SOMMAIRE

Éditorial
Y. POTHIER 2

Le tirage en contretype
D. PONSOT 3

Amas globulaires lointains et faibles
BILLARD, CAMER, CHATARD, LE GUERN & POTHIER 5

Super Deep Sky
V. LE GUERN 12

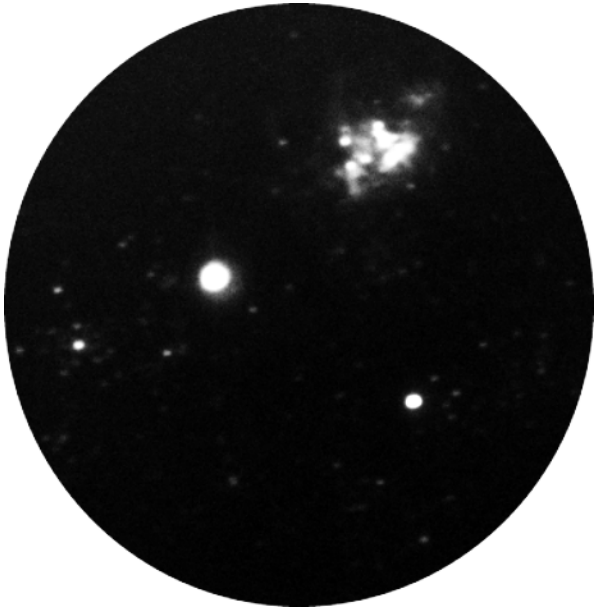
CCD et nébuleuses planétaires
JM. VUGNON 17

Envoyez observations et articles avant fin Février à

Ciel Extrême
Yann POTHIER
135, rue des Ruffins
93100 MONTREUIL / France
e-mail : ypothier@abi.snv.jussieu.fr

Ciel Extrême

n°4 **Janvier 1997**



NGC 604 - Philippe BERNHARD (91)
nébuleuse dans M 33 (la galaxie du Triangle)
dim=1.0'x0.7', type nébuleuse HII
Triangle, Uranometria 91, a=01h34.5, d=+30°48'
à 12'NE du centre, plusieurs étoiles de 16e et plus,
télescope ø620mm, f/15, caméra CCD chip Tecktronics
512x512, 24 bits, pose=120sec, filtre anti-infrarouge,
transparence excellente
obs. du Pic de Château-Renard (05), alt.2990m
échelle : 20mm=1' ; Nord en haut.

ÉDITORIAL

Bonne nouvelle : c'est le dernier numéro à 20 pages de CE que vous tenez entre vos doigts boudinés. En effet, la pression en terme d'articles est forte et c'est un excellent constat : le noyau d'observateurs productifs s'agrandit. La diversité de notre petite revue n'en sera que plus large. Ainsi, pour l'année 97, le nombre de page va osciller selon les arrivages entre 24 et 36, ce qui signifie encore plus de ciel profond à chaque fois…

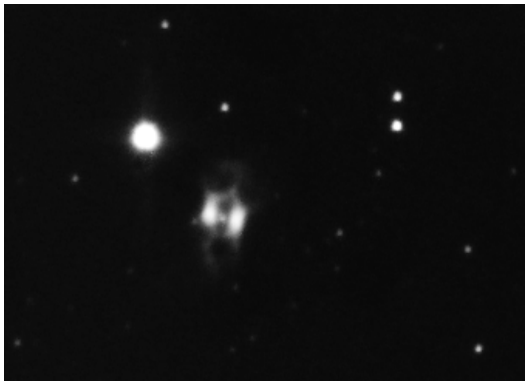
J'envisage également de produire un numéro un peu spécial en fin d'année. L'idée serait d'y regrouper les observations diverses et isolées par ordre de catalogue ou de coordonnées (à définir). Cela permettrait de publier une sorte de recueil d'observation complet dans lequel il serait facile de trouver un objet particulier pour comparer ses propres observations avec celles d'autres. À suivre…

L'actualité du ciel profond n'est pas avare et j'aimerais informer ceux qui ne sont peut-être pas au courant, de deux informations. Premièrement, "The Astronomical Society of the Pacific" (ASP) distribue le légendaire "Palomar Observatory Sky Survey" (POSS) digitalisé sur le support à la mode : le CD ROM (9 CD en tout). Ce produit appelé "RealSky" ($250) à l'air alléchant : résolution de 1.7", étoiles jusqu'à la mag.19, des dizaines de milliers d'objets du ciel profond, tout ceci photographié par le Schmidt de ø1.20m du Mont Palomar. Ça doit être imparable pour comparer ou étalonner dessins, photos ou images CCD… Si vous n'avez pas $300 ou un lecteur CD-ROM (ou les deux), on peut se connecter sur les deux serveurs Internet suivants : http://www.aspsky.org ou encore http://stdatu.stsci.edu/dss.

Deuxième info, encore à l'usage des surfers (mais pas seulement eux, vous allez comprendre…). Le site créé par R. Erdmann (le créateur de l'Arizona Database) dont l'adresse est http://www.ngcic.com/ngcic.html est très intéressant. Il s'agit d'un projet d'observation visant à identifier toutes les références du NGC et des IC à l'aide des sources observationnelles d'origine et d'observations actuelles. Ce site met à la disposition les catalogues d'origine (que l'on ne retrouve jamais intégralement, même dans les multiples rééditions type RNGC, NGC 2000, Sky Catalogue, …) et collecte les observations des cas qui posent problème… Contactez-moi si vous êtes allergiques à Internet et intéressés par les textes originaux ou le catalogue (historiquement très intéressants).

Bon ciel, **Yann**.

