu de concentration est suspectée dans les moments de stabilité des mains» [S15].

TN ø317mm, F/4.8, 55-85x; T=1 (mvlon=6.2), S=3, Gunstock (NH, USA, 43.5°N, 71.3°O); 26/05/96, 04h30TU: «3-4 étoiles clairement résolues, plus d'une dizaine par intermittence, bien plus si le seeing était meilleur; étoiles par petits paquets dans les zones externes (?), cet objet supporterait des G bien supérieurs» [S15].

TN ø445mm, F/4.5, 57-222x; T=1 (mvlon=6.5), S=3; Myles Standish Forest (MA, USA, 42°N), alt.5m: «11/05/2001, 23h00HL: «champ stellaire alentour très riche en étoiles de m=10-12 à G moyen; bande sombre notable partant du coin NE du noyau diffuse de M56 et allant pratiquement jusqu'à l'opposé au SO (bizarrement plus évidente lorsque la transparence devient moins bonne comme avec l'arrivée de l'aurore ou de cirrus de haute altitude...); vagues ramifiées d'étoiles au NE du centre de l'amas: c'est drôle comme l'oeil humain parvient à reconnaître des structures organisées dans un champ à la répartition pourtant chaotique» [S15].

Todd GROSS (USA)

TN ø406mm, F/4.6, 123-263x; T=4 (mvlon=4.7), S=3; 30km de Boston, (Ma., USA, 42.3°N); 11/06/97, 07h40TU: «bien plus petit que M13 et les autres globulaires "stars" de l'été, mais en grossissant on obtient une vue similaire à ces mêmes objets observés à travers de petits instruments; des étoiles individuelles se superposent sur un noyau assez dense mais pas très brillant, mais toujours sur fond nébuleux; beaucoup sont à la limite de résolution et la VI révèle bien des membres séparées selon le va-et-vient de la turbulence» [S15].

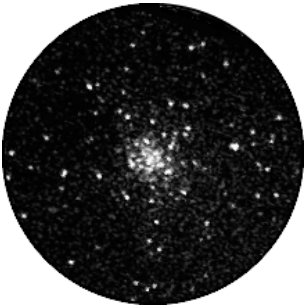
TN ø460mm, F/4.2, 202x; T=3 (mvlon=5.0), S=3; 30km de Boston, (Ma., USA, 42.3°N); 13/05/99, 08h00TU: «fortement résolu avec ce diamètre; arrière-fond granuleux dense au centre grossièrement circulaire, mais des étoiles individuelles s'en détachent et particulièrement un serpent d'étoiles qui traverse ce noyau; les membres résolus sur la couronne externe sortent du noyau en alignements spiralés; presque aussi beau que M71 et la résolution est aussi bonne si ce n'est meilleure que la résolution de M13 dans un ø150mm» [S15].

Cédric PARDANAUD

SC ø203mm, F/10, 80-200x; T=3, S=3; Gargas (84): «à 80x, aspect granuleux typique; la VI permet de repérer quelques étoiles périphériques; éclat uniforme et contraste moyen; champ stellaire environnant riche en étoiles; à 200x, étoiles séparées plus nombreuses mais aspect général granuleux».

Damien PONSOT

TN ø203mm, F/6, 48-240x; T=1, S=1; Echevronne (21); 05/10/96: «petit amas globulaire assez contrasté; le centre ne montre pas d'étoiles mais est assez granuleux; on note une dizaine d'étoiles sur la périphérie et une trentaine à 240x».



M. Purcell *(USA); SC ø254mm, F/6.3, 15sec. sur ccd ST6; le 09/05/93; 1mm=0.26'*

M. Germano*; TN ø368mm, F/5, 75min. sur TP2415H; Mont Pinos (CA, USA); 24/06/95; 1mm=0.41'*

M. Peyro*; TN ø600mm, F/3.2, ccd Hisis22, pixels 9 microns; obs. de M. Peyro (07), alt.900m; 1mm=0.21'*

CONCLUSION

C'est, on le voit, un objet intéressant, parfois injustement délaissé au profit d'objets plus célèbres et proches tels M57. Le résoudre complètement en étoile, surtout dans la région centrale, tient sans doute un peu du "graal" de l'observateur: un grand diamètre combiné à une transparence excellente et un seeing parfait...

RÉFÉRENCES

[C1] «The Deep Sky Field Guide to Uranometria 2000.0», M. Cragin, J. Lucyk & B. Rappaport, éd. Willmann-Bell (USA), 1993, carte 118

[C2] «NGC 2000.0», R. Sinnot, éd. Sky Publishing & Cambridge University Press (USA), 1988, p.208

[C3] «Sky Catalogue 2000.0, vol.2», A. Hirshfeld & R. Sinnot, éd. Sky Publishing & Cambridge University Press (USA), 1985, p.294

[C4] «New General Catalogue of Nebulae and Clusters of Stars, Index Catalogue, Second Index Catalogue», J.L.E Dreyer, Memoirs of the Royal Astronomical Society (UK), 1971, p.185

[C7] «Saguaro Astronomical Club Data Base (SAC 7.2)», Saguaro Astronomy Club, Août 2000

[T1] «Uranometria 2000.0, vol.1», W. Tirion, B. Rappaport, G. Lovi, éd. Willmann-Bell (USA), 1987, carte 118

[T2] «Millenium Star Atlas», R. Sinnott & M. Perryman, éd. ESA-Sky Publishing (USA), 1997, carte 1173

[T3] «Sky Atlas 2000.0», W. Tirion, éd. Sky Publishing Corp. (USA), 1981, p.8

[T6] «Atlas du ciel 2000.0, Cambridge», W. Tirion, éd. Broquet, 1993, carte 6.

[L1] «Burnham's Celestial Handbook, vol.2», R. Burnham Jr, éd. Dover Publications (USA), 1978, p.1135+1161

[L2] «Revue des constellations», R. Sagot & J. Texereau, éd. Société Astronomique de France (FRA), 1963, p.87

[L3] «Webb Society Deep-Sky Observer's Handbook, vol.3: Open and Globular Clusters», Webb Society, K. Glyn Jones éditeur, éd. Enslow Publishers (GBR), 1980, p.176

[L4] «Nébuleuses et Galaxies», S. Brunier, éd. Dunod (FRA), 1985, p.155

[L5] «Atlas of Deep-Sky Splendors», H. Vehrenberg, éd. Sky Publishing & Cambridge University Press (USA), 1983, p.203

[L6] «Deep Space CCD Atlas : North», J. Vickers, éd. Back River Observatory/Graphic Traffic Co. (USA), p.203

[L7] «Visual Astronomy of the Deep Sky», R. Clark, éd. Sky Publishing & Cambridge University Press (USA), 1990, p.312
[L8] «Les objets de Messier», B. Guillaud-Saumur & O. Réthoré, éd. Masson (FRA), 1985, p.146
[L9] «The Messier Album», J. Mallas & E. Kreimer, éd. Sky Publishing (USA), 1978, p.121
[L10] «Les étoiles et les curiosités du ciel», C. Flammarion, éd. Marpon & Flammarion (FRA), 1882
[L11] «Formes et couleurs dans l'Univers», A. Acker, éd. Masson (FRA), 1987, page 155
[L12] «The Night Sky Observer's Guide vol.1: Autumn & Winter», G. Kepple & G. Sanner, éd. Willmann-Bell, Inc. (USA), 1998, p.278
[L13] «Observing Handbook and Catalogue of Deep-Sky Objects», C. Luginbuhl & B. Skiff, éd. Cambridge University Press (NY, USA), 1990, p.165
[L16] «1000+ Database», T. Lorenzin, ascii listing, éd. personnelle, 1987.
[L17] «The Deep Sky: An Introduction», P. Harrington, Série "Sky & Telescope Observer's Guides", Sky Pub. Corp. (USA), 1997, p.120
[L18] «Messier's Nebulae & Star Clusters», K. G. Jones, Série "Practical Astronomy Handbooks", Cambridge Univ. Press (USA), 1968 (édition 1991), p.194
[L19] «J'observe le ciel profond», JR. Gilis, éd.Broquet (CAN), 2000, p.216
[P1] «Guide 7.0», logiciel DOS/Windows, éd. Project Pluto (USA), 1998
[P2] «BT-Atlas», C. Buil & E. Thouvenot, éd. Société d'Astronomie Populaire (FRA), logiciel dos/Windows, 1996
[P3] «Megastar 4.0», E. Bonanno, E.L.B Software (TX, USA), logiciel Windows, 1998
[S1] «Digitized Sky Survey» du Space Telescope Science Institute (STScI-USA) (=stdatu.stsci.edu/cgi-bin/dss_form)
[S3] site Internet de Martin Germano (=home1.gte.net/mgermano/index.html)
[S4] site Internet de Jere Kähanpää (www.helsinki.fi/~jkahanpa/drawings.html)
[S7] site Internet NGC/IC (www.ngcic.com)
[S11] site Internet de Pedro Ré (www.geocities.com/CapeCanaveral/Lab/4171/)
[S13] «Accurate Positions for the NGC and IC objects», Harold Corwin Jr, October 1999 et «Revised New General Catalogue and Index Catalogue», Wolfgang Steinicke, July 1998 (www.ngcic.com)
[S14] site Internet de Mel Bartels (zebu.uoregon.edu/~mbartels/)
[S15] site Internet de l'Internet Amateur Astronomers Catalog ou netastrocatalog, Lew Gramer, (www.tiac.net/users/lewkaren/netastrocatalog)
[S17] site Internet SkyView de la NASA (skyview.gsfc.nasa.gov/skyview.html)
[S18] site Internet Simbad du CDS de Strasbourg (simbad.u-strasbg.fr)
[S19] site Internet Students for the Exploration and Development of Space-SEDS (seds.lpl.arizona.edu/)
[S20] site Internet NASA/IPAC Extragalactic Database-NED (nedwww.ipac.caltech.edu)
[A1] «Observational Data for Galactic Globular Clusters», B. Skiff, *Webb Society Quaterly Journal*, n°99, Janvier 1995, p.7
[A2] «Maps of Dust Infrared Emission for Use in Estimation of Reddening and Cosmic Microwave Background Radiation Foregrounds», Schlegel et al., *Astrophysical Journal*, vol. 500, 1998, p.525
[A3] «Photometric catalog of nearby globular clusters. II. A large homogeneous (V,I) color-magnitude diagram data-base», Rosenberg et al., *Astronomy and Astrophysics Supplement*, vol. 145, 2000, p.451-465

LES PROCHAINS DOSSIERS

Pour CE n°23 à paraître en Octobre:
les galaxies du Quintette de Stéphan NGC 7317-7318a-7318b-7319-7320, dans Pégase à 22h36m03s, +33°56'54"

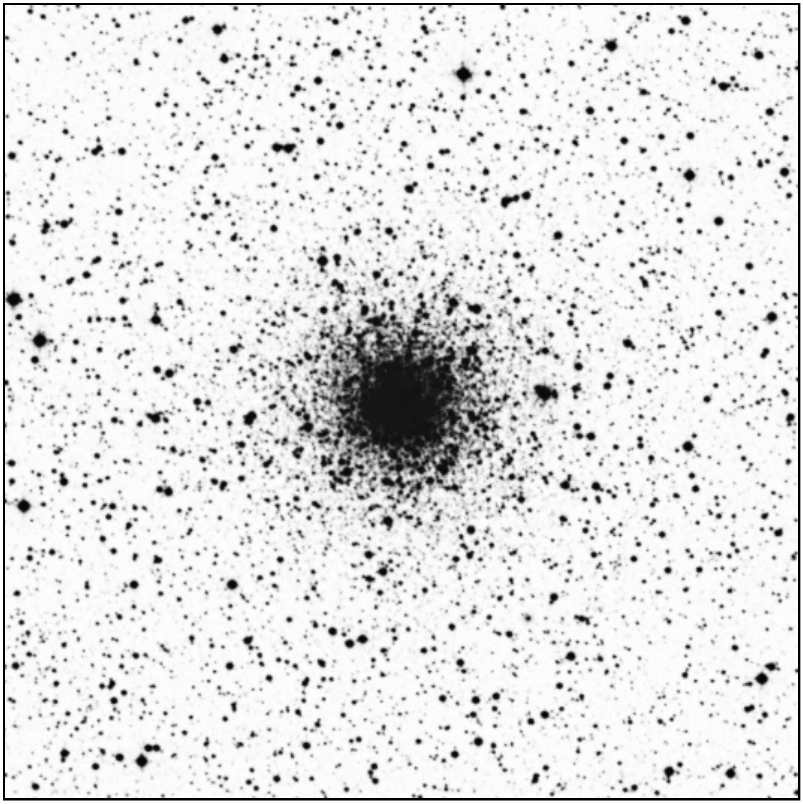
Pour CE n°24 à paraître en Janvier:
le quasar Mrk 421 dans la Grande Ourse à 12h21m44s, +71°18'39" (mv≈14.5)

