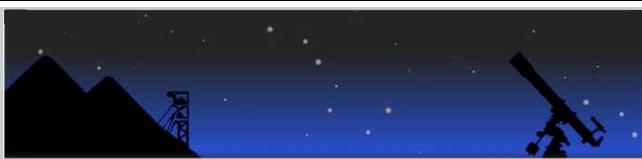


la porte des étoiles

le journal des astronomes amateurs du nord de la France



15



Groupement d'Astronomes Amateurs Courriérois

la porte des étoiles

le journal des astronomes amateurs du nord de la France

Groupement d'Astronomes Amateurs Courriérois

Adresse postale

Groupement d'Astronomes Amateurs Courriérois
Simon Lericque
12 lotissement des Flandres
62128 WANCOURT

Site Internet

<http://astrogaac.free.fr>

Téléphone

06 88 95 91 11

E-mail

simon.lericque@wanadoo.fr

Les auteurs de ce numéro

Frédéric Miermont – Membre d'Astroqueyras
Email : frederic.miermont@dbmail.com

Michel Pruvost – Membre d'Astroqueyras
Email : jemifredoli@wanadoo.fr
Site : <http://cielaucrayon.pagesperso-orange.fr>

Michaël Michalak – Membre d'Astroqueyras
Email : michael.michalak@numericable.fr
Site : <http://astrostseiya62.jimdo.com/>

Simon Lericque – Membre d'Astroqueyras
Email : simon.lericque@wanadoo.fr
Site : <http://lericque.simon.free.fr>

Patrick Rousseau – Membre d'Astroqueyras
Email : patrick.rousseau0291@orange.fr

Logiciels utilisés

Stellarium : <http://www.stellarium.org>
Cartes du Ciel : <http://astrosurf.com/astrocp>

Conception et mise en page

Simon Lericque

Relecture et corrections

Laurent Olivier

Edition numérique sous Licence Creative Commons



En couverture...

Le ciel défile au dessus de l'observatoire Astroqueyras

Auteur : Simon Lericque
Date : 19 septembre 2011
Lieu : Saint-Véran (05)
Matériel : Canon Eos 450d
et objectif Peleng 8mm



Edito

Hors du temps... C'est l'impression que nous laisse une semaine passée sous les étoiles de Saint-Véran. Le village et son observatoire Astroqueyras avaient déjà été évoqués dans nos pages, mais cette fois-ci, c'est un numéro complet qui leur sont dédiés... Car il y a matière à raconter sur notre mission de septembre dernier ! Durant huit nuits (seulement), nous aurons tout connu ou presque : des orages, du vent, de la neige, mais aussi et surtout un ciel parfait, piqué de milliers d'étoiles, semblant n'être là que pour nous. Et cette belle aventure, humaine et astronomique, nous avons envie de la partager avec vous !

Le Groupement d'Astronomes Amateurs Courriérois

Sommaire

- 4.....Comme si vous y étiez... ou presque !
par Frédéric Miermont
- 18...Dessiner les nébuleuses planétaires avec un gros télescope
par Michel Pruvost, Michaël Michalak et Simon Lericque
- 30.....Les objets atypiques du catalogue Jonckheere
par Simon Lericque et Patrick Rousseau
- 36.....Atmosphère, atmosphère
Simon Lericque
- 40.....Souvenirs de vacances
Collectif
- 43.....Ephémérides
par Simon Lericque
- 46.....Galerie d'images
Collectif



*l'équipe en début de séjour
Michel, Michel, Frédéric, Michaël, Simon et Serge*



*en fin de mission
Huguette, Michel, Patrick, Frédéric, Dominique, Michaël et Simon*

Comme si vous y étiez... ou presque !

par Frédéric Miermont



Vendredi 16 septembre 2011

Et oui, avant d'arriver sur place, il faut déjà partir. Nous ne reviendrons pas sur les différentes étapes préparatoires de notre mission qui ont nécessité une certaine organisation (achat de denrées, location de voiture puissante pour gravir le chemin nous amenant de Saint-Véran à l'Observatoire). Mais voilà, le jour tant attendu arrive enfin. A 20 heures, tout le monde est chez Simon. Après un chargement subtil dans les trois voitures (ou l'art de faire rentrer 35 bouteilles de 5 litres d'eau là où seules 25 peuvent tenir), nous nous mettons en route, direction Saint-Véran. Le voyage de nuit se fait en plusieurs étapes autoroutières : Reims Champagne-Sud (pays du champagne), Dijon Brognon (pays du bourgogne), Lyon (pays du beaujolais). Mais comme chacun sait, la France est un pays de grand cru, sauf dans le Nord. Bizarre non...

Samedi 17 septembre 2011

A Grenoble, nous quittons l'autoroute par la nationale jusque la Grave la Meije. Il est environ 5h30 du matin et Orion montre le bout de son arc tout comme Sirius au bout d'un moment. Cet arrêt est la première occasion d'appréhender la noirceur du ciel des Alpes

et de faire quelques images des étoiles. A peine repartis, nouvel arrêt : la route du Lautaret, en chantier, est fermée jusqu'à 6 heures du matin, aussi notre attente ne dure pas et nous repartons assez vite. Une heure plus tard, nouvelle halte au col de l'Izoard pour immortaliser notre passage et offrir un peu de repos aux conducteurs qui ont de plus en plus de mal à résister à la fatigue. Arrivée à Saint-Véran à 8 heures. Le village est désert. Seules deux voitures montent vers l'Observatoire. Michel et Serge vont donc attendre en bas que le Qashqai redescende les chercher. Nous quittons Saint-Véran à 8h15 pour être bloqués une minute plus tard, en sortie du village, par un troupeau de moutons qui nous barre la route. Ces moutons terrestres ne sont pas bien gênants mais ceux dans le ciel ne nous plaisent guère. A 8h45, nous repartons et arrivons à l'Observatoire à 9h30 sans trop de difficultés, malgré les ornières, les pierres, les épingles à cheveux assez raides, et surtout après avoir croisé en chemin quelques marmottes que Michaël est parvenu à photographier. A l'arrivée, à 2930 mètres d'altitude, quelques petites surprises nous attendent : une brique de lait éclatée dans le coffre du Qashqai et deux paquets de chips éclatés dans ma voiture. Le responsable est la pression qui, à cette altitude, est égale à 75% de celle du niveau de la mer. On le ressent à travers notre respiration rendue plus difficile. De plus, les cahots du chemin ont certainement decollimaté nos télescopes. Mais si la réalité astronomique nous revient rapidement à l'esprit, elle s'oublie tout aussi vite devant le panorama grandiose qui s'étend sous nos yeux !