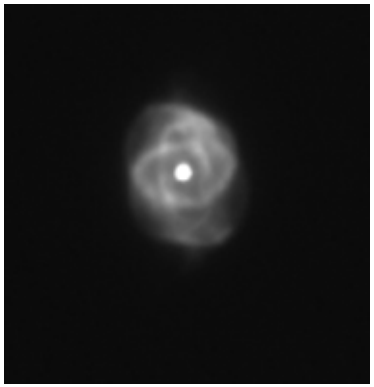
NGC 7009 - Verseau - néb. planétaire Mph=8.3, 25"x18", centrale de v12.78
T620 f/15, HiSIS 22, 14 bits, binning 2x2, compositage 11x60s, filtre Visuel,
nuit du 18-19/07/1996



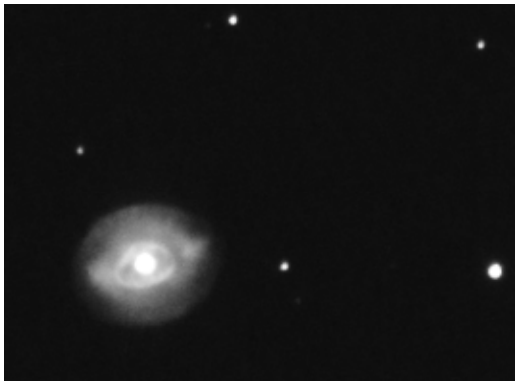
NGC 7026 - Cygne - nébuleuse planétaire Mv=10.9, ø21", centrale de v14.8
T620 f/15, HiSIS 22, 14 bits, binning 2x2, compositage 9x60s, filtre Visuel,
nuit du 16-17/07/1996

Au **SOMMAIRE** de *CIEL EXTREME* n°5 (Avril 97) :

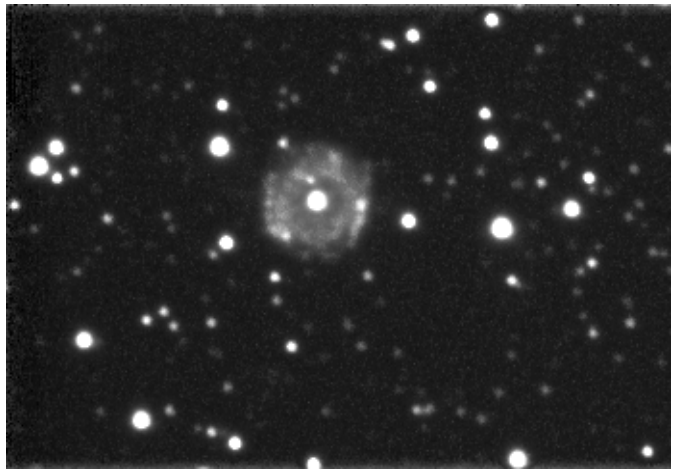
- un pointeur lumineux presque gratuit,
- une mise à jour des amas non répertoriés,
- au moins 36 pages ...



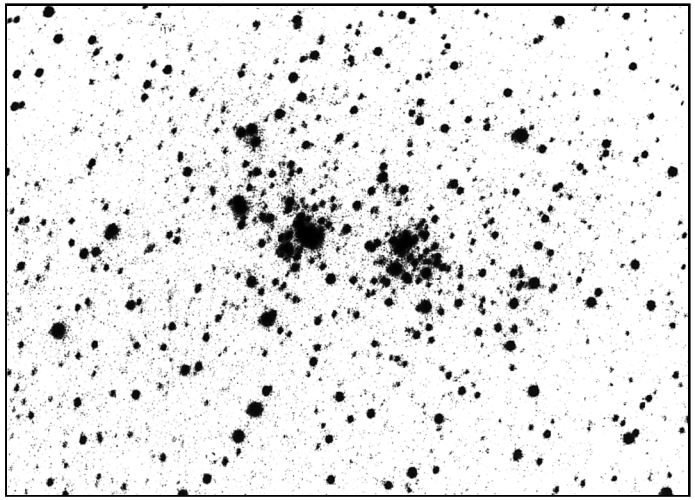
NGC 6543 - Dragon
nébuleuse planétaire
Mv=8.1, ø=18", centrale v10.9
T620 f/15, HiSIS 22, 14 bits,
binning 2x2, compositage 15x10s
nuit du 15-16/07/1996
Nord en haut



NGC 6826 - Cygne
nébuleuse planétaire
Mv=8.8, ø=25", centrale v10.6
T620 f/15, HiSIS 22, 14 bits,
binning 2x2, compositage 15x8s
nuit du 15-16/07/1996
Nord en haut



NGC 6751 - Aigle - néb. planétaire Mv=11.9, ø=20", centrale de v15.44
T620 f/15, HiSIS 22, 14 bits, binning 2x2, compositage 9x60s et masque flou
nuit du 14-15/07/1996, Nord vers le haut



NGC 869/884 - double amas ouvert de Persée - D. PONSOT
téléobjectif de F=135mm ouvert à 3.8, pellicule Elite 200ASA, pose 15'; échelle : 27mm=1°