Pour CE n°25 à paraître en Avril:
la galaxie naine Leo I alias UGC 5470 dans le Lion à 10h08m28s, +12°18'27" (mv=10.2, 12'x9')

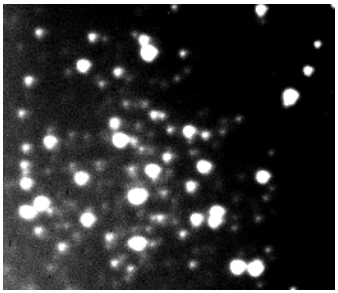
Pour CE n°26 à paraître en Juillet:
la nébuleuse Mi 1-92 dans le Cygne à 19h36m19s, +29°32'50" (mj=10.4, 12"x6")

Pour CE n°27 à paraître en Octobre:
l'amas ouvert NGC 6834 dans le Cygne à 19h36m19s, +29°32'50" (mj=10.4, 12"x6")

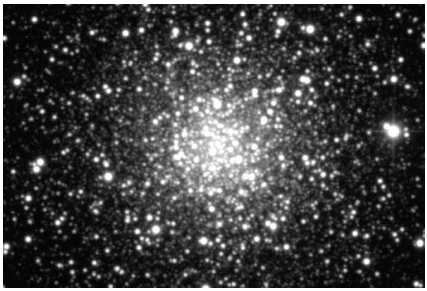
N'hésitez pas à envoyer dessins, images, photos et comptes-rendus à la rédaction un mois avant la date de parution. Merci d'avance et bonnes observations.



*© **AURA, DSS-STScI**; TS ø1200mm, F/3, 45min. sur 103aE+filtre RP2444; Mont Palomar (USA), alt.2000m; 09h44TU, 17/06/50; 1mm=0.15'*



***Y. Pothier**; TC ø620mm, F/15, ccd HiSIS22; Château-Renard (05), alt.2950m; 7-14/08/94; 1mm=0.05'*



*© **AURA/NOAO/NSF, N.A. Sharp**; TN ø900mm, F/7.5, ccd Tecktronics 2Kpixels; Kitt Peak (USA, Arizona), alt.2300m; 1mm=0.12'*

Amas ouverts particuliers

Paul BRUNET
38 rue de Lagny
77410 VILLEVAUDÉ

Harvard 1 = Trumpler 3
Harvard 1; Cas, 03h11.8m, +63°15', s1/u18/m32; AO III3p; ø23', mv=7.0
J ø30mm: à 8x, petite tache laiteuse très nette.
TM ø90mm: à 53x, une dizaine d'étoiles faibles disséminées.
TN ø203mm: 9 étoiles brillantes de m=7 et une vingtaine d'étoiles plus faibles; large amas dispersé.

Stock 2
*St 2; Cas, 02h15.0m, +59°16', s1/u37/m47; AO III1m; ø60', mv=4.4; 50 *s de mv=8.2 & +*
J ø30mm: à 8x, au N du double amas de Persée; extrêmement étendu et très spectaculaire, se détachant bien du fond galactique. Splendide. (Nuit exceptionnelle, sans lumières parasites en Côte d'Or).
TM ø90mm: à 53x, une trentaine d'étoiles très dispersées sur près de 1°; magnitudes égales; une double à l'O; petit groupe d'une demi-douzaine d'étoiles au S.

Trumpler 1
*Tr1; Cas, 01h35.7m, +61°17', s1/u16/m48; AO I3p; ø=4.5', Mv=8.1, 20 *s de mv=9.55 & +*
TM ø90mm: à 100x, brillant, diffus, petite boule neigeuse.

Collinder 350
*Cr 350; Oph, 17h48.1m, +01°18', s15/u248/m1297; AO IV2p; ø=45', Mph=6.1, 20 *s*
TM ø90mm: à 53x, environ 8 étoiles brillantes en arc de cercle, peu spectaculaire.

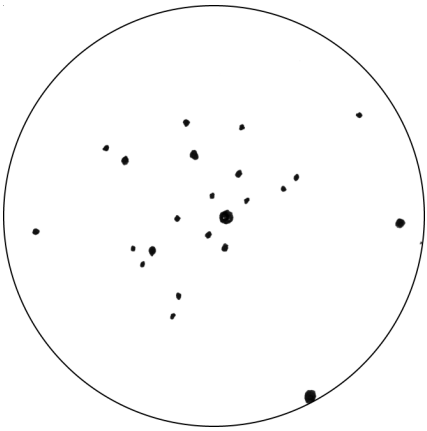
Collinder 399
*Cr 399; Vul, 19h25.4m, +20°11', s8/u161/m1220; AO III2p; ø=60', Mv=3.6, 40 *s de mv=5.19 & +*
TM ø90mm: à 53x, 5 étoiles alignées et une 6ème à l'O très légèrement décalée vers le N. Souligné par 4 étoiles de même luminosité en trapèze entre la 3ème et la 4ème étoile. Couvre la moitié du champ. Quelques étoiles plus faibles. Une double écartée au N de l'ensemble.

Stock 1
*St 1; Vul, 19h35.8m, +25°13', s8/u162/m1196; AO IV2p; ø=60', Mv=5.3:, 40 *s de mv=7.0: & +*
TM ø90mm: à 53x, très facile à repérer. ø=1° au moins. Etoiles assez brillantes peu resserrées. Au minimum une trentaine d'étoiles qui débordent du champ. Etoile double centrale. Couvre 1/4 du champ. Se détache bien du fond galactique. Magnitudes peu différentes, étoiles regroupées en 2 amas distincts, groupe O en trapèze, groupe E en "Y".

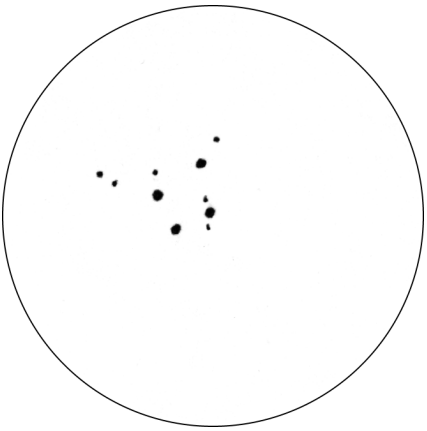
Harvard 18
*H 18/Tr 30; Sco, 17h56.5m, -35°19', s22/u377/m1437; AO III2p; ø=10', Mph=8.8; 20 *s*
J ø30mm: à 8x, très facile, plus petit que M 8 Sgr et plus ponctuel, même champ que M 7 Sco. Très beau.

Stock 23
*St 23; Cam, 03h16.3m, +60°02', s1/u38/m45; AO III3pn; ø=15'; 25 *s*
TM ø90mm: à 53x, petit amas composé d'étoiles serrées; une vingtaine dont 4 brillantes en losange, magnitudes dispersées; peu concentré et étendu

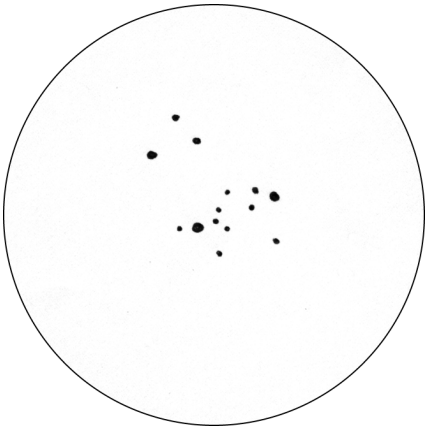
Collinder 463
*Cr 463; Cas, 01h48.4m, +71°57', s1/u17/m22; AO III2p; ø=36', Mv=5.7, 40 *s de mv=8.49 & +*
TM ø90mm: à 53x, une quinzaine d'étoiles de même magnitude dispersées dans un demi-champ.



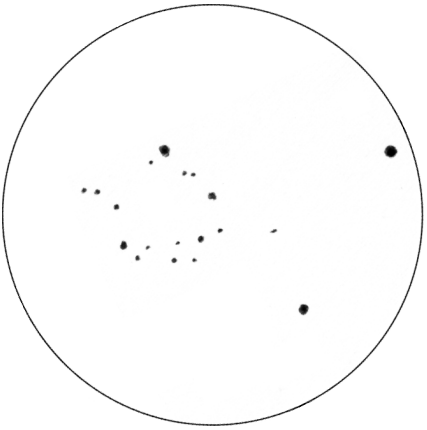
Bi 2; tous les dessins sont de Paul BRUNET
TN ø255mm, F/5, 134x; T=2, S=2, Villevaudé (77), alt.80m; 05/08/00; 1mm=0.13'
*Bi 2; Cyg, 20h09.2m, +35°29', s9/u119/m1149; AO III2p; ø=19', Mv=6.3, 10 *s de mv=7.87 & +*



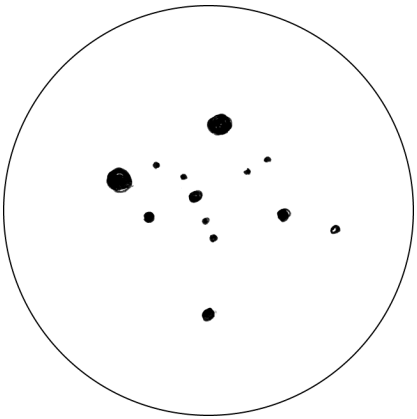
St 23
TM ø90mm, F/5.5, 53x; T=3, S=3, Villevaudé (77), alt.80m; 10/09/99; 1mm=0.89'



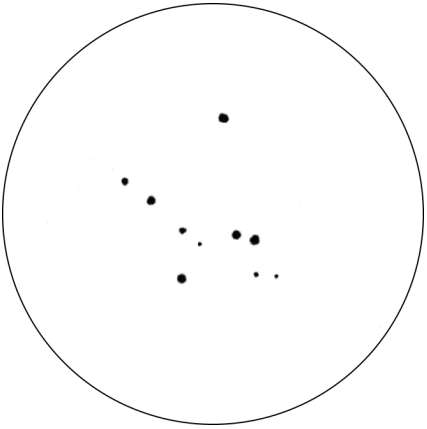
Cr 97
TN ø255mm, F/5, 47x; T=4, S=3, Villevaudé (77), alt.80m; 26/02/00; 1mm=1.62'
*Cr 97; Mon, 06h31.3m, +05°55', s12/u182/m227; AO IV3p; ø=21', Mph=5.4, 15 *s*



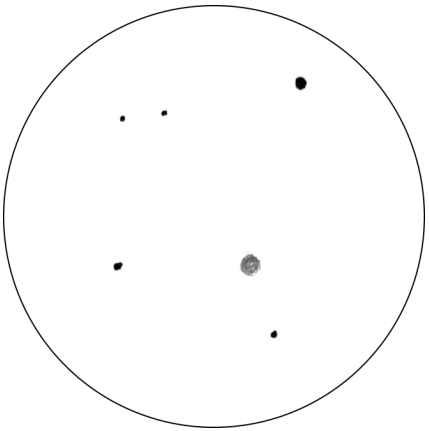
St 5
TN ø406mm, F/4.5, 83x; T=2, S=3, Villevaudé (77), alt.80m; 13/01/2001; 1mm=0.44'
*St 5; Cas, 02h04.5m, +64°26', s1/u17/m33; AO IV2p; ø=15', 25 *s de mph=7.0 & +*



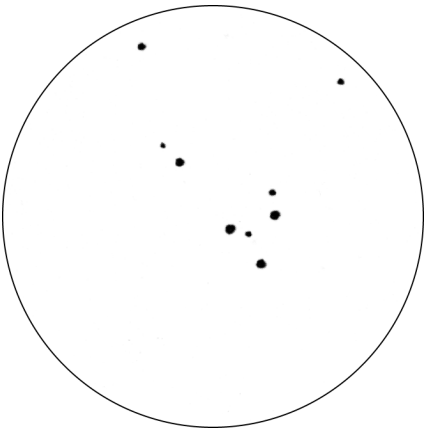
Ste 1
TN ø406mm, F/4.5, 68x; T=2, S=4, Villevaudé (77), alt.80m; 01/06/2000; 1mm=0.67'
*Ste 1; Lyr, 18h53.5m, +36°55', s8/u117/m1153; AO III3p; ø20', Mv=3.8, 15 *s de mv=4.30 & +*



Tr 2
TM ø90mm, F/5.5, 53x; T=3, S=3, Villevaudé (77), alt.80m; 10/09/99; 1mm=1.24'
*Tr 2; Per, 02h36.9m, +55°55', s1/u38/m61; AO III2p; ø20', Mv=5.9, 20 *s de mv=7.38 & +*



Tr 1
T ø90mm, F/5.5, 53x; T=3, S=3, Villevaudé (77), alt.80m; 10/9/99; 1mm=0.42'



H 1/Tr 3
TM ø90mm, F/5.5, 53x; T=3, S=3, Villevaudé (77), alt.80m; 10/09/99; 1mm=1.38'

Compte-Rendu n°15

Gilles MEURIOT

Le four de la Mignarde
Chemin de Pascalis
Les Pinchinats
13100 AIX-EN-PROVENCE

Profitant des vacances je suis allé camper un soir à la montagne de Lure (13) et avec le T600, j'ai dessiné des galaxies.