Nous sommes accueillis par Dominique, de la Société d'Astronomie de Nantes, qui va rester avec nous le temps de notre mission, ainsi que par Régis et Manuela qui repartent le lendemain. Pour le moment, nos hôtes rafraîchissent la peinture extérieure de la coupole du T62. De notre côté, nous ne sommes pas fringants après notre voyage de nuit. Si Michaël est OK, Simon est KO. Michel, quant à lui, est reparti avec le Qashqai rechercher Serge et un autre Michel. De retour vers 11h30, nous pouvons les accueillir dignement à l'aide de produits diététiques et revigorants provenant d'Ecosse, du Tennessee, de la Martinique, de Pologne ou de Belgique. Vers 12 heures, nous commençons ainsi les observations dans les oculaires de 75. Après le repas préparé par Michel, plusieurs d'entre nous vont rejoindre Morphée et ses bras très accueillants.

Au réveil, entre 17 et 18 heures, le ciel est totalement couvert et nous espérons tous qu'il se dégage à l'approche de la nuit. En attendant, Dominique nous présente le site et son fonctionnement, ainsi que les précautions d'usage : gaz, foudre (procédure orage à respecter), utilisation de l'eau avec parcimonie, Internet, etc. Le site comprend donc la coupole du T62 et sa salle de contrôle, un atelier, une chambre 6/8 places qui va nous accueillir pendant notre mission, la cuisine, la pièce de vie, une autre chambre de 4 lits et une salle d'eau, le tout formant un ensemble unique relié par des couloirs sous abri. Une petite coupole abritant un flatfield 200 est quant à elle séparée des bâtiments et se rejoint de l'extérieur. Nous visitons ensuite les installations, notamment la grande coupole et le télescope T62 qu'elle abrite. Cette coupole est historique et provient de l'observatoire de Paris. Dominique nous en explique les rudiments d'utilisation. Nous sommes impatients de

passer à la pratique. Malheureusement, dehors, la météo empire avec l'arrivée de la pluie et de plus en plus de vent. La soirée astro est mal engagée et nous gagnons tous dans la pièce de vie en espérant l'amélioration.

Le soir, à l'intérieur, le repas est bien agréable et convivial mais à l'extérieur, il continue de flotter et de souffler... Malgré la bonne humeur, on sent poindre un peu de déception, quelque peu amplifiée par la fatigue. Simon, qui a bien récupéré, souhaiterait bien veiller tard dans l'espoir d'une éclaircie mais, en fait d'éclaircie, celle-ci se fait dans les rangs de l'équipe dont les membres ne tardent pas à aller se coucher les uns derrière les autres. Finalement, à 23 heures, il n'y a plus personne...



Dimanche 18 septembre 2011

Nous avons bien fait de nous coucher tôt et de nous reposer puisqu'il a plu et venté toute la nuit. Il a même neigé... Un peu d'eau est entré dans la chambre. Dehors, le sol est blanchi. Pluie et neige continuent de tomber sous un vent fort. Clairement, il pèle ! A 11 heures, la station météo nous indique 98% d'humidité, une température extérieure de 0,8°C et 45 km/h de vitesse de vent. Ambiance Kerguelen garantie ! Après un p'tit déj' rapide et une toilette restreinte – économie d'eau oblige –, nous commençons à préparer le programme

d'observations : nébuleuses planétaires, objets J, amas du catalogue Palomar. Dehors le temps a évolué : s'il continue de neiger et souffler, il gèle désormais à -4°C. Dans l'après-midi, la météo commence à s'améliorer. La couverture nuageuse se disloque et le vent se calme. Un nouveau paysage, magnifique, s'offre à nous. Les sommets sont enneigés, notamment la Chaine des Ecrins au nord-ouest. Le ciel redevient bleu par endroit et le Soleil apparaît ainsi qu'un parhélie que Simon ne manque pas de repérer. La table, dehors, est recouverte de neige gelée. Quelqu'un de facétieux y grave "GAAC" ainsi que la silhouette de deux terrils.





Pendant le dîner, le ciel s'obscurcit de nouveau. Peu importe, ce ne peut être qu'un nuage. Peu après le coucher du Soleil, tout le monde est sur le pont pour enfin exploiter le télescope de 62 cm qui nous attend calmement sous sa coupole historique. Ouverture électrique du cimier, rotation manuelle de la coupole : ça y est, c'est parti, nous y sommes enfin...

Pour le T62 et sa focale de 9,2 mètres, nous utiliserons les oculaires suivants :

- Un Lanthanum 42 mm, qui donne un grossissement de 219 fois ;
- Un Lanthanum 17 mm, qui donne un grossissement de 541 fois ;
- Un Televue-Nagler 7 mm, qui donne un grossissement de 1314 fois ;
- Exceptionnellement un Plössl 20 mm, qui donne un grossissement de 460 fois.

Premier objet visé : M27 dans le Petit Renard. La "nébuleuse de l'Haltère" ainsi observée dans le T62 vaut le coup d'œil, malgré les turbulences importantes. Dehors, nous installons également les jumelles 25x100 de Patrick. Là aussi, ça pète dans les oculaires ! M13 resplendit lorsqu'on a la chance d'avoir un ciel pur, vierge de toute pollution atmosphérique ou lumineuse, si présentes sous nos latitudes septentrionales habituelles. Dans les jumelles, nous verrons aussi M31, la grande galaxie d'Andromède, M81 et M82 dans la Grande Ourse, la nébuleuse de la Lagune, la nébuleuse Oméga et la nébuleuse Trifide dans le Sagittaire, ainsi que la nébuleuse de l'Aigle dans le Serpent. Le ciel est magnifique, rien à voir avec notre ciel du Nord. Toujours aux jumelles, nous observons ensuite Jupiter qui vient de se lever et trois de ses satellites galiléens. Seul Ganymède n'est pas visible car positionné devant la géante gazeuse. Cependant, pour cette première nuit, il y a beaucoup de turbulences.