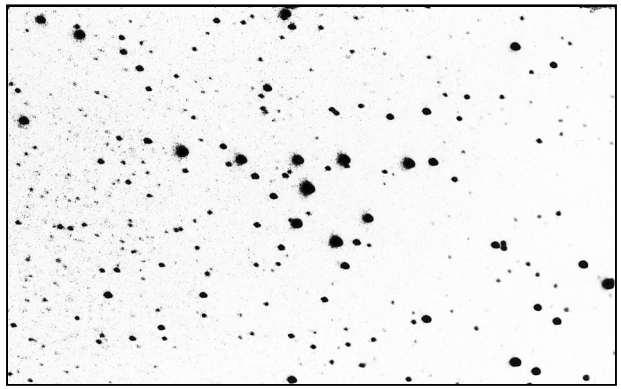
LE TIRAGE EN CONTRETYPE

Damien PONSOT

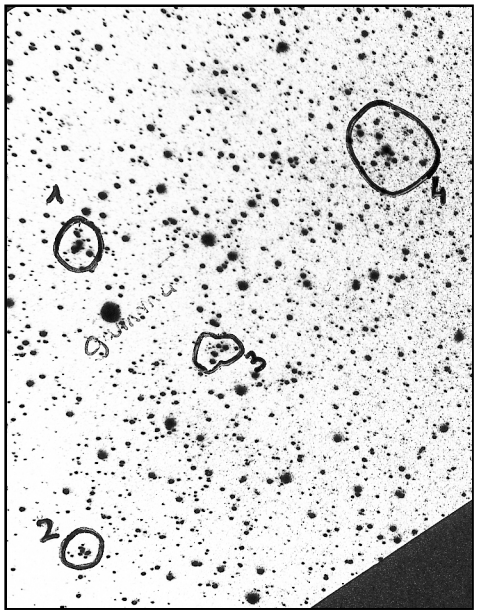
Le tirage en contretype a longtemps été utilisé par les observatoires. À la portée des amateurs, il révèle une multitude d'applications au ciel profond. Obtenir un contretype est simple : il suffit de photographier un champ stellaire avec une simple pellicule diapositive, puis, à l'aide d'un agrandisseur, la tirer sur du papier noir et blanc. On obtient un tirage en négatif.

Cette méthode est efficace puisqu'en forçant le tirage, on pousse au maximum la magnitude limite du cliché et des étoiles faibles apparaissent alors qu'elles seraient noyées par la densité du cliché dans un simple tirage positif. Pour exemple : un contretype réalisé avec un objectif de 135mm de focale me permet d'obtenir des étoiles de magnitude 11 en 15 minutes de pose et magnitude 13 en 30 minutes.

Ceci est amplement suffisant pour commencer à détailler des amas ouverts aux diamètres supérieur à 20' d'arc (NGC 869+884, Cr 399, M 45, M 44, ...). D'autre part, il peut arriver que l'on mette en évidence des groupuscules d'étoiles qui passent souvent inaperçus visuellement. Cette méthode peut être efficace et peu onéreuse pour confirmer des amas non-répertoriés (cf. CE n°1).



Collinder 399 - amas ouvert du portemanteau - D. PONSOT
amas ouvert; télé de F=135mm ouvert à 2.9, pose 15'; 26mm=1°

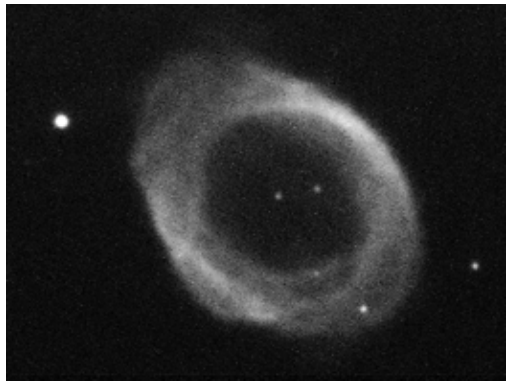


Gamma du Cygne
D. PONSOT
1= NGC 6910 ; 2=M29
3=Dolidze 5 ; 4=IC 1311
amas ouverts
téléobjectif de F=135mm
ouvert à 2,9; pose 30'
tirage contretype agrandi 10x
échelle : 18mm=1°

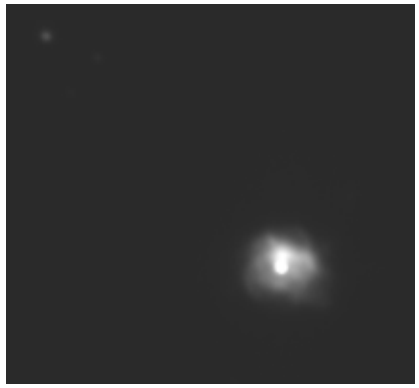
CCD et Nébuleuses planétaires

Jean-Marie VUGNON

[Les images que vous trouverez dans ces pages] ont été obtenues lors d'une mission à l'observatoire du Pic de Château-Renard (05), à laquelle j'ai participé avec le club dont je fais partie "Magnitude 78" de Saint-Quentin en Yvelines [été 96]. Le thème principal de la mission était la trichromie de nébuleuses planétaires. En pratique, certaines nébuleuses resteront en nuances de gris, car nous n'avons reçus les filtres qu'en cours de mission.[…] Deux planétaires seulement sont en couleurs, non définitives pour le moment.