La transparence était excellente, puis j'ai arrêté vers 1h quand le ciel s'est voilé. Le T600 révèle les bras spiraux de galaxies même faibles et c'est toujours un plaisir d'en ajouter au catalogue. Lorsque le ciel est noir d'encre, il est bien difficile de choisir entre ratisser pour découvrir les lointains amas et s'astreindre au dessin pour fixer quelques perceptions fascinantes.

Sur NGC 2903, j'observe le noyau allongé, une sorte de longue barre, des renforcements aux extrémités, deux bras spiraux enroulés de façon symétrique, chacun d'eux dédoublé.

M 66 est très dissymétrique, un bras paraît très étendu comme un voile jeté au loin, l'autre est fin et multiple.

M 61 vue de face comme un tourbillon présentant trois bras et des nodosités marquées.

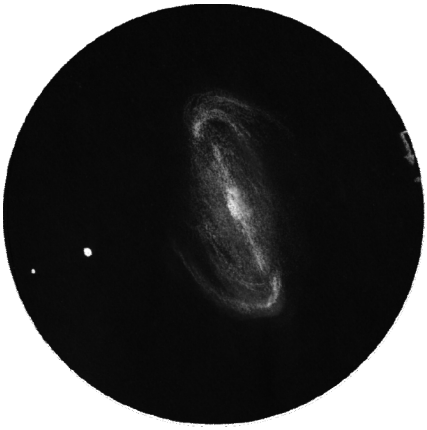
NGC 3395/96 =ARP 270 est comme un couple de têtards. L'amas Abell 1367 près de 93 Leo, autour de NGC 3861 A/B est très riche et l'on perçoit les orientations de plusieurs galaxies vues sur la tranche.

M 82 est partagée par un chenal sombre et comporte des zones contrastées. Son aspect marbré est très difficile à rendre par le dessin.

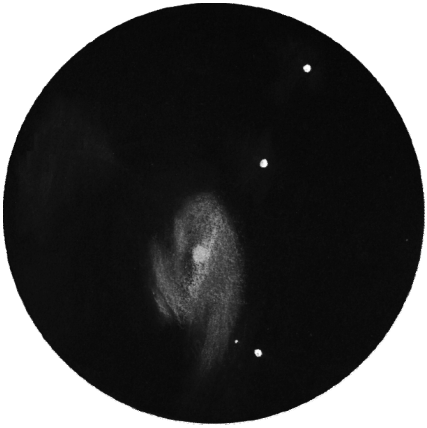
Ces observations sont faites à la Montagne de Lure à 1600m d'altitude, par ciel transparent (T=1-2) et turbulence modérée (S=2) avec l'Obsession 25" (635mm) diaphragmé à 600mm (F/D=5.3) et Nagler 13mm (245x) et 7mm (450x). La vision au 13mm est plus esthétique, mais l'agrandissement procuré par le 7mm est souvent décisif.

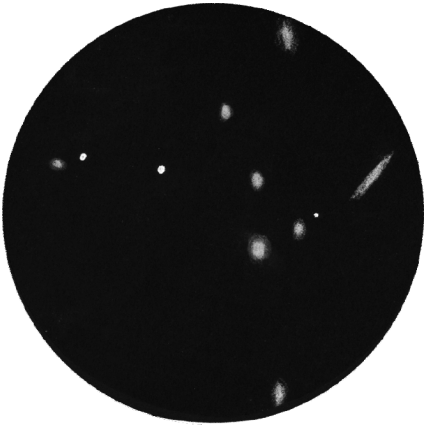
Données observationnelles:

NGC 2903, Leo, 09h32.2m, +21°30',
s6/u143/m686; GX SAB(rs)bc I-II, 12.0'x5.6',
Mv=9.0, Bs=13.4, PA17°
M 66 (NGC 3627), Leo, 11h20.2m, +12°59',
s13/u191/m729; GX SAB(s)b II, 8.2'x3.9',
Mv=8.9, Bs=12.5, PA173°
M 61 (NGC 4303); Vir, 12h21.9m, +04°28',
s13/u238/m749; GX SAB(rs)bc I-II; 6.0'x5.9',
Mv=9.7, Bs=13.4
NGC 3395; LMi, 10h49.8m, +32°59',
s6/u105/m659; GX SAB(rs)cd pec:III;
1.6'x0.9', Mv=12.1, Bs=12.3, PA50°
NGC 3396; LMi, 10h49.9m, +32°59',
s6/u105/m659; GX IBM pec; 3.4'x1.3',
Mv=12.1, Bs=13.6, PA 100°
Abell 1367; Leo, 11h44.5m, +19°50',
s6/u147/m703; amas de 117 galaxies (mag.
de la 10ème GX la + brill.=13.5); ø=154'
M 82 (NGC 3034), UMa, 09h55.8m, +69°41',
s2/u23/m538; GX IrrO; 12.0'x5.6', PA65°,
Mv=8.4, Bs=12.8

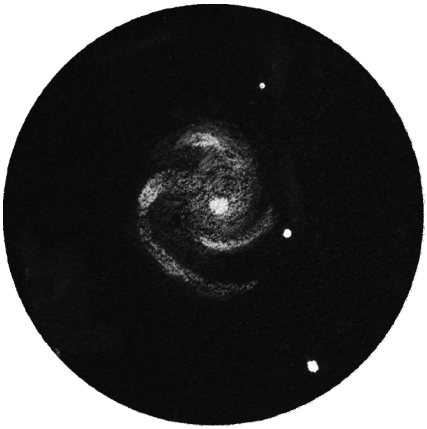


NGC 2903; *TN ø600mm, F/5.3, 245-450x; T=1-2, S=2; Montagne de Lure (13), alt.1600m; 1mm=0.10'*





Abell 1367 - Tous les dessins sont de Gilles MEURIOT; *TN ø600mm, F/5.3, 245-450x; T=1-2, S=2; Montagne de Lure (13), alt.1600m; 1mm=0.15'*



M 82; *TN ø600mm, F/5.3, 245-450x; T=1-2, S=2; Montagne de Lure (13), alt.1600m; 1mm=0.29'*

↖↖ ***M 66;*** *TN ø600mm, F/5.3, 245-450x; T=1-2, S=2; Montagne de Lure (13), alt.1600m; 1mm=0.21'*

↖ ***M 61;*** *TN ø600mm, F/5.3, 245-450x; T=1-2, S=2; Montagne de Lure (13), alt.1600m; 1mm=0.11'*

← ***NGC 3395/6;*** *TN ø600mm, F/5.3, 245-450x; T=1-2, S=2; Montagne de Lure (13), alt.1600m; 1mm=0.08'*

Observation avec une lunette courte de 70mm

Laurent FERRERO
La Dragonnette,
route de Fenestrelle
13400 AUBAGNE

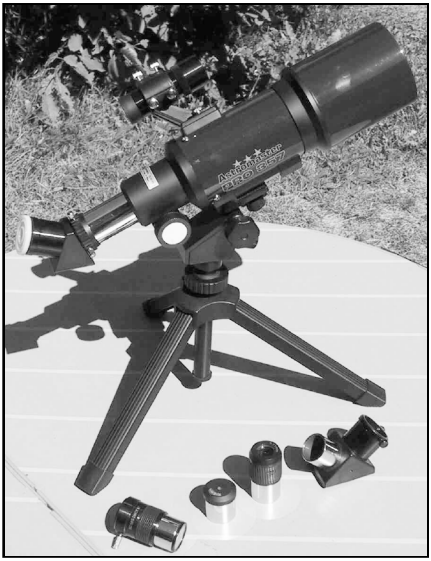
Je possède depuis un an et demi une petite lunette de 70mm que j'ai acheté en complément de mon matériel actuel pour sa très courte focale de 350mm. Celle ci me permet comme l'a si bien dit Bertrand LAVILLE d'élargir mon champ d'observation. En effet, elle m'offre avec ma panoplie d'oculaires de faibles grossissements et un champ très vaste, ce qui la destine sans ambiguïté à l'étude des objet étendus et peu contrastés. Je ne m'étends pas plus sur le sujet, car Bertrand l'a déjà parfaitement traité dans son article (CE n°19 p.24), auquel vous pouvez vous reporter.

Voici quelques observations réalisées avec cet instrument, afin de vous donner une idée des possibilités offertes.

Les amas ouverts

De nombreux amas ouverts demeurent peu connus car ils sont étendus, pauvres, et leur étoiles sont trop dispersées. Ainsi, ils paraissent épars et n'offrent pas une vision enthousiasmante dans nos instruments de grandes focales. Avec la lunette courte, nombre d'entre eux regagnent de l'intérêt. Comme on grossit moins, ils semblent plus compacts, et grâce au large champ que l'on obtient, les amas sont vu dans des environnements stellaires aux alentours qui les font ressortir de manière efficace.

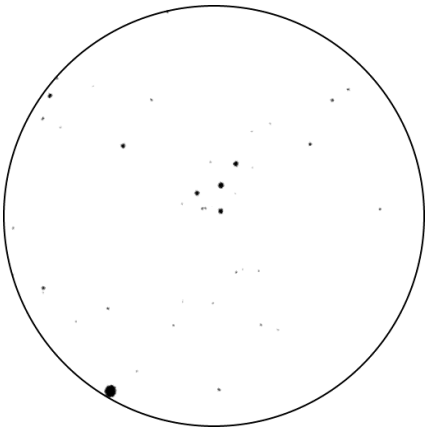
Le premier amas que je vous présente est situé dans les Gémeaux, il s'agit de **Collinder 89**. Il est pauvre en étoiles et mesure près de 35' d'arc. Son observation



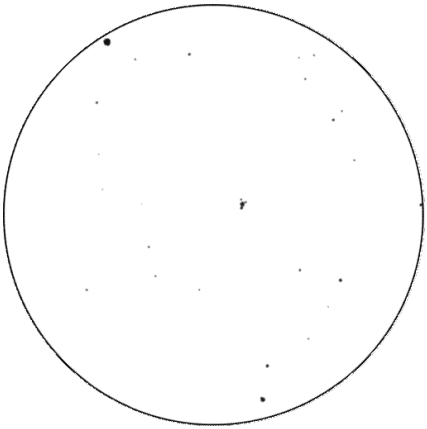
L70/350 Astromaster

ne présenterait guère d'intérêt à 50x, mais à 14x (Plössl 25mm), il est assez joli. En effet, ses étoiles principales dessinent un astérisme en forme de "Y" qui ressort très bien sur le fond étoilé environnant, notamment grâce à l'éclat de ses quelques astres (m=6 à 8). Le champ large permet aussi d'admirer l'éclatante Mu Gémeaux (m=2.9) en même temps, ce qui ajoute une note d'esthétisme à l'ensemble.