Dans le T62, les observations continuent de plus belle. Tout d'abord, un tryptique de globulaires : M13 et M92 dans Hercule, M15 dans Pégase. Puis commence la chasse aux nébuleuses planétaires, l'un des objectifs de notre mission. Les premiers pointages et croquis astro sont les suivants :

- M57 dans la Lyre, dessinée par Simon (T62 avec grossissement 541x),
- M27 dans le Petit Renard, dessinée par Michel (T62 avec grossissement 219x),
- IC4593 dans Hercule, mais pas assez nette pour être dessinée,
- NGC246 dans la Baleine, mais on ne l'a pas distinguée, les turbulences et les nuages étant alors très gênants.

Vient ensuite NGC7662. La nébuleuse "Blue Snow Ball" dans Andromède donne lieu à un concours de dessin entre Michaël, Michel et Simon (T62 avec grossissement 541x). Le lever de la lune et surtout les turbulences toujours très importantes, ne donnent pas les mêmes résultats d'un dessinateur à l'autre. Simon, bien chaud malgré les -8°C extérieurs, décide de croquer NGC40 dans Céphée (T62 avec grossissement 541x puis 219x). Mais, là encore, les turbulences perturbent l'observation. Michaël, de son côté, a dessiné NGC 6781 dans l'Aigle (T62 avec grossissement 541x). Lui aussi a été gêné, pour la même raison, avec un niveau d'emmerdement 7,5 sur une échelle de 1 à 9. Observation ensuite de NGC 6886 dans la Flèche et NGC 6891 dans le Dauphin. Aucun dessin du fait des turbulences.



Jupiter étant déjà haute, nous décidons de la pointer au T62 mais son observation s'avère décevante. Sans filtre et avec les turbulences, la belle planète n'est qu'une grosse sphère brillante, fluctuante, avec très peu de détails visibles. Les quatre satellites galiléens en revanche le sont. Peu après cette déconvenue, nous décidons d'arrêter les observations. En effet, nos amis italiens, non contents de nous battre régulièrement au foot, nous ont retourné de manière inélégante tous les nuages que nous leur avons envoyés durant la journée. Nous refermons le cimier mais un fin de course givré (comme nous tous !), nous oblige à une fermeture manuelle. Il est alors 4h30. Avant de se coucher, après l'effort, le réconfort : Michaël sort une petite vodka de sous les blocs de glace extérieurs. Peu après, tout le monde observe la nébuleuse du grand sommeil dans la constellation de Morphée.



Lundi 19 septembre 2011

Au petit matin, il fait toujours aussi froid. La neige est tombée en fin de nuit. Le temps n'est vraiment pas engageant. Nous constatons qu'un petit visiteur est venu faire un tour dans le cellier et quelques prélèvements dans nos paquets de farine : 3 sur 4 sont percés et, là, ce n'est pas la pression. Pas de chance pour lui, Dominique va finir par le piéger. Il s'agit d'un mulot qui, visiblement, ne souffre pas de la faim. Ce petit visiteur a été renvoyé dehors. Il ne fait nul doute qu'il reviendra. Etant donné sa discrétion nous l'avons surnommé Miranda, comme ce satellite d'Uranus que l'on ne voit que difficilement. Dans l'après-midi, le temps

commence à se lever et le vent faiblit enfin. Si cela continue, nous pourrions observer cette nuit, même si le froid continue d'être vif. En attendant, chacun se livre à ses activités de l'après-midi : mise au propre des dessins, traitement des photos, rédaction du journal de bord, etc. Suit ensuite un visionnage de chefs-d'œuvre du 7^{ème} art choisis par Simon dans le style Nanar : Ultime combat, Eaux Sauvages et j'en passe...

Après le dîner, vers 20h30, le cimier du T62 est ouvert pour mettre l'optique en température. Une heure plus tard, nous sortons le Dobson 400 et les jumelles 25x100 de Patrick. Pour le Dobson et sa focale de 1,85 m, nous utiliserons les oculaires suivants : un Hypérion 21 mm, qui donne un grossissement de 88 fois et un Hypérion 13 mm, qui donne un grossissement de 142 fois. Vers 22 heures, nous commençons les observations toujours dans le but de réaliser des dessins. Le T62 est plutôt utilisé pour les nébuleuses planétaires par Michel. Michaël et Simon utilisent quant à eux le Dobson 400 et les jumelles pour observer et dessiner divers objets invisibles depuis chez nous car trop bas sur l'horizon.



Malgré des turbulences toujours présentes, mais moins fortes que la veille, seront dessinées quelques nébuleuses planétaires et nébuleuses diffuses :

- NGC 7009, nébuleuse Saturne, dans le Verseau, dessinée par Michaël (T62 avec grossissement 541x), et par Simon (T62 avec grossissement 541x) ;
- NGC 7293, nébuleuse Hélix, dans le Verseau, par Simon (jumelles 25x100) ;
- NGC 6058, dans Hercule, par Michel (T62 avec grossissement 541x) ;
- IC 4593, dans Hercule, par Michel (T62 avec grossissement 541x) ;
- NGC6210, dans Hercule, par Michel (T62 avec grossissement 541x) ;
- M8, nébuleuse de la Lagune, dans le Sagittaire, par Michaël (Dobson 400 avec grossissement 88x).

Quelques amas d'étoiles et objets divers :

- M69, amas globulaire dans le Sagittaire, par Simon (Dobson 400 avec grossissement 142x) ;
- Palomar 9, amas globulaire dans le Sagittaire, par Simon (Dobson 400 avec grossissement 142x) ;
- M55, amas globulaire dans le Sagittaire, par Simon (jumelles 25x100) ;
- M45, l'amas des Pléiades, dans le Taureau, par Michaël (jumelles 25x100) ;
- M73, astérisme de 4 étoiles, dans le Verseau, par Simon (Dobson 400 avec grossissement 142x) ;
- Jupiter et ses satellites galiléens, par Michaël (Dobson 400 avec grossissement 88x) ;
- La Lune, par Michaël (jumelles 25x100).

Après les observations et dessins, Serge installe son APN, un Canon 500D, sur le T62. Ceci lui permet de prendre quelques images :

- M57 dans la Lyre ;
- M27 dans le Petit Renard ;
- M15 dans Pégase.