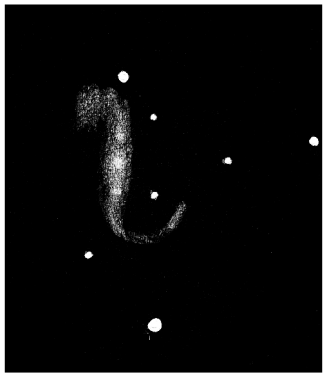
M57 - Lyre
nébuleuse planétaire
Mv=8.8, ø86", étoile
centrale de v15.3
T620 à f/15, HiSIS 22
19-20/07/1996
14 bits, binning 2x2
compositage 3x20s
Nord en haut à droite



NGC 6210 - Hercule
nébuleuse planétaire
Mv=8.8, ø=18", étoile
centrale de v13.7
T620 à f/15, HiSIS 22
19-20/07/1996
14 bits, binning 2x2
compositage 3x20s
Nord en haut à droite

Super Deep Sky démontre si besoin était qu'il n'est pas du tout utopique pour un amateur motivé par l'observation d'envisager un instrument puissant : techniquement, un T500 présente peu de problèmes et financièrement peut revenir à moins de 20.000F, tout en ayant une optique de grande qualité. À ce propos, mon miroir est un véritable bijou si j'en crois les tests répétés sur étoiles défocalisées qui ne montrent aucune différence entre image intra- et extra-focales... Le miroir de 63.5 cm d'un bon ami, provenant de Galaxy Optics, trahissait un léger défaut sur la zone externe avec ce test, ce qui ne l'empêche pas de délivrer de superbes images à tous grossissements, suffisantes pour l'amateur le plus exercé et le plus exigeant, même pour du planétaire.

J'espère inciter les observateurs hésitants à franchir le pas et à s'équiper : un peu de temps réparti sur la durée, une perceuse électrique et une scie sauteuse suffisent ! Je me tiens à votre disposition pour tous renseignement sur la question. Un instrument de 40cm et plus est réellement une source de plaisirs intarissable.



NGC 7479 - V. LE GUERN

dessin tiré d'un futur article sur les galaxies de Pégase et réalisé avec le T760 la nuit du 10 au 11 Septembre 1996.

Vincent LE GUERN
30, rue Anatole France
42800 RIVE-DE-GIER
☎=04-77-83-99-76

Amas globulaires lointains et faibles..

L. BILLARD, X. CAMER, P. CHATARD, V. LE GUERN, Y. POTHIER

Voici une sélection d'amas globulaires parmi les plus exotiques du ciel profond. Certains sont exotiques du fait de leur éloignement qui les place à la limite de l'influence gravitationnelle de la Voie Lactée. D'autres le sont de par leur faiblesse car leur éclat est tout juste perceptible dans les plus grands télescopes d'amateurs. Rassurez-vous, il y en aura pour tous les diamètres... Vous trouverez auprès des dessins et descriptions les initiales des observateurs qui ont participé à cet article: Lionel BILLARD (LB), Xavier CAMER (XC), Patrice CHATARD (PC), Vincent LE GUERN (VLG), Yann POTHIER (YP). La turbulence (S) et la transparence (T) sont notés de 1 à 5, du meilleur au pire. À titre d'exemple pour la transparence, 1=parfait ou ciel de montagne ou de campagne, 5=exécrable ou ciel pollué. Nord, Sud, Est et Ouest sont abrégés (N, S, E & O).

NGC 2419 : *le célèbre vagabond intergalactique distant de 220 à 300.000 AL selon les sources (Guide 5.0 donne 300.000 AL)*
Lynx ; a=07h38.1 ; d=+38°53' ; Uranometria 68 ; amas globulaire type II ; Mv=10.3 ; ø=4.1' ; étoiles les plus brillantes de Mv=17.3

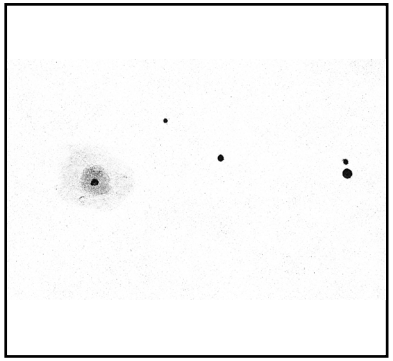
Ø115mm (YP) : à 36x, faible tache floue, petite à moyenne en taille avec 3 étoiles de 8e mag. grossièrement alignées vers O. D'éclat homogène, il reste non séparé à tous les grossissements. (T=1-2, S=3, 15/02/1991)

Ø203mm (VLG) : net, rond et dégradé sur les bords, suit 3 étoiles de mag. 7 à 8.5 en un alignement serré; Ø≈1.0'. (T=1, S=1, 14/02/1988)

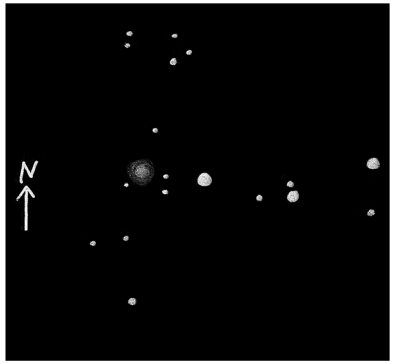
Ø203mm (YP) : petit amas mais large tache floue; faible à moyen en éclat avec une zone centrale légèrement plus brillante; ø estimé à 1.6'. Une étoile de 14e est à 20" du bord ESE (T=1, S=1, 14/02/1988)

Ø445mm (VLG) : amas non résolu, mais marbré; une étoile perçue à la limite, à quelques secondes d'arc E du centre photométrique. (T=1-2, S=4, 02/03/1995)

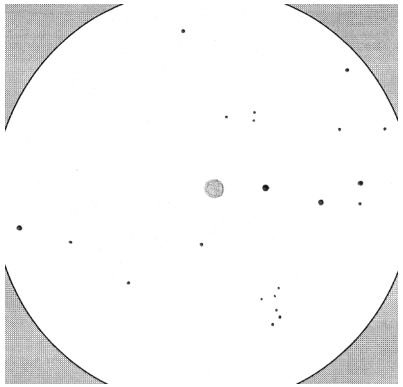
Ø760mm (VLG) : environ 10 étoiles à la limite de visibilité dont 2 ou 3 plus "brillantes". (T=1, S=2, 18/01/1996)