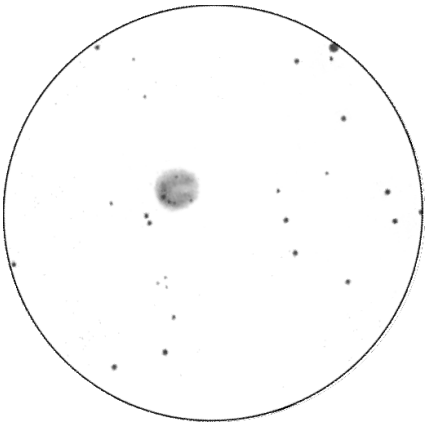
D'autres amas, plus petits cette fois, paraissent compact et très intéressants. Parmi les cibles peu connues que j'ai eu l'occasion d'observer, on trouve **NGC 2017**. Cet objet étrange, localisé dans le Lièvre, se présente à 14x comme une étoile multiple dont les composantes sont brillantes et serrées. L'amas se compose d'une étoile très lumineuse (SAO 150652 de m=6.4) et de 3 autres astres plus faibles disposées de telle sorte que l'ensemble forme –ici aussi- un "Y".

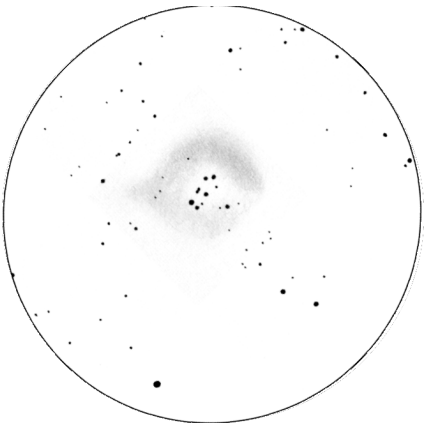


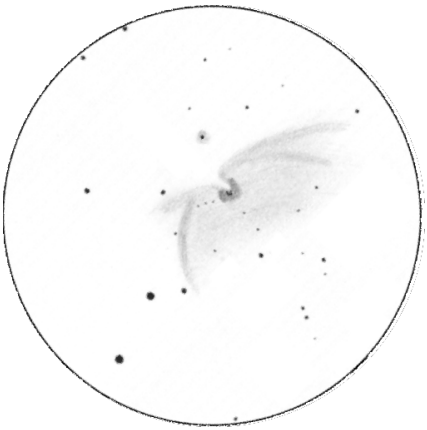
***Cr 89**; L ø70mm, F/5, 14x; Aubagne (13), le 21/01/01; 1mm=2.97'*



***NGC 2017**; L ø70mm, F/5, 14x; Aubagne (13), Nov. 2000; 1mm=3.72'*







↗↗ ***M 11**; L ø70mm, F/5, 50x; Aubagne (13), le 28/08/00; 1mm=1.09'*

↗ ***NGC 2244**; L ø70mm, F/5, 14x; Riboux (83), le 26/02/01; 1mm=3.04'*

➔ ***M42-43**; L ø70mm, F/5, 50x; Aubagne (13), le 02/01/00; 1mm=1.03'*

Des amas plus classiques peuvent aussi être étudiés sous un jour nouveau. Voici l'exemple de **M 11**. Amas très compact et particulièrement riche en étoiles, il apparaît lumineux mais diffus à 50x. Cela va nous permettre de comprendre la signification de son surnom de "vol de canards sauvages". A 50x, il se présente donc sous la forme d'une tâche floue, dominée dans sa partie Est par une étoile assez lumineuse (SAO 142695 de m=8.3). On remarque que le côté Est, sur lequel cet astre se trouve, apparaît plus lumineux, et qu'une avancée assez sombre pénètre dans la nébulosité par l'Ouest. Celle-ci trahit une zone de l'amas qui est moins riche en étoiles. Du coup, M11 présente une forme "de fer à cheval" qui rappelle le "V" que dessinent les oiseaux migrateurs dans le ciel ! A noter que quelques astres se distinguent quand même sur l'amas.

Les amas globulaires

Avec de faibles grossissements, les amas globulaires ne présentent guère de détails. Ce n'est pas vraiment l'instrument idéal pour leur observation. Toutefois, il s'agit souvent d'objets lumineux qu'il est toujours plaisant de rechercher.

Les nébuleuses diffuses

Il existe un bon nombre de nébuleuses diffuses étendues et peu contrastées. Souvent, un faible grossissement permet de les faire ressortir. C'est le cas de la nébuleuse de la Rosette **NGC 2237-9.** Ce que l'on perçoit d'abord à 14x, c'est l'amas qu'elle entoure, **NGC 2244**. Ce bel amas dévoile à ce grossissement une douzaine d'astres dont certains sont plutôt lumineux (m= 5 à 6). La forme de l'amas est globalement triangulaire. Parmi les étoiles qui le constituent, on peut remarquer, toujours à 14x, une double serrée dont les deux composan-tes de m=8.2 et 8.7 sont séparés de 50''. La nébuleuse, elle, est déjà perceptible à 14x sans filtre comme une vague nébulosité mal délimitée. Par contre, avec un filtre UHC, de nombreuses nuances de brillance sont discernables. La nébuleuse forme alors un grand anneau diffus autour de l'amas. Cet anneau est beaucoup plus contrasté sur sa face NE, et présente une extension au SSE. Quelques assombrissements sont également visibles, notamment au NO.

Cette petite lunette m'a offert une très belle vision de la nébuleuse d'Orion **M 42**. IL faut dire qu'avec un Nagler de 7mm et un filtre UHC, cela prend tout de suite une belle allure. Elle est apparue brillante et étendue et de nombreux détails étaient visibles. Deux extensions lumineuses partant du cœur délimitent le côté Nord de la nébuleuse. Celle du côté Est dessine une courbe orientée vers le Sud. Nichées dans la partie très lumineuse qui correspond au cœur de la région HII, les quatre étoiles du Trapèze sont observables, même si elles restent serrées. **M 43** est également visible, elle apparaît comme une vague nébulosité entourant une étoile de m=7.5.

Les nébuleuses obscures

C'est un vrai régal de les observer à grand champ, un peu comme dans un paire de jumelles. Comme je n'ai pas de dessins de NO réalisés avec la lunette, je vous renvois à ceux de Bertrand.

Les nébuleuses planétaires

Les NP étant généralement des objets de petite dimension, on pourrait se demander quel est l'intérêt de les observer avec cet instrument. A vrai dire aucun. Ou plutôt si: Le plaisir de les débusquer ! En effet, il est assez amusant de les détecter en faisant du clignotage grâce à un filtre interférentiel de type UHC ou OIII. On tient le filtre entre ses doigts, et on fait des va vient de sorte à regarder le champ un coup avec filtre et un coup sans. Le but, c'est de faire "clignoter" l'objet qui bien sûr présente une

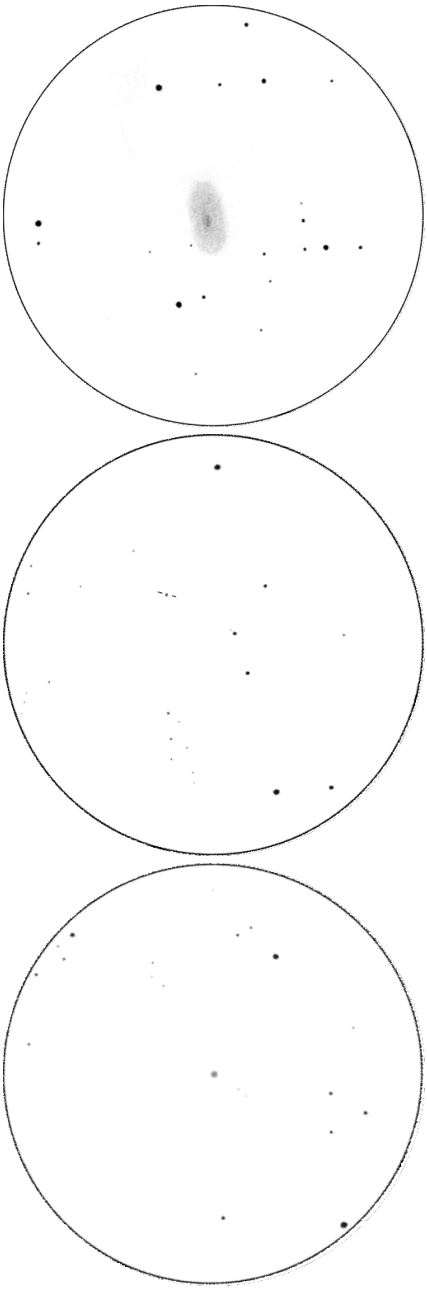
apparence stellaire et se fond dans le champ étoilé.

Et voici deux NP capturées: **IC 418**, dans le Lièvre, qui se présente à 14x sous un aspect stellaire mais qui demeure parfaitement visible. Puis **NGC 1535** de l'Eridan, qui à 28x (Plossl 25mm + barlow 2x) est un tout petit disque nébuleux.

Les galaxies

J'en ai très peu observé dans cette lunette mais ce que j'ai pu voir m'a laissé un très bon souvenir. Les galaxies les plus larges sont plaisantes à découvrir, comme M31, visible en entier, ou **M33**. A 50x, cette galaxie laissait entrevoir un large disque nébuleux, de forme ovalisée dans le sens Nord-Sud. Au centre, le noyau était assez distinct, et étalé.

Ces quelques observations témoignent de la diversité des capacités des lunettes courtes, mais comme pour tout les instruments, elles possèdent des points forts et des points faibles. Ce type d'instrument paraîtrait limité s'il était utilisé comme instrument principal à cause de son diamètre de seulement 70mm, mais sa courte focale comble efficacement les lacunes de nos gros engins dans le domaine du grand champ qui, loin d'être dénué d'intérêt, concerne bon nombre d'objet.

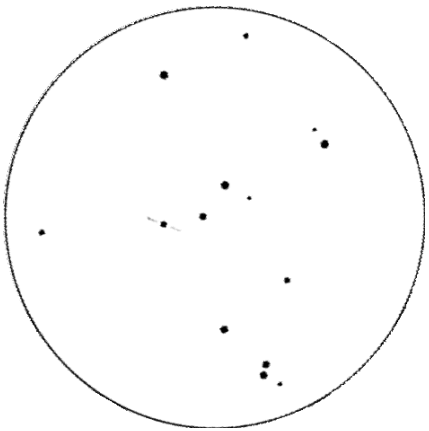


↗↗ ***M 33 - tous les dessins sont de Laurent FERRERO****; L ø70mm, F/5, 50x; Roquevaire (13), le 27/10/00; 1mm=3.0'*

↗ ***IC 418****; L ø70mm, F/5, 14x; Aubagne (13), Nov. 2000; 1mm=2.98'*

➔ ***NGC 1535****; L ø70mm, F/5, 28x; Aubagne (13), le 05/11/00; 1mm=0.32'*

M 33 (NGC 598); Tri, 01h33.9m, +30°39', s4/u91/m146; GX SA(s)cd II-III; 67.0'x41.5', Mv=5.7, Bs=14.2, PA23°
M 42 (NGC 1976); Ori, 05h35.4m, -05°27', s11/u225/m278; ND e+r; Bp=1, 65'x60'
M 43 (NGC 1982); Ori, 05h35.6m, -05°16', s11/u225/m278; ND e+r; 20'x15', Bp=1, contient Nu Ori de mv=6.79
*IC 418; Lep, 05h27.5m, -12°42', s11/u270/m302; NP ; 14"x11", Mv=9.3, Mph=10.7, mv*c=10.17*
*NGC 2017; Lep, 05h39.4m, -17°51', s11/u316/m326; groupe d'étoiles; 6 *s de mv=6.38 & +*
*NGC 2244; Mon, 06h32.4m, +04°52', s12/u227/m227; AO II3r; ø=23', Mv=4.8, 100 *s de mv=5.84 & +; avec NGC 2237-9-46*
NGC 2237-9,46; Mon, 06h32.3m, +05°03', s12/u227/m227; ND e; 80'x60', Bp=1; avec NGC 2244
*Cr 89; Gem, 06h18.0m, +23°38's5/u137/m156; AO IV2pn; ø=35', Mph=5.7, 15 *s*
NGC 1535 (PK206-40.1), 04h14.2m, -12°44', s11/u268/m306; NP IV+IIc, ø21", Mv=10.1, Mph=9.6, mv=11.6*
*M 11 (NGC 6705); Sct, 18h51.1m, -06°16', s16/u295/m1318; AO I2r; ø=13', Mv=5.8, 500 *s de mv=8.00 & +*



***PK 003-14.1 - L. Ferrero**; TN ø254mm, F/4.5, 163x; Riboux (83), 18/06/99; 1mm=0.47'*

Confirmation pour PK 003-14.1

Laurent FERRERO
La Dragonnette,
route de Fenestrelle
13400 AUBAGNE

Dans le numéro précédent, Jean-Raphaël GILIS a émis des doutes quant à son observation de PK 003-14.1, une nébuleuse planétaire d'aspect stellaire, dans sa lunette de 60mm. La cause vient du fait que la prétendante PK nommée (C) dans l'article en question (CE n°21 p.22) possède une voisine plus faible qui pourrait elle aussi être la PK.