La nuit s'avancant et la fatigue nous gagnant – avec une température de -4°C et avec un vent soutenu donnant un ressenti de -8°C – nous rentrons le Dobson et terminons les observations par Jupiter au T62 avec l'oculaire de 42 mm, puis en nous offrant une balade lunaire le long du terminateur et de l'Océan des Tempêtes, avec l'oculaire de 17 mm. Survol des trois cratères Ptolémée, Alphonse et Arzachel, puis Platon vers le pôle nord, comme si nous étions dans une capsule Apollo. Vers 3 heures, et après la désormais traditionnelle vodka nocturne, tout le monde s'est couché

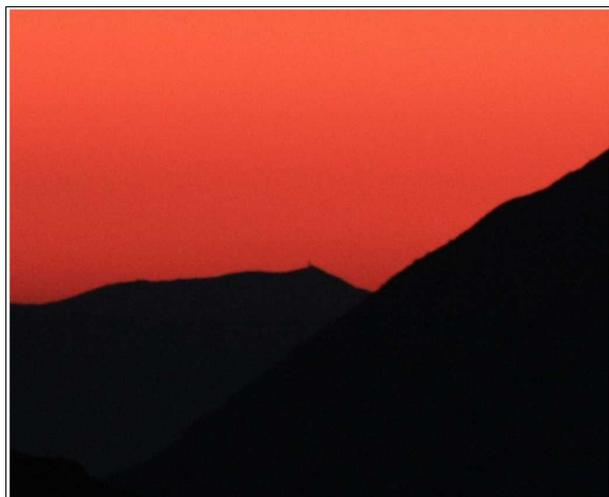




Au réveil, une surprise nous attend puisque le temps est superbe : pas un nuage à l'horizon, le ciel est bleu pur, à peine un souffle de vent. Nous sommes contents car, si tout va bien, la journée, et surtout la nuit, promettent d'être magnifiques. Le repas de midi expédié, nous décidons l'ascension du pic de Chateaurenard. Une petite escalade de 15 minutes qui amène le GAAC à... 3000 mètres d'altitude. Pour la postérité, nous hissons nos couleurs sur le sommet pour "the photo". Au sommet, le paysage est superbe, sur 360° : vue sur le Mont Blanc, les Ecrins, le Viso, l'Italie,... et bien sûr, l'Observatoire avec Saturne dessinée sur le sol façon Nazca.



Au retour, nous procédons à de l'observation solaire avec un 114/900 catadioptrique équipé d'un filtre mylar, et la 80ED équipée elle aussi d'un filtre pleine ouverture. En parallèle, un PST a été installé. Ces observations montrent une activité solaire soutenue. Pas moins de 4 groupes de taches et la présence de plusieurs zones de protubérances visibles en H-alpha. C'est magnifique ! Après ces observations, nous reprenons nos activités d'après-midi.



Le soir qui tombe doucement nous réserve bientôt son lot de beautés visuelles extraordinaires que nous aurions peu de chance de voir sous nos latitudes septentrionales. Nous interrompons ainsi notre apéro (eh oui, c'est possible !) pour admirer tour à tour deux parhélies, un rayon vert-bleu aux derniers instants du Soleil, l'arche anticrepusculaire flanquée de rayons et surtout des pastels extraordinaires – orange,

pourpre, violet – notamment autour du Ventoux pourtant distant de 140 kilomètres Simon en fera même un dessin à travers les jumelles 25x100 et des photos magnifiques sont prises de ces phénomènes. La nuit qui arrive s'annonce très prometteuse.



Peu après nous sortons et préparons tous les instruments disponibles : le T62, le Dobson 400, le Cassegrain 200/1800 de Michel, le 114/900 de Michaël, les jumelles 25x100 de Patrick. Le flatfield est lui aussi mis en route car enfin accessible (la glace le bloquant ayant disparu). Pour cette nuit, il a été couplé au Canon 500D de Serge. Quant à Simon, il a installé sur sa monture H-EQ5, son APN, un Canon 450D avec un téléobjectif Canon 70/300. Sur le T62, les observations commencent, citons ainsi :

- M11, l'amas ouvert du Canard sauvage dans l'Ecu de Sobieski,
- M17 la nébuleuse diffuse dite du Cygne ou Oméga dans le Sagittaire,
- M6 l'amas ouvert du Papillon dans le Scorpion,
- M20, nébuleuse diffuse dans le Sagittaire,
- M8 la nébuleuse diffuse de la Lagune dans le Sagittaire, avec présence d'un amas ouvert,
- M28, amas globulaire dans le Sagittaire,
- M22, amas globulaire dans le Sagittaire,
- M51 et NGC 5195, galaxies des Chiens de Chasse,
- NGC 6934, amas globulaire dans le Dauphin,
- M27, nébuleuse planétaire de l'haltère dans le Petit Renard
- M56, amas globulaire dans la Lyre,
- M57, nébuleuse planétaire dans la Lyre,
- Albireo, étoile β de la Lyre,
- NGC 6960, les Dentelles du Cygne, rémanent de supernova,
- NGC6826, nébuleuse planétaire Blink Nebula dans le Cygne,
- M2, amas globulaire dans le Verseau,
- M15, amas globulaire dans Pégase,
- NGC 7331, galaxie dans Pégase,
- NGC 7317, 7318a, 7318b, 7319 et NGC7320 dit le Quintet de Stephan dans Pégase,
- M52, amas ouvert dans Cassiopée,
- M103, amas ouvert dans Cassiopée,
- M76, nébuleuse planétaire dans Persée.



Nous avons voulu observer M31, la grande galaxie d'Andromède ainsi que M45, l'amas des Pléiades, mais ces objets célestes étaient trop larges pour le champs fourni par le T62. Certains des objets observés ont fait l'objet de dessins sur le T62. Pourtant des dessinateurs ont connu quelques problèmes. Extrait d'une conversation :

Fred : « Michel, tu ne dessineras pas M11 ? »

Michel : « Ben non, je n'peux pas »

Fred : « Pourquoi ? »

Michel : « Il y a trop d'étoiles ! »



Cela ne s'invente pas un ciel pareil ! C'est vrai que M11 est totalement résolu en étoiles. Il y en a une myriade. Pour le dessiner, il faudrait y passer la nuit. Plaisanteries mises à part, de nombreux objets ont fait l'objet de retranscriptions de la part de Michel, Michaël ou Simon et de quelques photos également.