NGC 2419 - X. CAMER
T200 à f/6, G=46-67x, T=5
site de Villeneuve-St-G. (94)
échelle : 4.3mm=1'



NGC 2419 - Y. POTHIER
T200 à f/10, G=145x, 26/12/92
T=1-2, S=2, La Clapière (05)
échelle : 2.1mm=1'



NGC 2419 - P. CHATARD
T150 à f/5, G=60x, 17/11/1995 à 22h30TU, transparence bonne de Montboulin (18)
échelle : 1.8mm=1'

NGC 7006 : *un autre vagabond distant de 130.000 AL (Guide 5.0)*
Dauphin ; a=21h01.5 ; d=+16°11' ; Uranometria 164 ; amas globulaire type I ; Mv=10.5 ; ø=2.8' ; étoiles les plus brillantes de Mv=15.6

Ø63mm x9 jumelles (VLG) : non remarqué (trop faible). (T=2, 19/08/1987)

Ø115mm (YP) : à 36x, il passe presque inaperçu dans un champ stellaire riche comme une faible et très restreinte nébulosité floue. non séparé. (T=1-2, S=3, 28/07/1989)

Ø203mm (VLG) : petite tache contrastée et dégradée de Ø1.0'. (observation non répertoriée)

Et de nouveaux défis se font jour qui sont relevés avec succès : pulsar de la nébuleuse du Crabe M1, jet de matière de M87 apparaissant à 566x par turbulence modérée, amas Abell 1656 dans la Chevelure de Bérénice peuplé d'une bonne centaine de galaxies jusqu'à la magnitude 16.

L'investissement en temps (100 heures de conception, 200 heures d'atelier) et en argent (43.000F tout compris) est vite oublié, tant est grand le plaisir que procurent les images, même sous ciel parfait. Tout devient si facile ! L'engin reste convivial et facilement manipulable par une seule personne; il me faut néanmoins 15 minutes pour le sortir de la voiture et le monter, autant de temps pour l'opération inverse, - ceci sans tour de rein car j'installe des rampes de chargement-déchargement pour la manutention, ce qui me rend complètement autonome. L'ensemble se loge intégralement dans ma Peugeot 106, et je n'ai même pas eu besoin d'investir dans une galerie de toit.

Mécaniquement, le grand principe dobsonien de friction fait une fois encore merveille. Malgré ses 108 kg dont 47 de verre, l'instrument est robuste, stable et très maniable à la fois, sans pour autant obéir aux caprices du vent... Pour peu que la turbulence le permette, il est tout à fait possible de grossir près de 1000 fois.

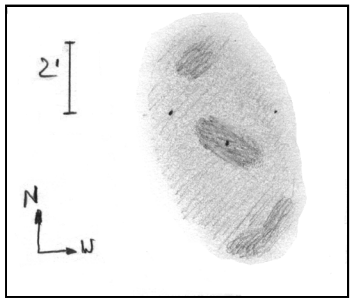
Pour la nième fois, je redécouvre intégralement le ciel : avec 3 fois le pouvoir collecteur de son prédécesseur et une qualité optique de première classe - grâce à Steve Dodds, patron et opticien de Nova -, mon instrument m'offre des images à couper le souffle de n'importe quel observateur chevronné et n'a aucun mal à me montrer bras spiraux, globules de Bok, régions HII et autres couleurs de nombreux objets. Les challenges se renouvellent, les anciennes barrières sautent, comme en témoignent les exemples suivants.

Les galaxies spirales vues de face sont très nombreuses à dévoiler leur structure, à commencer par les plus spectaculaires : M51 et M101, véritables joyaux célestes, ou M83, M99, M100, M61 ou encore NGC 2903, NGC 3184, ... la liste est longue. De nombreuses galaxies anonymes apparaissent çà et là, compliquant la tâche d'identification.

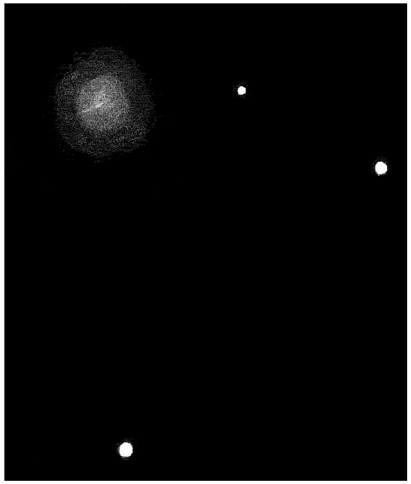
Les nébuleuses planétaires sont, même pour les plus faibles, des délices par les détails qu'on y voit, même hors du New General Catalogue : qui connaît la Méduse dans les Gémeaux ? M27 est aussi complexe que M42 dans le 45cm. Et il faut s'accrocher à l'escabeau devant les Dentelles du Cygne, M17 ou même NGC 6888 dans le Cygne.

Les amas globulaires sont fabuleux : les plus lointains sont partiellement résolus, les plus grands montrent plusieurs milliers d'étoiles, feux d'artifice célestes.