Par rapport à la luminosité de l'étoile et de sa compagne, Yann penchait plutôt en faveur de l'astre le plus lumineux des deux (C), ce qui confirmait l'observation de la NP par Jean Raphaël.

Il se trouve que j'ai moi aussi observé cet objet situé dans le Sagittaire avec mon TN ø254mm et je pense pouvoir confirmer cette dernière hypothèse. En effet, l'étoile (C) était parfaitement visible à 163x et pour identifier précisément la NP, j'avais fait du "clignotage" avec mon filtre UHC. Or, cette technique fonctionnait parfaitement, et le clignotement de l'astre (C) était évident. Il s'agit donc, à priori, de la NP.

Conclusion: Honorable Jean-Raph, tu as bel et bien observé une PK dans ta L60mm !

*PK 003-14.1 (Hb 7); Sgr, 18h55.6m, -32°16', s22/u378/m1412; NP II; ø=4", Mv=10.9, Mph≈12.8, mv*c=13.97*

Visite australe aux Makes

Laurence PORTIER
Frédéric BUTZ
62 rue du Pampre d'Or
95800 CERGY; Butzportie@aol.com

L'envie de retrouver le ciel du sud nous a poussé vers la Réunion à la fin du mois d'avril. Depuis plusieurs mois, nous avions préparé notre séjour astronomique à l'observatoire des Makes grâce à la gentillesse de Jean-Paul Teng.

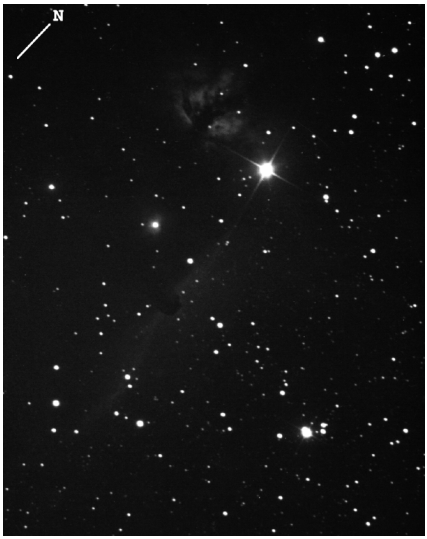
Pour ce séjour, Laurence et moi voulions retrouver le goût de notre première passion: la photo. Nous avions jeté notre dévolu sur le Takahashi de focale 628mm ouvert à 3 de l'observatoire. Le champ utile de 2°x3° couvre entièrement le négatif 24x36, ce qui donne accès à un grand éventail d'objets entendus, mais également à des rapprochements intéressants. De plus, nous arrivons en période humide et les conditions atmosphériques ne seront pas suffisantes pour utiliser de longues focales avec bonheur. Compte tenu de la grande luminosité de l'objectif, nous utiliserons le SW 100 ISO de Kodak, en diapo, qui donne un très bon rendu de couleurs tant dans le bleu que dans le rouge.

Le jour du dernier quartier, nous arrivons et redécouvrons le site magnifique de l'observatoire: environné de montagnes à la végétation luxuriante, dans un jardin parfumé orné de fougères arborescentes, agrémenté de cadrans solaires et d'autres instruments d'astrométrie, on se croirait à Uraniborg, mais au chaud.

La coupole du Takahashi est déjà ouverte, et à l'intérieur, Jean-Paul et André ont démonté la caméra CCD qui habitait le foyer et rééquilibrent la monture en conséquence. Nous poursuivons avec eux et l'affaire, bien qu'un peu longue est rondement menée. Si l'un d'entre vous a des tuyaux sur l'équilibrage rapide d'un newton, nous sommes preneurs. Après le repas, nous passons à la mise au point avec le couteau de Foucault, et nous apprenons à nous servir de la base de données du NGC-max. Le guidage s'effectuera en parallèle sur une lunette. Nous avons le temps de nous faire la main sur l'incontournable Oméga du Centaure avant que la lune ne prenne possession du ciel. Nous allons nous coucher dans le logement tout confort intégré à l'observatoire: le pied !!

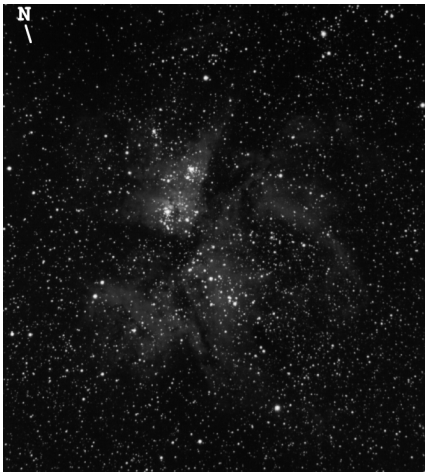
Une perturbation polaire nous prive d'étoiles les deux nuits suivantes, mais enfin les nuages consentent à disparaître et nous retrouvons la coupole. Tout est en place, il n'y à plus qu'à choisir les objets en fonction de l'heure, de l'envie et de la sélection effectuée plus tôt. La mise en station est bien suffisante pour les poses que nous avons prévues, inférieures à 45 minutes. Le site étant à flan de montagne, face à l'océan, la brise du soir génère de la turbulence. Mais ne nous plaignons pas: c'est cette brise qui chasse les nuages diurnes, et avec 600mm de focale, ce n'est pas rédhibitoire. Vers 21 heures, le calme revient dans l'atmosphère.

Pendant que l'un d'entre nous effectue le guidage, l'autre prépare la photo suivante en étudiant la portion du ciel à viser (ce n'est pas parce qu'on utilise une base de données qu'il faut se priver de connaissances), ou discute avec les cécédéistes dans la coupole voisine, ou encore observe avec un dobson à 30 mètres de là. J'avais apporté le filtre OIII, et on a pu l'utiliser tranquillement. Au matin, ou lorsque les nuages reprennent le dessus, on ferme la coupole et tout reste en place. Quel plaisir, quelle facilité lorsque l'on a connu la photo itinérante, où l'on doit rem-



La Tête de Cheval (B 33)
T ø210mm, F/3, 20min. sur SW100ISO; obs. des Makes (97), Avril 2001; 1mm=1.46'

Eta Car (NGC 3372)
T ø210mm, F/3, 15min. sur SW100ISO; obs. des Makes (97), alt.980m; Avril 2001; 1mm=1.84'



Eta Car (NGC 3372)
T ø210mm, F/3, 7min. sur SW100ISO; obs. des Makes (97), alt.980m; Avril 2001; 1mm=1.84'

Eta Car (NGC 3372)
T ø210mm, F/3, 30min. sur SW100ISO; obs. des Makes (97), alt.980m; Avril 2001; 1mm=1.84'

baller tout le matériel en fin de nuit. Le matin, on peut encore observer le soleil en H-alpha avant de partir à la plage mater les poissons tropicaux. Le paradis avez-vous dit ?

Résultat: 5 nuits de bonheur facile, même si une seule fut blanche et les autres partagées avec les nuages. Aucune photo n'est ratée à cause d'un problème matériel. Des ratés toutefois, il y en a dans le choix de quelques objets, ce que nous corrigerons lors d'un prochain séjour.

Commençons donc par celles-ci: des poses bien trop courtes (20 minutes) sur la nébuleuse de Rho Ophiucus, et sur celle du Cône. Comme souvent, la nébuleuse de Hubble s'est laissée prendre pour une comète. Il faudra réessayer avec un film plus rapide, plus longtemps.

Dans le Loup, un ensemble de trois galaxies et d'une nébuleuse planétaire aurait pu être intéressant: NGC 5530 et 5643, IC 4406 et 4444. Malheureusement, un cadrage trop approximatif a laissé hors champ deux des galaxies, et les objets sont tout petits sur le négatif surchargé d'étoiles. L'image est peu intéressante.

Par contre, dans le Loup toujours, deux amas globulaires NGC 5927 et 5946 sont noyés au milieu des étoiles de la Voie Lactée et donnent une image assez jolie.

Nous n'avons pu résister à quelques grands champs classiques du nord qui passaient au ras de la montagne. La Tête de Cheval et NGC 2024 d'abord en 20 minutes: les objets attendus sont clairement visibles mais la zone ouest de la nébuleuse sur laquelle se découpe la tête de cheval n'est pas complètement sortie. Cependant, comparée à une autre photo prise au foyer du C8 en une heure, la tête de cheval est bien plus percutante: il y a vraiment de quoi vous dégoûter des objectifs peu ouverts.

Autre classique: le triplet du Lion (M65, M66, NGC 3628). Quasiment à travers les nuages, en 25 minutes, les étoiles sont auréolées et le ciel un peu monté, mais les structures sont bien visibles et NGC 3593 est là également, en 25 minutes seulement.

Au dessus de l'océan, le petit nuage de Magellan était dans les brumes, mais le grand était bien visible bien qu'assez bas. J'ai suivi la Tarentule pendant 40 minutes, à 190 000 années-lumière de là. Au milieu des étoiles bleues du nuage, la nébuleuse rouge est comme dans un écrin (c'est facile comme comparaison, mais l'ensemble est de toute beauté). Son centre abrite une centaine de supergéantes et elle dispose encore d'assez de matière pour former un demi-million d'étoiles. Dans le champ, on distingue d'autres nébuleuses diffuses de moindre importance, ainsi que des amas globulaires et des nébuleuses planétaires si l'on s'aide de l'Uranométria.

Au Dobson, la nébuleuse donne toute sa mesure dans les oculaires au coulant 50.8mm, et tous les grossissements sont à utiliser successivement pour se perdre dans ses méandres. Le filtre OIII accroît nettement le contraste et affirme son aspect arachnéen.

Beaucoup plus proche de nous, la nébuleuse Eta Carène envahit le négatif. Nous avons fait 3 poses successives à 7, 15 et 30 minutes. La dernière est incontestablement la plus agréable à l'œil.

Au Dobson, vous rechercherez le célèbre trou de serrure à fort grossissement, et c'est plus facile avec le filtre OIII. Plus modeste, la nébuleuse planétaire du Corbeau (NGC 4361), qui passait au zénith, est d'une taille juste suffisante pour cette focale (1'). La couleur rosée est assez légère en 40 minutes. Ses contours flous reflètent bien ce que l'on observe au Dobson, où le filtre OIII n'amène rien de nouveau.

La Boite à bijoux (NGC 4755) en bas et NGC 4852 à gauche
T ø210mm, F/3, 5min. sur SW100ISO; obs. des Makes (97), alt.980m; Avril 2001; 1mm=1.27'

Les galaxies M 65, M 66 et NGC 3628
T ø210mm, F/3, 25min. sur SW100ISO; obs. des Makes (97), alt.980m; Avril 2001; 1mm=1.13'

A côté de Mimosa, dans la Croix du Sud, deux amas ouverts: la boîte à bijoux et NGC 4852. Les étoiles de la boîte à Bijoux n'ont pas donné les couleurs fantastiques qu'elles révèlent au Dobson à 200x. 5 minutes sont déjà trop. C'est dommage. Oméga du Centaure, l'incontournable, toujours aussi beau dans un grand champ d'étoiles.

Du côté des amas ouverts, nous avons photographié M46 et la nébuleuse NGC 2438 qui l'accompagne. Pour finir, deux objets ultra-classiques, mais regroupés sur une même vue que nous n'avions pas encore rencontrée : M8 et M20 qui passent au zénith en fin de nuit. La vue d'ensemble est magnifique en 45 minutes: la partie bleue de la nébuleuse par réflexion nettement plus dense qu'au C8 en une heure. Les canaux de la Lagune serpentent en laissant apparaître clairement les globules de Bock .

Au dobson, le filtre OIII n'a pas amélioré l'image de la Trifide, mais celle de la Lagune par contre est nettement contrastée.