Planètes :

- Jupiter et ses satellites galiléens. Acquisition à la caméra ATIK-1 HS sur le T62 qui nous aura permis d'observer la planète avec précision et notamment l'ombre portée de Io. Cette séance d'imagerie ayant été entreprise en milieu de nuit, nous ne pourrons pas filmer la grande tache rouge qui ne sera visible que quelques heures plus tard.

Nébuleuses :

- NGC 6826, nébuleuse Blink, dans le Cygne, dessinée par Michel (T62 avec grossissement 1314x), et par Simon (T62 avec grossissement 1314x) ;
- NGC 6543, nébuleuse de l'Œil-de-Chat, dans le Dragon, dessinée par Michel (T62 avec grossissement 1314x) et par Michaël (T62 avec grossissement 1314x) ;
- NGC 7293, nébuleuse Hélix dans le Verseau, dessinée par Michaël (Dobson 400 avec grossissement 88x) ;
- M57, nébuleuse de l'Anneau, dans la Lyre, dessinée par Michaël (T62 avec grossissement 460x) ;
- M76, nébuleuse du Petit Haltère, dans Persée, dessinée par Michaël (T62 avec grossissement 541x) et par Michel (T62 avec grossissement 541x) ;
- J320, dans Orion, dessinée par Simon (T62 avec deux grossissements : 541x et 1314x) ;
- M8, nébuleuse de la Lagune, dans le Sagittaire, dessinée par Simon (Dobson 400 avec grossissement 88x) ;
- J798 (NGC1999), dans Orion, dessiné par Simon et Michel dans les mêmes conditions (T62 avec grossissement 541x).

Amas d'étoiles :

- M54, dans le Sagittaire, dessiné par Simon (Dobson 400 avec grossissement 142x) ;
- M69, dans le Sagittaire, dessiné par Michel (Vixen 200 avec oculaire Lanthanum 17 mm soit un grossissement 106x) ;
- M70, dans le Sagittaire, dessiné par Michel (Vixen 200 avec grossissement 106x) et par Simon (Dobson 400 avec grossissement 142x) ;
- M55, dans le Sagittaire, dessiné par Simon (jumelles 25x100) ;
- M7, amas de Ptolémée, dans le Scorpion, dessiné par Simon (Dobson 400 avec grossissement 88x) et par Michaël (Dobson 400 avec grossissement 88x).

Galaxies :

- NGC253, galaxie du Sculpteur, dessinée par Simon (jumelles 25x100), avec dans le même champ l'amas globulaire NGC288 ;
- J2401, dans Céphée, dessinée par Simon (T62 avec grossissement 219x).

Brève anecdote sur cet objet : nous sommes en fin de nuit, vers 4 heures et Simon se décide à dessiner cette galaxie. Comme il est au zénith, pas besoin de tourner la coupole nous assure-t-il. Tant mieux : nous commençons à fatiguer un tant soit peu. Oui mais le zénith pour Simon, c'est précis à plus ou moins 10°. Résultat : le tube est mal orienté et il faut opérer un demi-tour complet de la coupole. Après un tel effort, voici le réconfort : l'objet si lumineux que même les lunettes de Soleil n'y suffiront pas. En fait, c'est l'objet de l'année : quasi invisible sauf pour Michel et Simon !

De son côté, Serge utilise le flatfield 200 et son APN pour photographier :

- NGC 6888, nébuleuse du Croissant, dans le Cygne (20 poses de 5 minutes) ;
- NGC869 et 884, double amas de Persée (20 poses de 1 minutes) ;
- NGC891, galaxie vue par la tranche dans Andromède mais une batterie déchargée interrompt les prises.



En toute fin de nuit, pour le plaisir des yeux, nous braquons de nouveau le T62 (grossissements 219x, puis 541x) sur Jupiter qui nous dévoile sa grande tache rouge et bien d'autres détails telle un ovale blanc devant la tache principale et des plus sombres sur les bandes supérieures. Bref des détails inaccessibles avec nos instruments habituels et sous nos latitudes plutôt polluées. Nous nous sommes ensuite offert une incursion avec le T62 (grossissements 219x puis 541x) dans les nuées bleutées de M42, la grande Nébuleuse d'Orion. Le spectacle est tout simplement hénarume. Nous terminons ce mémorable périple astronomique, vers 5h30 en prenant de nouveau la capsule Apollo pour un survol du terminateur de la Lune et notamment du cratère Copernic. Une fois encore, le spectacle est magnifique ! Vers 6 heures, nous remettons le matériel pour rejoindre nos lits, le corps fatigué mais des images plein les yeux.

Mercredi 21 septembre 2011

Après une telle nuit astronomique, le réveil est tardif pour la plupart d'entre nous, entre 10 heures et midi. Le temps est beau mais avec un léger voile. Espérons qu'il s'estompera pour la nuit qui vient. Aujourd'hui est une journée un peu particulière, deux d'entre nous quittent pour être remplacés par Huguette et Patrick. Après un rapide déjeuner, Michel et Serge nous laissent donc vers 14 heures. Les deux nouveaux missionnaires nous rejoignent eux pour le goûter. Entre-temps, un architecte invité par Dominique visite la station dans le cadre d'un projet de restructuration éventuelle des bâtiments. C'est ensuite le tour de deux agents municipaux de Saint-Véran venus notamment ranger les panneaux du chemin des planètes donnant accès à l'observatoire. Nous n'avons plus de lien avec l'extérieur depuis quatre jours, voir autant de monde d'un seul coup devient subitement... étrange !



Le Soleil ayant décidé de se montrer, nous sortons de nouveau le matériel d'observation : le 114/900, la lunette 60/800, la lunette 80 ED et le PST Coronado. Le spectacle vaut encore une fois le coup d'œil puisque nous relevons d'importants groupes de tâches et des protubérances, témoins de l'activité solaire assez soutenue en ce moment. Le soir venu, le Soleil nous gratifie encore d'un beau spectacle : une arche et des rayons anticrépusculaires. C'est un ciel d'incendie au dessus du Ventoux et des sommets environnants... Toutefois, le ciel est plus nuageux et voilé qu'hier à la même heure, ce qui risque de nous gêner pour les observations.