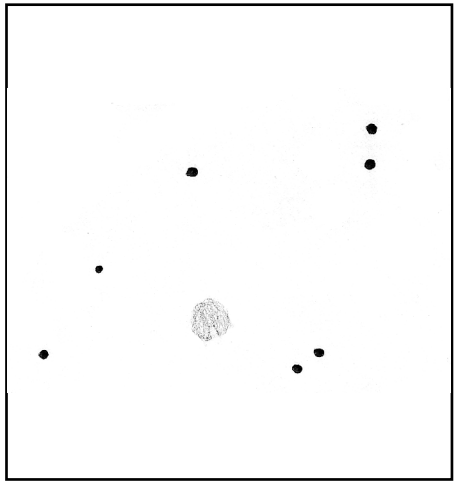
Les anciens challenges du 45cm deviennent des formalités : l'amas de galaxies de la Couronne Boréale, Abell 2065, montre non plus deux taches à la limite, mais une bonne dizaine de membre; le quasar double de la grande Ourse, QSO 0957+561 de "très difficile" devient "facile"; l'étoile centrale de l'Anneau de la Lyre se regarde désormais en vision directe, avec une voisine.



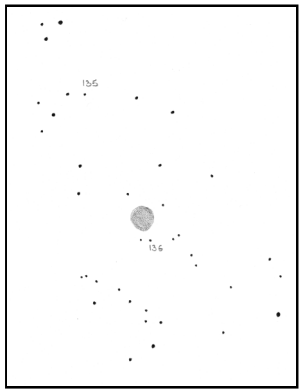
NGC 3953 - V. LE GUERN
Mv=10.1, 6.0'x3.2', galaxie SB(r)bc
Grande Ourse, Uranometria 47
a=11h53.8m ; d=+52°20'
dessin Newton ø760mm F/D=4.1
G=224 à 434x, le 20/05/96
bonne transparence
turbulence mauvaise



NGC 7006 - X. CAMER
T115 à f/7.8, G=75x, T=1
observatoire du Mont Chiran (04)
échelle : 13mm=2'



NGC 7006 - L. BILLARD
T450 à f/4.5, G=62x, T=2
site d'Elbeuf (27)
échelle : 8mm=1'



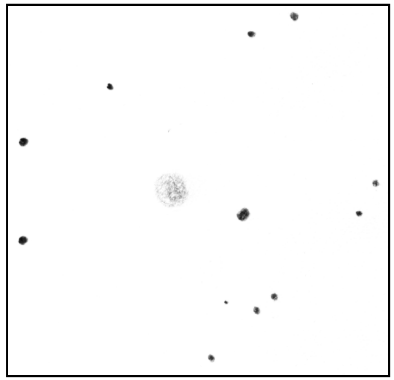
NGC 7006 - P. CHATARD
T450 à f/4.5, G=125x, transparence
excellente de La Clapière (05)
09/08/1996 à 22h15TU
échelle : 2mm=1'

NGC 6934 : dist.=50.000 AL; Dauphin; a=20h34.2 ; d=+07°24'; Uranometria 208 ; amas globulaire type VIII ; Mv=8.7 ; ø=5.9'; étoiles les plus brillantes de Mv=14.0

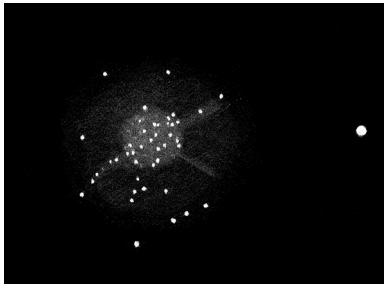
<u>Ø63mm x9 jumelles (VLG) :</u> petite tache nette mais faible. (T=2, 25/07/1987) - petite tache nébuleuse faible; étoile de mag. 9 à 5 ou 10' O. (T=2, 19/08/1987)

Ø115mm (YP) : à 36x, joli amas de taille moyenne avec un noyau un peu apparent sur couronne externe plus faible. Une étoile de 8e mag. se trouve à 2' O. (T=1, S=3, 01/08/1989)

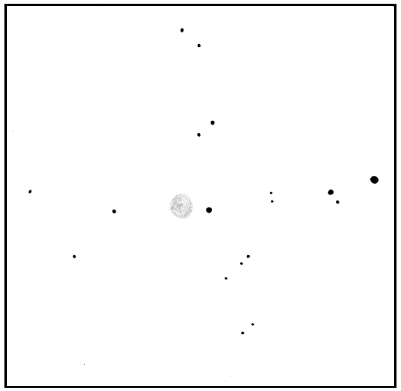
Ø620mm (YP) : à 650x, petit amas assez épars avec une étoile de 12e séparée sur le côté E, 4 étoiles de 13e et une trentaine d'étoiles de 14e et 15e séparées et éparses sur l'amas. Environ 1'20" de ø. (T=1, S=2, 01/08/1992)



NGC 6934 - J. CRESPIN
T200 à f/10, G=200x, T=1, S=4
Toulaud (07) le 22/07/1991
échelle : 2.5mm=1'



NGC 6934 - X. CAMER
T450 à f/4.2, G=68+180x, T=1, S=3
dessin effectué à Puimichel (04)
échelle : 6.7mm=1'



NGC 6934 - P. CHATARD
T400 à f/6, G=96x, T=2, S=?
Jeu les Bois (18) le 12/07/1994
échelle : 1mm=1'

Entre temps, les américains, toujours pionniers dans ce domaine, commençaient à utiliser des monstres de 30 pouces (76cm) et davantage...

Trois ans plus tard, après moult dessins, améliorations, optimisations, allégements, les plans à peu près définitifs d'un T760, pouvant se loger dans le coffre d'une petite voiture (AX ou 106), voyait le jour. Restait à régler le problème du financement, - car une telle " bête " ne serait pas donnée.

Au printemps 1995, ayant acquis l'aisance financière, je commandais la " galette " à Nova Optical Systems, aux États-Unis. Neuf mois plus tard, ayant entre temps complètement réalisé la monture et résolu celui de la manutention (pour le stockage et le chargement-déchargement dans la voiture), je reçus l'optique. Et deux jours plus tard, le 11 Janvier 1996, Super Deep Sky me montra une étoile pour la première fois.