Facilité et commodité, de nuit comme de jour, sont au programme dans cet observatoire. C'est certainement une destination de choix pour ceux qui désirent à la fois observer sous des cieux différents et conserver un grand confort. Il n'était pas question ici de campement dans le désert d'Atacama ou du Sahara: nous avions emmené notre enfant de même pas deux ans avec nous. Il dormait dans son lit à côté de la coupole pendant les observations, et l'hébergement de l'observatoire extra (même la literie est fournie). Si vous êtes nombreux, sachez qu'il y a une vingtaine de places disponibles, et qu'un village de vacances PTT tout proche peut vous accueillir en plus grand nombre, et vous assurer un copieux couvert. De grands arbres empêchent toute lumière parasite de s'infiltrer dans les nombreuses coupoles.

Si l'expérience vous tente, sachez que les instruments disponibles sont très nombreux. Il y en a pour tous les goûts: deux Dobsons de 40cm sur monture équatoriale, deux chambres de Schmidt (dont une de 350mm !) plusieurs Schmidt-Cassegrains entre 200 et 350mm de ø, le Takahashi, plus une lunette fluorite ø106mm, et un Newton de 20cm, sans parler de l'armée de jumelles et de petites lunettes: l'observatoire a pour vocation d'accueillir des scolaires afin de leur ouvrir les portes du ciel.

Cela donne envie de recommencer l'expérience ailleurs, comme à Spreufontein en Afrique du sud. Il y a sur le site Astromall de nombreux liens vers des clubs sur toute la surface du globe, mais tous ne sont pas référencés, on s'en doute. C'est pourquoi, si vous avez un bon plan dans ce genre, faites-le savoir, merci !

La Lagune (M 8)
T ø210mm, F/3, 20min. sur SW100ISO; obs. des Makes (97), alt.980m; Avril 2001; 1mm=2.02'

Oméga du Centaure (NGC 5139)
T ø210mm, F/3, 3min. sur SW100ISO; obs. des Makes (97), alt.980m; Avril 2001; 1mm=1.36'

Oméga du Centaure (NGC 5139)
T ø210mm, F/3, 6min. sur SW100ISO; obs. des Makes (97), alt.980m; Avril 2001; 1mm=1.36'

Oméga du Centaure (NGC 5139)
T ø210mm, F/3, 9min. sur SW100ISO; obs. des Makes (97), alt.980m; Avril 2001; 1mm=1.36'

La Tarentule (NGC 2070)
T ø210mm, F/3, 40min. sur SW100ISO; obs. des Makes (97), alt.980m; Avril 2001; 1mm=2.26'

La Tête de Cheval B 33; Ori, 05h40.9m, -02°28', s11/u226/m253; NO; l=4, 6'x4'
L'empreinte de tank; NGC 2024; Ori, 05h41.9m, -01°51', s11/u226/m253; ND e, ø30', Bp=2
M 65 (NGC 3623), Leo, 11h18.9m, +13°05', s13/u191/m729; GX SAB(rs)a II, 8.7'x2.2', Mv=9.3, Bs=12.4, PA174°
M 66 (NGC 3627), Leo, 11h20.2m, +12°59', s13/u191/m729; GX SAB(s)b II, 8.2'x3.9', Mv=8.9, Bs=12.5, PA173°
NGC 3628; Leo, 11h20.3m, +13°36', s13/u191/m729; GX Sb pec sp III; 14.0'x4.0', Mv=9.5, Bs=13.7, PA104°
Petit Nuage de Magellan; SMC-NGC 292; 00h52m38s, -72°48'01", s24/u460/m501; GX; 316'x18'; Mb=2.70, Bs= 14.0
La Tarentule; NGC 2070; 05h38.6m, -69°05', s24/u445/m495; NDe; ø=40', Bp=6
Eta Carène; NGC 3372; 10h43.8m,-59°52', s25/u427/m992; NDe; ø=210', Bp=2
NGC 4361 (PK294+43.1); Crv, 12h24.5m, -18°48', s21/u328/m845; NP IIIa+II; ø=63", Mv=10.3; mv*c=13.18
La Boîte à bijoux; NGC 4755; 12h53m36s, -60°19'00", s25/u429/m988; AO I3r; ø=10', Mv=4.2, 50 *s de mv=5.75 & +
NGC 4852; 13h00m06s, -59°35'00", s25/u429/m988; AO II2p; ø=11', Mph=8.9, 60 *s
Oméga du Centaure; NGC 5139; 13h26m46s, -47°28'33", s21/u403/m953; AG VIII; ø=36.3', Mv=3.5, *s de mv=11.5 & +
M 46 (NGC 2437); Pup, 07h41.8m, -14°48', s12/u274/m295; AO III2m; Mv=6.1, ø=27', 100 *s de mv=8.68 & +
NGC 2438 (PK 231+04.2); Pup, 07h41.8m, -14°44', s12/U274/m295; NP IV+II; ø64", Mv=11.5, mv*=17.5, Bs=11.6
La Lagune; M 8 (NGC 6523); Sgr, 18h03.8m, -24°23', s22/u339/m1392; ND e; 45'x30', Bp=1
La Trifide; M20 (NGC 6514); Sgr, 18h02.3m, -23°02', s22/u339/m1392; NDe+r; Bp=1, ø=28'; * multiple HN40 au centre

3ème R.A.P.

Colette LINOIS
La Motte Beuslin
45530 SURY-AUX-BOIS

Ce formidable rassemblement d'astronomes amateurs, ce vrai village international mis en place pour trois jours, dans une prairie à 1300m d'altitude est une réelle gageure. L'idée est née des astronomes amateurs de la région stéphanoise (adhérents soit de l'Association Stéphanoise d'Astronomie soit de l'Association Uranie de St-Chamond). Cette année, ce premier noyau a été rejoint, pour l'organisation, par le club Octan de Montbrison.

Les organisateurs (Brigitte et Christian GRAND, Christophe JONCOURT, Vincent LE GUERN, Christophe LUQUET, Yolande MATHIEU, Jacqueline ROUSSON ne s'attendaient certainement pas à une telle extension du phénomène: 120 participants au premier R.A.P., pour en arriver à 450 à cette 3ème édition... A quand les mille participants ? Les trois hectares de terrain seront-ils suffisants ? Les espaces individuels se rétrécissent avec le nombre.

On imagine mal combien une telle entreprise nécessite de moyens répartis en diverses commissions: accueil (très sympa) dans la salle polyvalente du petit village de St-Régis-du-coin, inscriptions, dossier, devis-finance, communication extérieure, Internet, Journaux, location de terrains. Il s'agit dans ce dernier cas de terrains communaux cédés au Comité des Estives de Gimel et loués au R.A.P. pour la durée de la manifestation, juste avant la montée des troupeaux: quoi de plus désagréable que de s'agenouiller dans une bouse de vache au moment de mettre un oeil à l'oculaire... Il faut non seulement penser à la location et au montage de plusieurs grosses tentes destinées aux conférences, restaurant et expositions, mais également au fléchage pour rejoindre St-Régis puis le site, à la location de sanitaires et d'une benne pour les déchets, au ravitaillement (plus d'une tonne et demie sans compter le pain et les croissants !); il faut enfin trouver des bancs et des tables en nombre suffisant et également prévoir des animations en cas de mauvais temps, sans oublier la gestion du déjà célèbre "Verre Luisant".

Tout ce matériel est acheminé jusqu'au site par camions et voitures de bénévoles sur un chemin de terre quelque peu défoncé et coupé d'ornières... rappelez vous les gémissements de vos voitures chargées d'instruments ! C'est presque digne des campagnes napoléoniennes... il ne manquait que les canons quoique là encore, les gros "obsessions" vus dans la nuit, dirigés vers le ciel...

L'arrivée sur le site sous la pluie, l'orage et les éclairs ne manquait pas d'ambiance. Le passage à la tente d'accueil permettait à Jacqueline ROUSSON de nous indiquer à chacun le n° du lot qui lui était attribué: environ 55m^2 pour une tente, une voiture ou un instrument, un peu moins pour une personne sans matériel, un peu plus pour un gros Dobson. Tout le terrain était jalonné de petits piquets peints en blanc et numérotés pour symboliser les emplacements. Sous la pluie, les passage herbeux destinés aux voitures ne tardèrent pas à devenir boueux. Les habitués des RAP précédents étaient équipés de bottes... sage précaution à méditer car même par beau temps, les nuits peuvent être humides.

En un rien de temps, le site s'est couvert de petites tentes très colorées, de camping-cars, les instruments attendant sans doute de meilleures conditions météorologiques. Les plus téméraires sortaient tout de même

leurs instruments sous bâches. La nuit arrivant, l'orage et les éclairs ne découragèrent pas les fous d'astronomie réfugiés sous les grandes tentes.

Les organisateurs et les nombreux bénévoles se sont dépensés sans compter pour assurer le bien-être des participants. La colère du ciel, là haut, se manifestait sans raison, sans pitié, sans doute par peur que les astronomes ne volent les étoiles. Tout le monde a tenu jusqu'au samedi soir, avec un moral d'acier, où enfin le Pilât a daigné nous offrir un ciel observable. Certes, le coucher de Soleil sur le Mont Blanc sera pour une autre fois... mais conférences, exposés et discussions se sont succédés, nous faisant oublier ce temps de cochon.

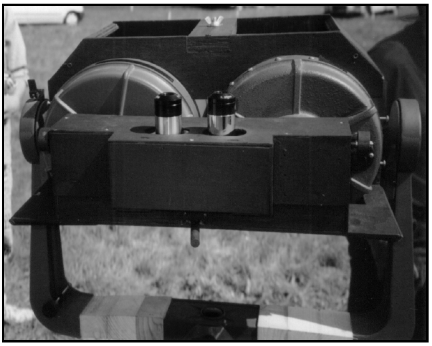
La "sirène" a mis l'eau à la bouche en présentant son site du plateau d'Albion et ses moyens: je ne serai sûrement pas la seule à leur faire une visite l'an prochain. Les jeunes de l'ANSTJ nous ont vivement impressionnés par leur sérieux et leurs compétences, bien que visiblement très intimidés par leurs spectateurs. L'exposé de l'ANCPN par Jean-Michel LEZOU aura, je l'espère, fait des adeptes pour porter "la bonne parole" auprès des responsables des gaspillages d'éclairages qui polluent le ciel de sites de plus en plus nombreux. L'exposé sur la photographie avec et sans instrument devrait engager de plus en plus de monde dans cette voie tant le ton était convainquant. Une bourse aux livres, un Dobson indien à vendre, bref il fallait être partout. Sans oublier la petite lunette de 60mm accompagnée de son livre et bien sûr de son utilisateur, Jean-Raphaël GILIS: sur la table, la petite lunette trônait faisant oublier tous ces qui veillaient à l'extérieur. Et le petit "microbe" adorable avec son air de grand !

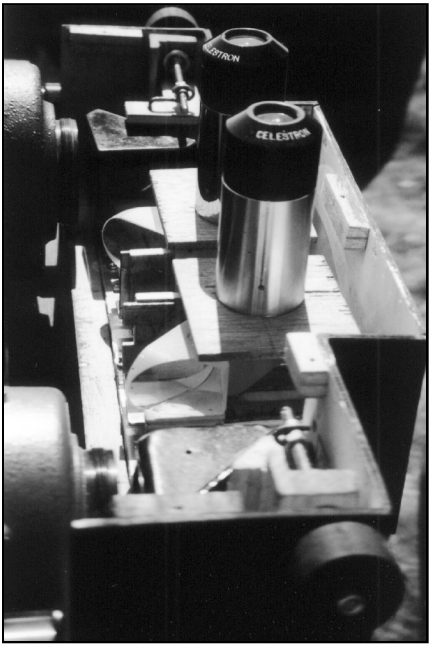
Il a bien fallu se contenter de la dernière nuit pour admirer, photographier et essayer les divers instruments enfin sortis de leurs imperméables. Le gros "Obsession" a alors rejeté son grand plastique agricole noir pour se dévoiler entièrement, accompagné de sa grande échelle, attirant un grand nombre d'admirateurs, lesquels recentraient tant bien que mal l'objet dans un équilibre précaire ! La première observation pour tous était bien évidemment un croissant de lune en attendant l'apparition des premières étoiles. Une belle lunette en assurait une magnifique vision. Puis: étoiles doubles et galaxies ont suivies.