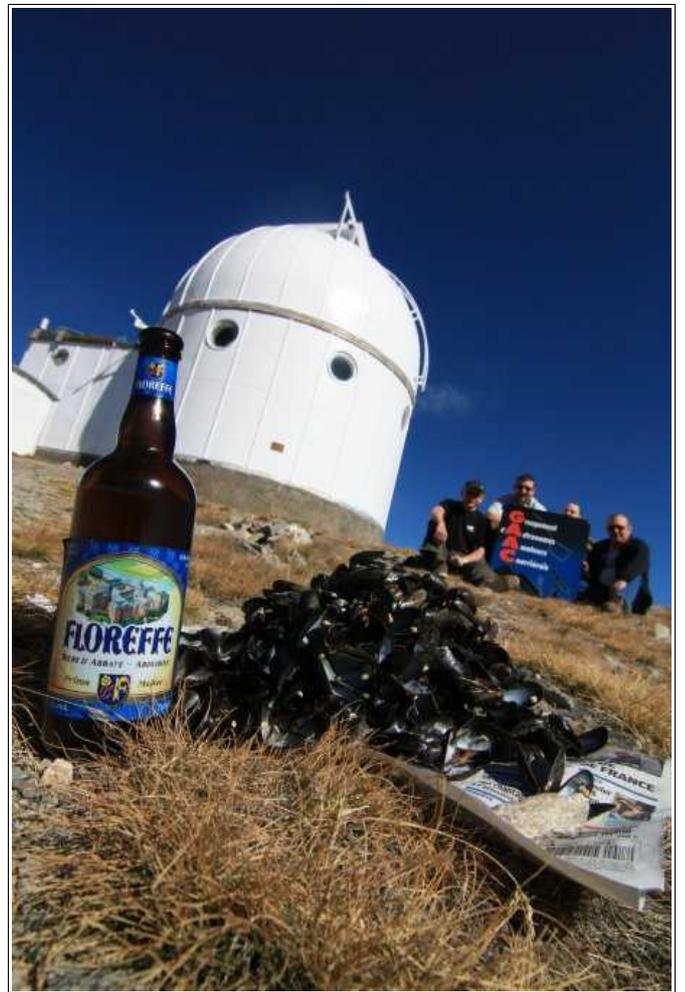
Peu après, et pour fêter l'arrivée des nouveaux venus, nous organisons quelque chose d'inédit à l'Observatoire : un "remake" de la Braderie de Lille mais version alpine ! Non pas que nous avons décidé de vendre nos matériels aux marmottes et autres chamois. Non, nous avons décidé de manger quelque chose d'imprévu à ces altitudes : une bonne Moules – Frites bien du ch'nord préparée avec des moules que Patrick et Huguette ont réussi à trouver, en plein milieu des Alpes ! Finalement, le repas s'avère bien meilleur et bien plus convivial que dans la Rue de Béthune à Lille. Dans 50 000 ans, lorsque les hommes entreprendront des recherches

archéologiques du côté de Saint-Veran, et retrouveront quelques coquilles fossilisées, ils penseront que, de notre temps, la mer recouvrait les lieux. Après ce repas inédit, nous nous préparons pour une nouvelle nuit astro, mais celle-ci sera assez décevante. Après quelques tentatives d'observations (M51, M11, M15 et M2), les conditions atmosphériques nous obligent à abdiquer et vers minuit nous choisissons alors d'aller observer la Grande Galaxie du Plumard.

Jeudi 22 septembre 2011

Etant donnée notre courte nuit astro, tout le monde se lève tôt pour constater que le Soleil est revenu en ayant semé tous les nuages ! Ce matin, certains se baladent autour de l'Observatoire. Huguette et Patrick effectuent "en solitaire" l'ascension du pic de Châteaurenard. De notre côté Michaël, Michel et moi descendons quelques mètres en contrebas de la coupole du T62 afin d'observer les marmottes dans leurs activités matinales. Huguette a d'ailleurs battu le record d'approche d'une de ces bestioles : trois mètres ! Mais ce ne sera pas suffisant pour espérer un bon civet... Faute de marmottes, nous nous rabattons sur les conserves. Merci William Machin ! Entre-temps, nous avons immortalisé notre repas de la veille au soir par une photo particulièrement bien étudiée.

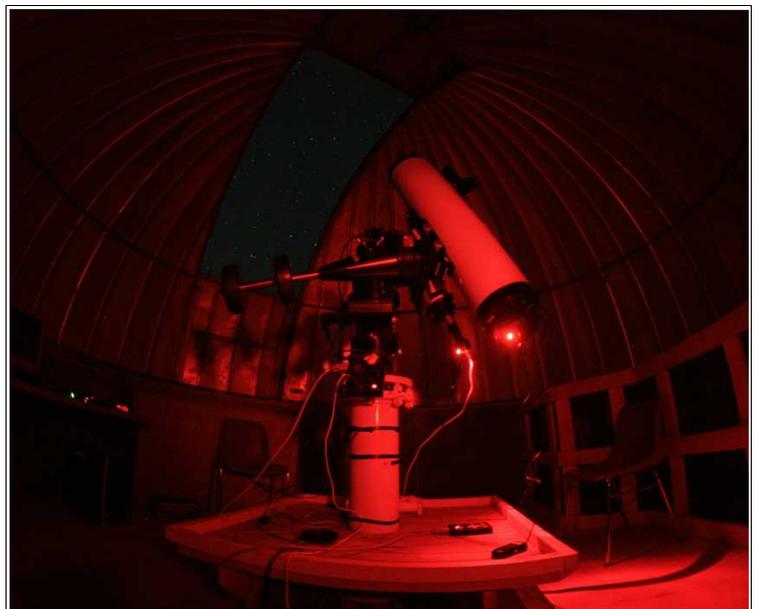
Peu après, le Soleil ayant daigné nous montrer ses plus beaux atours, nous décidons de faire quelques observations et remettons en service les mêmes instruments que la veille. Le spectacle est encore plus impressionnant avec quatre groupes de tâches solaires dans l'hémisphère nord de l'astre assez proches de l'équateur et un jeu de protubérances particulièrement développé au niveau de l'équateur. Deux randonneurs de passage sont séduits par ces observations inattendues et entreprennent une visite de l'observatoire sous la conduite de Simon qui parvient à leur vendre un lot de cartes postales en échange d'un billet de 10 euros qui va considérablement augmenter les finances d'Astroqueyras.