→

FICHE TECHNIQUE:
Nom=Super Deep Sky - Propriétaire=Vincent LE GUERN
Monture=altazimutale type Dobson - Tube=ajouré type Serrurier
Diamètre=760mm - Focale=3122mm - F/D=4.1 - Qualité optique estimée à lambda sur 10 - poids total=108kg dont 47 pour les miroirs et 61 pour la structure et l'équipement - hauteur du porte-oculaire au zénith=2,94m (3,22m avec la table équatoriale d'Autume) - Dimensions au sol=925x860mm - Hauteur rangé=700mm - Épaisseur du primaire=49,5mm aux bords et 38mm au centre - Barillet=isostatique à 54 points.

Super Deep Sky

Vincent LE GUERN

Un gros Dobson pour l'observation conviviale du ciel profond.

Pour l'observateur du ciel en général et l'observateur du ciel profond en particulier, augmenter significativement le diamètre de son instrument implique une totale redécouverte du ciel et de ses pensionnaires. Les objets faibles deviennent brillants, les brillants offrent des détails nouveaux et de nombreux autres deviennent visibles.

Après avoir débuté dans l'observation du ciel avec une L 60mm diaphragmée à 40mm..., j'ai réellement découvert la beauté du ciel profond voici dix ans dans un T115 : l'anneau de la Lyre et Dumb-bell y étaient contrastés et ressemblaient visuellement aux photos d'amateurs, M13 montrait une trentaine d'étoiles et les galaxies devenaient facilement accessibles. Puis, j'observais pendant quatre ans avec des T200 qui m'ont permis d'aborder sérieusement le ciel profond grâce à des images qui devenaient spectaculaires : premiers bras spiraux de galaxies, étoiles centrales et couleurs de nébuleuses planétaires, amas globulaires bien résolus, nébuleuses devenant fouillées.

Voici cinq ans, je suis passé à 45cm de diamètre, ce qui a encore transfiguré les images : structures spirales clairement vues et régions HII nombreuses, amas globulaires éclatés, images détaillées de nombreuses nébuleuses qui, grâce aux filtres nébulaires, rivalisent de beauté avec les plus belles photos; un bon nombre de quasars et d'amas de galaxies devenaient accessibles.

J'aurais pu en rester là : avec un tel diamètre, l'observateur a matière à s'amuser durant une vie entière, et la taille de l'instrument semblait approcher la limite du raisonnable. Mais voilà : en Août 1991, j'ai eu l'occasion d'observer à travers le superbe T600 de Jean-Michel COMBES, optiquement d'une qualité très supérieure à mon miroir Coulter (qui, à 6000F, était une aubaine pour l'étudiant que j'étais alors !), ce qui m'a donné la folie des grandeurs... Certes, cet instrument était quasi intransportable, mais il me semblait que l'on pouvait faire beaucoup plus compact.

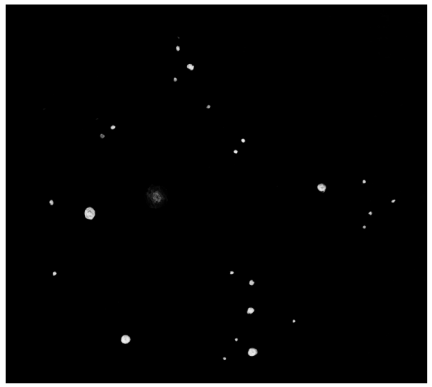
NGC 5466 : dist.=50.000 AL; Bouvier ; a=14h05.5 ; d=+28°32' ; Uranometria 110 ; amas globulaire type XII ; Mv=9.0 ; ø=11.0' ; étoiles les plus brillantes de Mv=13.8

Ø115mm (YP) : à 36x, large tache floue, brillante et homogène avec étoile de 7e à 20'E. à 72x, léger centre un peu détaché et une ou deux étoiles séparées en vision indirecte. A 100x, quelques étoiles encore plus faibles se détachent donnant un aspect presque granuleux. (T=1-2, S=2, 23/02/1990)

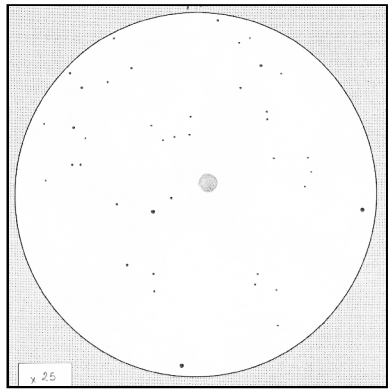
Ø203mm (VLG) : flou, faible brillance, 6-8 étoiles perçues dessus. Joli à 100x, un peu faible à 165x. (T=1, S=3-4, 19/06/1990)

Ø445mm (VLG) : amas très dilué; environ 150 étoiles faibles parsemées sur une surface presque égale à celle de M13. (T=2, S=3, 06/06/1994)

Ø760mm (VLG) : objet intermédiaire entre M 3 et NGC 5053; corps au contraste faible, d'environ 2' de ø. 150 étoiles environ à 224x et 319x. (T=2, S=2, 18/03/1996)



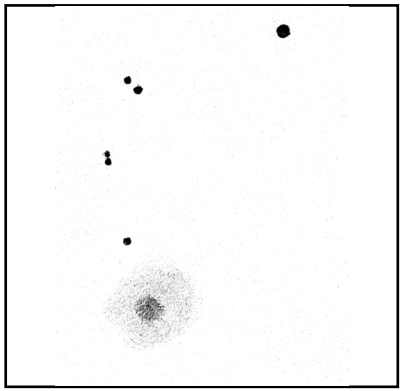
NGC 5466 - Archives Club Cassini
T90 à f/10, T=3, site de Louan (77), 1980.
échelle : 4mm=10'