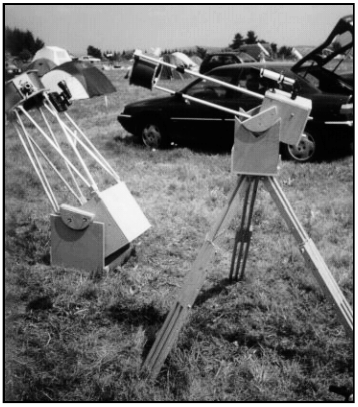
On peut remercier les propriétaires de tous ces instruments pour la gentillesse avec laquelle ils faisaient admirer les spectacles célestes, laissant de côté, pour ce soir là, leurs propres observations.

Monter une caravane sur le site par le chemin d'accès déjà évoqué, sauf si elle est très petite, n'est pas une mince affaire. Pour ma part, j'avais opté pour le camping à St-Genest-Malifaux. Cette solution, si elle offre un bon confort, n'est pas des meilleu-res: il n'est pas commode de monter et redescendre chaque fois. A St-Genest, le camping ferme son portail à 22h, nécessitant de laisser la voiture chargée de précieux matériel à l'extérieur du terrain, sans surveillance, lorsqu'on redescend en pleine nuit.

Question animaux de compagnie, en tant que membre de la SPA, je fais suffisamment campagne contre les abandons pour ne me déplacer qu'avec mes chiens. C'est bien à cause de ce problème d'animaux sur le terrain que j'ai bien failli ne pas me rendre au R.A.P. Le petit bois proche du site m'a permis d'y abriter mes deux chiens dans la voiture mais fenêtres ouvertes et voiture chargée ce qui n'est pas sans risque. Je comprends très bien que les chiens puissent déplaire à certains: cette situation provient souvent d'excès et c'est aux propriétaires





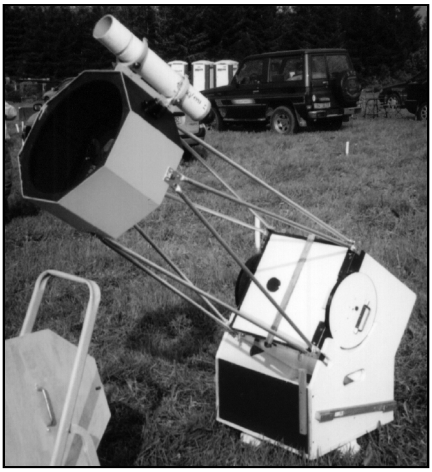


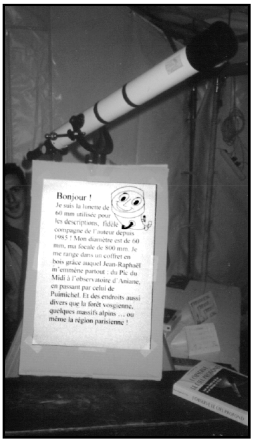
Les télescopes d'Yves LHOUMEAU dont le 115mm (à droite sur l'image du haut) est démontable et compact.

Une fabuleuse attraction des R.A.P. cette année, le télescope C8 binoculaire de Noël SICOULY. Les conditions atmosphériques n'ont guère laissées l'occasion de tester l'assemblage sur le ciel mais de jour on parvenait parfaitement à obtenir une image en jouant sur les règlages sans maux de tête ! Admirez ce bricolage réalisé avec des moyens simples mais néanmoins efficaces. [Noël est sur l'image du haut, le second en partant de la droite].

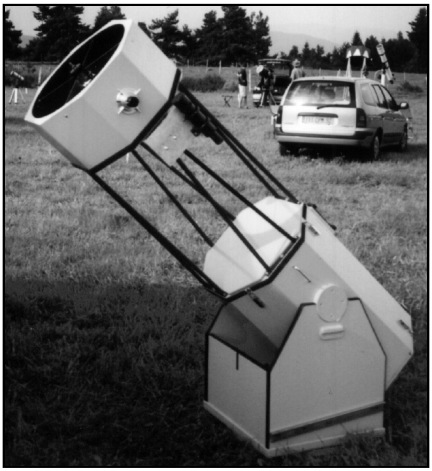
qu'incombe l'éducation de leurs animaux, de ne pas les laisser divaguer et remplacer les bouses de vache par leur déjections. Une bonne éducation des maîtres et des chiens d'astronomes peut rendre la présence de ces derniers aussi acceptable que les cyclistes en herbe qui eux aussi pourraient faire des dégâts... ou même un cerf-volant qui, mal conduit, pourrait transformer des oculaires en objets volants mal identifiés... Problème méritant une étude que certains campings, hôtels et restaurants ont déjà menée.

Ce compte-rendu est probablement bien incomplet mais il n'est pas facile d'écrire après ceux et celles qui ont très bien relaté les deux premiers R.A.P. Qu'il soit exprimé ici des remerciements et des félicitations à tous ceux et celles qui ont oeuvré plus ou moins dans l'ombre pour ce R.A.P. 2001. Bonne vie au R.A.P.





La désormais célèbre lunette de ø60mm de Jean-Raphaël GILIS, présente aux RAP comme son utilisateur dédicaçant son ouvrage à tour de bras.

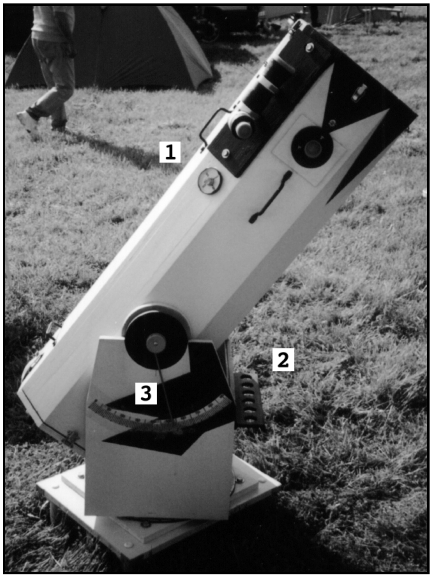


Le dobson de 400mm se déclinait en bien des modèles différents de type serrurier cette année aux RAP: en voici d'ailleurs deux modèles.

Aux RAP, le rustique côtoit le technologique (et réciproquement) et le classique 115mm doit choisir son camp: dobson ou Goto…

Lunette Zeiss APO ø106mm (F/6.4).

Quelques curiosités des RAP: un Cassegrain épuré et un Newton en tubulure, tous deux de 200mm de ø.



Le Dobson de ø300mm de Lionel REYNAUD montre plusieurs aménagements intéressants: un orienteur de champ (1) consultable près de l'oculaire, un système de lecture de coordonnées altazimutales (3) et une tablette porte-oculaire (2).

Un truc génial (encore proposé par Noël SICOULY) pour les nombreux amateurs qui jouent au Petit Poucet avec leurs petites pièces métalliques: un aimant situé à un endroit stratégique permettant d'y stocker provisoirement vis, écrous, etc.

Le superbe Dobson de ø500mm d'Olivier RUAU asservi par le micro-ordinateur portable dans son abri sous le barillet via le système Dob-Driver II.

Rustique et technologique à la fois, le Dobson de ø253mm de Francis TISSERAND est asservi grâce au système développé par Mel BARTELS (logiciel gratuit): Goto et suivi identique à un instrument du commerce.

Echelles de transparence

Fabrice MORAT
Chalet Albiréo - La Pesse
74130 ENTREMONT

Au même titre que la turbulence, la transparence devrait être notifiée dans tout bon relevé d'observation... Mais voilà, peu de guides "ciel profond" se risquent à établir des échelles et comment peut-on dans ces conditions comparer des dessins d'un même objet sans ces précieux renseignements ?

Cela tient sans doute au fait que la transparence est une notion un peu subjective, faisant appel à l'acuité visuelle, et qu'elle dépend de très nombreux paramètres: taux d'humidité dans l'air, présence d'aérosols, pollution lumineuse... Voici donc un tour d'horizon des principales méthodes d'estimation de la transparence du ciel nocturne.

Méthode par comptage d'étoiles

De nombreux auteurs se prètent au comptage d'étoiles dans des aires de constellation délimitées (Grande Ourse, carré de Pégase, Pléiades). La précision atteinte de magnitude visuelle limite à l'oeil nu (mvlon) serait de l'ordre du dixième de magnitude. Par cette méthode, le mvlon est fonction du nombre maximum d'étoiles discernables. Dans un ciel "correct", ce procédé me paraît long et fastidieux; rendez-vous compte sur cet exemple: "1, 2, 3, ..., 36, 37 dans Pégase", vous avez atteint mv=6.5 ! (12 étoiles dans les Pléiades et 9 dans la Grande Ourse).

Méthode par détermination de l'objet Messier le plus faible

C'est de cette manière que je me permets de baptiser l'idée de Walter S. HOUSTON qui est basée sur un tableau où sont rangés les objets Messier accessibles à l'oeil nu par ordre de difficulté croissante. Par exemple, M33 et M35 pourraient figurer en bonne place en haut du tableau. Cette méthode ne me paraît pas aussi saugrenue que cela: elle présente en tout cas l'intérêt de prendre en compte l'étalement d'un objet diffus sur le fond de ciel et donc de cerner au mieux le degré de limpidité du ciel.

Il faudra se méfier toutefois de la hauteur de ces objets sur l'horizon et définir au départ le mode de vision à adopter (vision directe ou décalée). Pour ceux qui seraient tentés par l'aventure, je signale qu'il existe une quarantaine d'objets Messier plus brillants que mv=6.5.

Echelle de Pierre Bourge

Un rapide coup d'oeil sur les 4 degrés de l'échelle très sommaire donnée dans le guide le plus réédité de France "*A l'affût des étoiles*": très bonne, bonne, assez bonne, médiocre.

Echelle "américaine" de transparence

Côté outre-athlétique, les américains ne sont pas en reste (adoptée par Steve COE par exemple). Leur échelle de transparence, cotée de 0 à 10 combine, pêle-mêle, une estimation de la nébulosité, des caractéristiques de BORTLE (voir tableau ci-joint) et de la mvlon. Depuis le degré 0 où le ciel est complètement couvert, aucune étoile visible au degré 10 où le ciel montre une profusion d'étoiles, la lumière zodiacale est décelable sur tout l'écliptique et le gegenshein est visible bien sûr, enfin la Voie Lactée paraît complète, large et brillante.

Steve COE ajoute qu'il n'a que très rarement rencontré des nuits cotées 10: on veut bien le croire assurément. Je vous fais grâce de la définition de tous les degrés in-

termédiaires. Il est cependant regrettable que cette échelle tienne compte de la nébulosité même si on peut assimiler, dans les effets seulement, une couverture nuageuse à une bonne couche de pollution lumineuse.

Chez nous, les météorologistes estiment la nébulosité en octas (0/8= sans nuage, 8/8= totalement couvert), échelle que l'on pourra d'ailleurs leur emprunter qu'il serait plus sage d'employer séparément. De plus, l'échelle américaine ne tient pas compte des effets sournois de la pollution lumineuse.

Possèdant 11 degrés, elle est finalement plus difficile à estimer et paradoxalement moins fine (car moins bien définie) que l'échelle de BORTLE décrite ci-après.

Echelle de BORTLE

Elle aide à juger la noirceur du fond de ciel. Elle est fondée sur une expérience observationnelle de presque 50 ans et comprend 9 degrés. John BORTLE part du principe que la mvlon n'est pas un critère suffisant car elle dépend trop de sa propre acuité visuelle. De plus, un ciel à la magnitude limite élevée favorise davantage la vision d'objets ponctuels (étoiles) que les objets étendus et diffus, vite noyés par un peu de pollution lumineuse ou de voile de cirrus. Assurément oui, mais la mvlon n'est cependant pas à sous-estimer car la marge d'acuité visuelle que vous possèdez se répercute logiquement sur la magnitude limite instrumentale (en plus ou en moins !) pour des objets ponctuels.