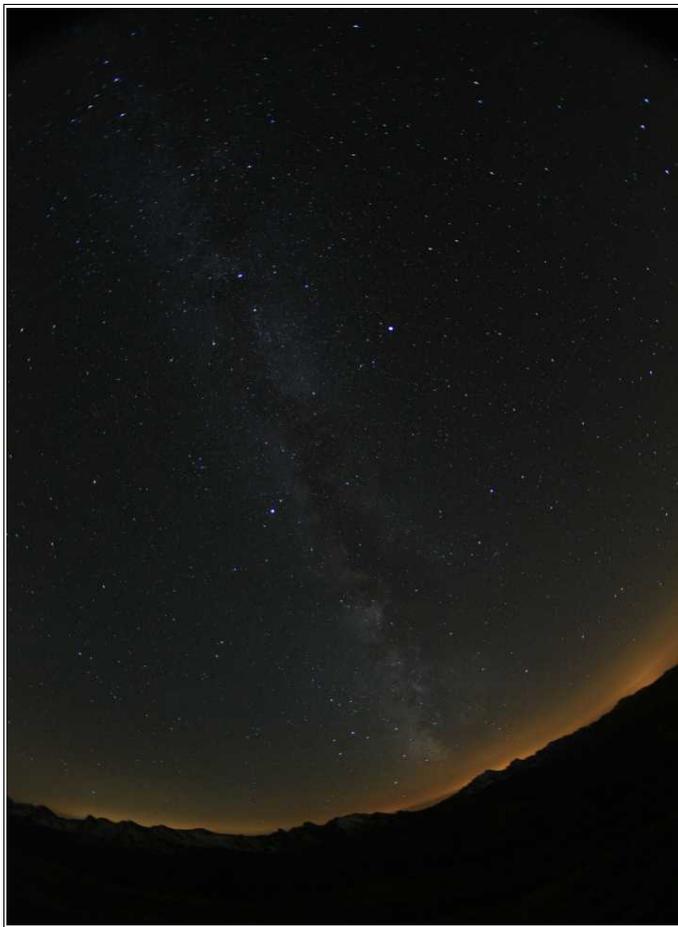


Le soir, nouveau spectacle au coucher du Soleil : rayon bleu, rayons crépusculaires, arche anticrépusculaire. La nuit est claire malgré de légères turbulences. Elle fut d'ailleurs la seconde meilleure nuit du séjour. En plus du T62, nous ressortons le Dobson 400 et les jumelles 25x100 de Patrick. Le Dobson est peu exploité du fait du givre qui le gagne rapidement. Nous utilisons également la petite coupole abritant le flatfield 200 équipé de l'APN de Dominique, un Canon 5D défiltré.

Avec le flatfield, Simon et Patrick photographient les objets suivants :

- M20, nébuleuse diffuse Trifide, dans le Sagittaire (40 poses de 1 mn 30 s) ;
- NGC 7253, nébuleuse planétaire Hélix (40 poses de 2 mn) ;
- M33, galaxie du Triangle (40 poses de 2 mn) ;
- M74, galaxie spirale vue de face dans les Poissons (40 poses de 2 mn).





Sur le T62, pour le plaisir des nouveaux arrivants, et le nôtre, nous repartons pour une visite grand tourisme, mais sans la file d'attente au guichet. Nous observons et admirons ainsi les galaxies des Chiens de Chasse, M3, M13, M92, nébuleuse de l'Œil de Chat, M11, la nébuleuse Trifide, la nébuleuse de la Lagune, M28, M22, M17. C'est ensuite que les activités "sérieuses" reprennent avec les dessins des objets prévus dans notre programme d'observation :

Nébuleuses planétaires :

- NGC6572, dans Ophiuchus, dessiné par Michel (T62 avec grossissement 541x) ;
- NGC6803, dans l'Aigle, non dessiné mais se présentant sous forme d'un petit ovale peu défini ;
- NGC6804, dans l'Aigle, dessinée par Michaël (T62 avec grossissement 541x) et par Michel (T62 avec grossissement 541x) ;
- NGC6886, dans la Flèche, dessinée par Michaël (T62 avec grossissement 920x avec un oculaire Baader Eudiascopic 10mm) et par Michel (T62 avec le même oculaire pour un grossissement 920x) ;
- NGC2392, nébuleuse du Clown, dans les Gémeaux, dessinée par Simon (T62 avec grossissements 541x et 1314x) et par Michel (T62 avec grossissement 1314x).

Objets Jonckheere :

- J475 (NGC6741), Phantom Streak Nebula, nébuleuse planétaire dans l'Aigle, dessinée par Simon (T62 avec grossissement 1314x et 541x) ;
- J900, nébuleuse planétaire dans les Gémeaux, dessinée par Simon (T62 avec grossissement 1314x) ;
- J3101, étoile rouge dans le Petit Chien, observée au T62 avec grossissement 219x mais non dessinée ;
- J2001 (CL Monocerotis), étoile rouge, non vue, mais pouvant présenter une magnitude de 17 lors de notre observation ;
- J2011, étoile rouge également dans la Licorne, plus devinée que réellement discernée.

Enfin, pour le "fun", nous avons observé plusieurs objets du Système solaire :

- Neptune, belle bille bleue observée au T62 avec grossissement 541x. Un point lumineux à proximité pourrait être son satellite Triton. Michel l'a dessinée s'en assurer, mais nous ne pourrions pas le confirmer ;
- Uranus, jolie sphère bleu-vert observée au T62 avec grossissement 541x. Plusieurs points lumineux aux alentours pourraient être des satellites. Michel a aussi dessiné cette planète pour vérifier s'il s'agit bien de lunes d'Uranus ;
- Jupiter, présentant de nombreux détails, est filmée à plusieurs reprises par la caméra DMK21 N&B de Patrick, à raison de 3 prises : une de 2000 images à 60 img/sec, une de 1500 images à 15img/sec, une dernière de 1500 images à 30 img/sec ;
- La Lune sous l'aspect d'un croissant, dessinée par Patrick au niveau du terminateur dans la zone du cratère Aristarque (T62 avec grossissement 541x) ;
- Mars observée au T62 avec grossissement 541x en fin de nuit (vers 6 heures). La planète rouge, en conjonction avec la Lune, n'est pas en meilleure situation pour être regardée. Elle est pâle et ne présente guère de détails. Nous voyons quand même une calotte polaire.