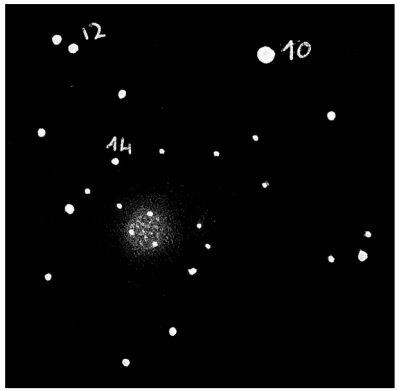
NGC 5466 - P. CHATARD
T150 à f/5, G=25x, T=2, S=3,
Montboulin (18) le 20/04/1995
échelle : 4mm=10'

Palomar 2 : dist.=45.000 AL; Cocher ; a=04h46.1 ; d=+31°23'; Uranometria 96 ; amas globulaire type IX ; Mv=13.0 ; ø=1.9' ; étoiles les plus brillantes de Mv=18.0

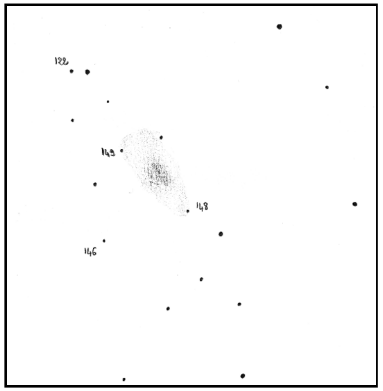
Ø760mm (VLG) : Ag faible et très diffus ! Juste perçu à 127x; à 319x et filtre Deep-Sky, vague tache de Ø1.5' et il s'agit là d'un objet nécessitant un meilleur ciel. (T=2, S=3, 20/02/1996)



Palomar 11 - X. CAMER
T115 à f/7.8, G=75x, T=1, S=3
Mont Chiran (04), alt.1905m
échelle : 8mm=1'



Palomar 11 - Y. POTHIER
T450 à f/4.5, G=222x, T=1, S=2
Pic de Château-Renard (05), alt.2990m
le 16/08/1996 à 00hTU
échelle : 5.6mm=1'

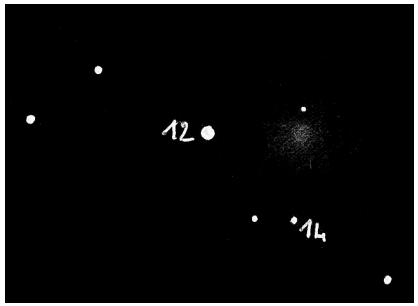


Palomar 11 - P. CHATARD
même dates, conditions
instrumentales et atmosphériques
que celui de Y. POTHIER
échelle: 5mm=1'

Palomar 11: dist.=45.000 AL; Serpent ; a=19h45.3 ; d=-08°02' Uranometria 297 ; amas globulaire type XI ; Mv=9.8: ; ø=3.2' ; étoiles les plus brillantes de Mv=17.3

Palomar 13 : dist.=80.000 AL; Pégase ; a=23h06.7 ; d=+12°46' Uranometria 213 ; amas globulaire type XII ; Mv=13.8: ; ø=1.8' ; étoiles les plus brillantes de Mv=17.0

Ø445mm (YP) : à 222x, très très faible et de petite dimension, ø environ 35"; homogène et aux bords extrêmement flous; tous comptes faits, éclat extrêmement faible; étoiles de 15e à 30"N . (T=1, S=2, 13/08/1996)

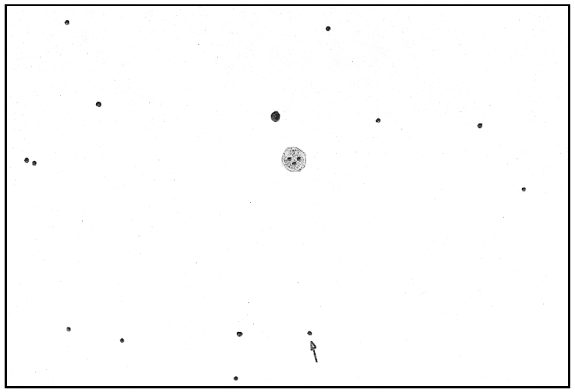


Palomar 13 - Y. POTHIER
T450 à f/4.5, G=222x, T=1, S=3
Pic de Châteaurenard (05), alt.2990m
le 13/08/1996 à 02hTU
échelle : 5.1mm=1'

NGC 6717 / Palomar 9**:** dist.=25.000 AL; Sagittaire a=18h55.1 ; d=-22°42' ; Uranometria 340 ; amas globulaire type VIII ; Mv=9.2 ; ø=3.9' ; étoiles les plus brillantes de Mv=13.0:

Ø203mm (VLG) : petit amas de mag.10 environ à 2-3' Sud de Nu2 SGR: contraste énorme entre une étoile de mag.5 et cette tache de 1'-1.5', dégradée et floue. (T=1, S=3-4, 01/09/1989)

Ø445mm (VLG) : petite tache assez contrastée, de ø1.0', tout contre Nu2 SGR qui rend difficile l'appréciation de l'objet. (date et conditions non enregistrées)



NGC 6717-P.CHATARD
T200 à f/10, G=145x, T=1
S=2, Pic de Châteaurenard
(05), le 17/08/1996
échelle : 5.8mm=1'