A la lecture du tableau, on se prend vite au jeu de définir les conditions de transparence de son ciel local favori. Pour ma part et pour rester poli, lorsque j'ai estimé la qualité du mien, j'ai reçu un monumental coup de pied dans le derrière: 3 ème degré au mieux !!! Cela reste du T=1 (cotation CE) tout de même ! Mais force est de constater que le 1er degré effraye et l'on se prend à rêver d'une hypothétique coupure d'électricité au niveau européen où là, l'oeil à l'oculaire, on passerait brutalement d'un degré 4 au degré 1... L'oeil soudainement aurait besoin d'un second temps d'adaptation pour faire un plein supplémentaire de rhodopsine, un peu comme le second souffle du coureur d'endurance... Plus proche de nous, le ciel du Pilat atteint ou dépasse-t-il le 3ème degré ? Je vous en laisse juge, "rapistes" que vous êtes !

Echelle de pollution lumineuse

Je rappelle pour mémoire l'échelle de cotation de la pollution lumineuse de notre collègue Bertrand LAVILLE: de 1 (aucune trace) à 5 (centre ville). Il est vrai qu'il est tentant de séparer ce facteur de celui de la transparence car la pollution lumineuse est une apport artificiel qui frappe localement certaines parties du ciel.

Echelle de *Ciel Extrême* commentée

Il est intéressant de corréler les données du tableau de Thierry DUMONT (voir la bibliographie) avec la cotation officielle de *Ciel Extrême*. Cela donne le tableau de la page 45.

Ces deux cotations confondues dans un même tableau permettent de mieux caractériser les degrés de CE si chers à de nombreux lecteurs. Ainsi définie, la cotation CE a le mérite de ne pas effrayer le débutant par une évaluation de degré immédiate. Mais ceux qui commenceront à pinailler avec T=1.5 ou T=3.5 pourront se tourner avec efficacité vers l'échelle de BORTLE plus achevée.

Conclusion

Sous nos cieux européens, on ne peut se satisfaire dans la plupart des cas d'une estimation globale de transparence, car tout

	1er degré	2ème degré	3ème degré	4ème degré	5ème degré	6ème degré	7ème degré	8ème degré	9ème degré
type de ciel	exceptionnellement sombre	très sombre	rural	suburbain-rural	proche banlieue	proche banlieue polluée	suburbain-urbain	urbain	intra-urbain
mvlon	8.0-7.6	7.5-7.1	7.0-6.6	6.5-6.1	6.0-5.6	5.5	5.0	4.5	4.0
mvl*T320	17.5	17.0-16,0	15,5-16,0	15,5-15,0	15,0-14,5	14,5-14,0	14,0-13,1	12,0-13,0	
lumière zodiacale	évidente, présente sur tout l'écliptique	jaunâtre et assez brillante pour jeter de faibles ombres avant l'aube ou après le crépuscule	seulement au printemps et à l'automne jusqu'à H=60° avant l'aube et après le crépuscule	seulement sur une partie du ciel en début et en fin de nuit	quelques traces durant les meilleures nuits d'automne et printemps	invisible	invisible	invisible	invisible
Voie Lactée	ses parties denses (Scorpion, Sagittaire) projettent des ombres diffuses sur le sol	très structurée l'été	complexe	aucune structure évidente	très faible et invisible près de l'horizon	quelques traces vers le zénith	invisible	invisible	invisible
Messier 33	évidente en VD	assez facilement visible en VD	facilement visible en VI	difficile en VI, seulement si H>50°	invisible	seulement aux jumelles	invisible	invisible	invisible
Nuages	...	trous noirs ou vides dans le fond de ciel	faiblement éclairés près de l'horizon, sombres au zénith	légèrement éclairés près des dômes, encore sombres au zénith	plus lumineux que le fond de ciel	assez brillants	brillamment éclairés	brillamment éclairés	brillamment éclairés
pollution lumineuse	aucune trace	aucune trace	traces évidentes vers l'horizon	plusieurs dômes assez évidents dans plusieurs directions	dans presque toutes les directions	bande laiteuse jusqu'à H=35°	sources de lumière forte tous azimuts	forte (fond de ciel gris)	très forte (fond de ciel gris-orangé)
vision de l'entourage	presque totalement invisible si l'arrière plan est sombre (arbres)	apparaît vaguement si l'arrière-plan est sombre	vaguement visible à 6 ou 9m	discernable	...	...	...	...	...
autres observations	gegenshein, pont zodiacal, airglow facilement visible jusqu'à H=15°	faible airglow le long de l'horizon	...	...	...	M31 apparaît modestement	M44 et M31 devinés	M44 et M31 lors de nuits exceptionnelles	M45 parfois visible
et aussi...	Jupiter et Vénus altèrent la vision nocturne	beaucoup d'objets Messier sont visibles à l'oeil nu	...	...	...	...	teinte grisâtre du ciel	beaucoup d'étoiles brillantes et d'astérismes connus disparaissent	seuls quelques AO brillants offrent une vue plaisante

T (CE)	site	mvlon	observations visuelles possibles
5 (médiocre)	pleine ville	2<m<4	lune et planètes
4 (assez mauvaise)	banlieue ou petite ville	3<m<5	étoiles, NP, quelques AO et AG
3 (moyenne)	village ou banlieue éloignée	5<m<6	nombreux AO et AG, quelques ND et GX
2 (bonne)	pleine campagne	5.5<m<6.5	la plupart des objets diffus (40 GX à la L60, >2000 GX au T200)
1 (excellente)	montagne ou campagne exceptionnelle	>6.5	tout est permis en fonction de l'expérience de l'observateur

dépend de la zone vers laquelle on pointe son instrument: votre ciel local sera peut-être plus sombre à l'O (halo de lumière assez proche), certainement moins tranparent à H=20° au dessus de l'horizon, etc. Une cotation honnête devrait idéalement porter sur la partie de ciel que l'on vise.

Aprés quelques années et quelques centaines de nuits d'observation, chacun sera à même d'établir sa propre échelle de transparence. Mais attention, le principal restant d'adopter toujours la même pour ses comptes-rendus d'observation. *Ciel Extrême* l'a très bien compris.

Bibliographie

Thierry DUMONT, Ciel & Espace, Sep-Oct. 1984, p.26
John BORTLE, Sky & Telescope, Jan 2001
Walter S. HOUSTON, Sky & Telescope, "Deep Sky Wonders"
Steven R. COE, "Deep Sky Observing: The Astronomical Tourist", éd. Springer-Verlag (Londres), 2000
Yann POTHIER, Ciel Extrême, "Séquence visuelle sur la Polaire", n°12, p.51

REMARQUES SUR LA TRANSPARENCE

Yann POTHIER

Pour ne pas séparer l'excellent article de Fabrice des remarques générales que je souhaitais faire, voici un premier commentaire à propos des méthodes exposées d'évaluation de la qualité du ciel en matière d'observation du ciel profond ainsi que quelques explications quant au choix de l'échelle "*Ciel Extrême*".

J'ai lu comme beaucoup d'entre vous sans doute le travail (très sérieux) de John BORTLE paru récemment dans Sky & Telescope (qui a déjà provoqué mon réabonnement à ce magazine), lequel représente une tentative sérieuse et rationnelle d'évaluation de la qualité de ciel. Malgré les années d'expérience de son auteur (plusieurs dizaines d'années d'observation de comètes), je lui reprocherai plusieurs choses.

Tout d'abord, je note qu'un bon ciel est dit d'un ciel sombre, ce dont je doute fortement. Au contraire et de mon point de vue, un bon ciel, transparent, est légèrement brillant et clair. Le fameux "airglow", dont parle d'ailleurs BORTLE plus loin, est une brillance naturelle du fond de ciel due à l'ionisation d'atomes variés dans la haute atmosphère par les rayonnements cosmiques (son intensité varie selon les maximas solaires notamment). Il me semble normal qu'un ciel transparent laisse passer ces rayonnements et paraisse légèrement brillant. Un ciel sombre (i.e. noir) témoignerait plutôt d'un site campagnard sans pollution lumineuse dont la densité de la basse atmosphère (humidité, poussières absorbantes en suspension) est telle qu'elle absorbe l'airglow. Je manque de données factuelles pour étayer cette thèse, mais mon expérience me pousse à y croire.

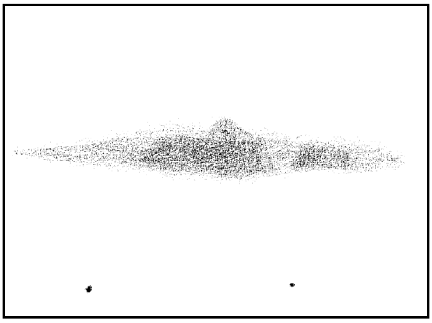
En outre, si j'essaye d'évaluer mon site du Queyras dans la grille de Fabrice (BORTLE traduit), lors des meilleures nuits, j'obtiens mvlon=6.31 (4), lumière zodiacale seulement au printemps et à l'automne jusqu'à H=60° avant l'aube et après le crépuscule (3), Voie Lactée complexe (3), M33 difficile en VI seulement si H>50° (4), nuages plus lumineux que le fond de ciel -à cause de pollution lumineuse locale- (5), traces évidentes de pollution lumineuse à l'horizon avec de légers dômes (3-4), entourage discernable grâce à l'airglow (4). Ainsi, difficile de décider s'il s'agit d'un site 3, 4 ou 5, bien qu'il faille souligner que les valeurs sont peu éparpillées. Toutefois si un même site oscille entre 2-3 valeurs, cela nécessite-t-il une échelle aussi finement graduée (9 degrés) ? C'est d'ailleurs pourquoi l'échelle de *Ciel Extrême*

ne s'articule que sur la moitié (5 degrés).

A propos, comment séparer un airglow apparent vers l'horizon d'une pollution lumineuse lointaine ? Il faut bien connaître sa région et les villes qui l'entoure et également bien appréhender les conditions de saturation d'humidité de l'air et leurs variations.

Enfin, le système de BORTLE s'attache à caractériser globalement un site, ce qui est certes utiles, mais cependant les conditions peuvent varier grandement d'une nuit à l'au-tre, ce dont l'échelle de l'américain ne rend pas compte. Globalement, ce que je repro-cherais également à l'échelle de BORTLE c'est de vouloir simplifier ce qui reste com-pliqué: évaluer un site reste une question d'expérience (outre le côté subjectif). Si on veut simplifier l'estimation, il faut simplifier les critères (et donc évaluer avec moins de finesse). Si on s'attache au contraire à l'ex-actitude, il faut faut noter le plus de para-mètres possibles.

La classification de BORTLE a au moins le mérite de soulever le problème et de constituer une base de référence commune à une majorité d'observateurs. Elle devrait nous inciter tous à trouver les indices pertinents qui permettent d'évaluer la qualité d'un ciel.



NGC 4631 - F. Morat
SC ø280mm, F/10.8, 87-152x; T=1 (mvlon=6.7), S=4, H=63°; Entremont (74), alt.830m; 1mm=0.72'

NGC 4631; CVn, 12h42.1m, +32°32', s7/u108/m654; GX SB(s)d III; 15.5'x3.3', Mv=9.2, Bs=13.3, PA86°: «située tout près du pôle galactique Nord, cette spirale vue par la tranche est allongée E-O et apparaît à 112x mouchetée sur toute sa moitié S; son bord O est plus effilé que le bord E; j'ai noté une sorte d'élargissement de l'extrémité E de la galaxie (confirmée sur les clichés); une étoile de m=12 se trouve juste au N du noyau et une plus faible de m=13.5 est visible juste au N du bord N; parfois, deux nodosités de part et d'autre du noyau apparaissent (sans doute des régions HII): la plus brillante est à 1'SE de l'étoile de m=12; à 2.7'NO du centre de NGC 4631 apparaît son faible compagnon (NGC 4627) vue comme une petite tache laiteuse; cette "baleine" là est véritablement un morceau galactique de choix».

NGC 4631 - X. CAMER
ø115mm, F/7.8, 75x, Mont Chiran (05), alt.1905m, T=1; 1mm=0.28'

Sommaire

Dossier spérial: Messier 56 - *COLLECTIF* 3
Amas particuliers - *P. BRUNET* 20
Compte-Rendu 15 - *G. MEURIOT* 23
Avec une L70mm - *L. FERRERO* 25
Confirmation de PK - *L. FERRERO* 29
Visite aux Makes - *F. BUTZ* 30
3ème RAP - *C. LINOIS* 36
Transparence - *F. MORAT* 42

Ciel Extrême - Yann POTHIER
/ .....***11, impasse Canart - 75012 PARIS***
.....01-43-41-43-29 / Fax 01-42-87-34-49
..... *e-mail : yann.pothier@fnac.net*
site : http://astrosurf.com/cielextreme