Fin des observations vers 6h45. A l'est, vers l'Italie, le ciel commence à s'éclaircir. Il est l'heure pour l'astronome d'aller dormir.

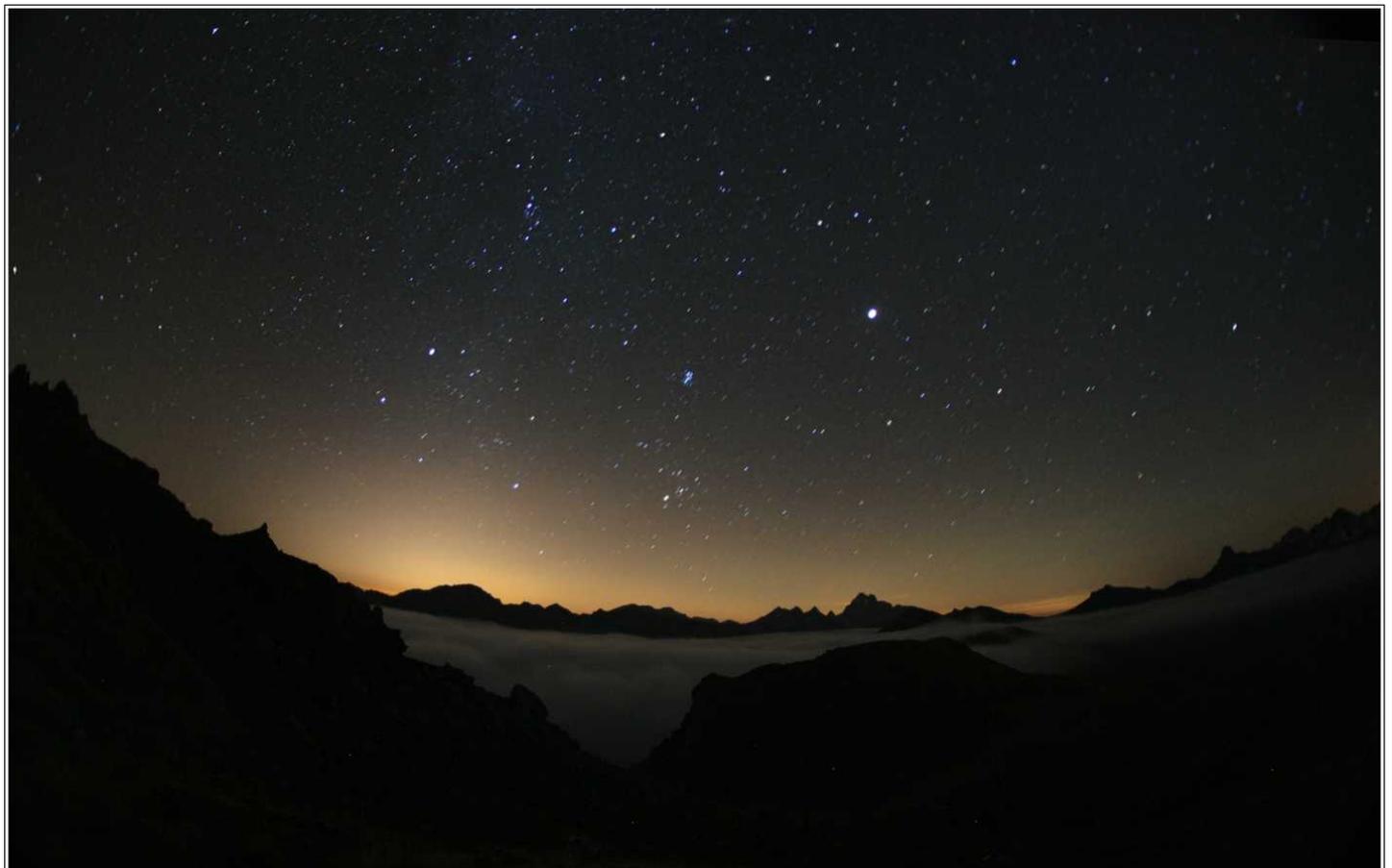
Vendredi 23 septembre 2011

Lever de l'équipe entre 9 heures et 13h30 suivant l'heure du coucher. Le petit déj' va plus ou moins se confondre avec le déjeuner qui lui est précédé de... l'apéro bien sûr. Après la nuit d'hier, certains ont besoin de vérins pour garder les yeux ouverts. Le Lagavulin 16 va les réveiller un brin. Aujourd'hui, le temps est clair mais quelque peu nuageux. Le repas est pris dehors quand même car le Soleil, encore généreux, nous réchauffe bien la peau. Mais avec la fatigue, l'activité post-déjeuner est proche du zéro absolu. Notre président se trouve un soudain intérêt pour son oreiller et il disparaît dans les limbes pour quelques heures.



Michel fait visiter l'observatoire aux randonneurs du jour et réussit, lui aussi, à leur vendre 10 euros de cartes postales. Dominique en fin d'après midi nous annonce la bonne nouvelle : avec la pluie du début de semaine, l'une des cuves de stockage d'eau contient 4m³ de plus que prévu. Chouette ! On va peut-être pouvoir prendre une douche ? En revanche dehors, la météo joue au yoyo : nuages, ciel pur, nuages, le tout en l'espace d'un quart d'heure. Le coucher du Soleil est bien moins spectaculaire que les derniers jours, du fait de la nébulosité particulièrement instable.

Après le dîner, nous nous retrouvons tous sous la grande coupole pour entamer de nouvelles observations. Etant donné le caractère variable du temps, l'humidité latente, et la proximité entre la température extérieure et le point de rosée, nous décidons de ne sortir aucun de nos instruments et de n'employer que le T62. Comme il s'agit de notre avant-dernière nuit et que celle du lendemain (samedi à dimanche) s'annonce toute moisie, nous décidons de suivre notre programme de nébuleuses planétaires sans faire de tourisme interstellaire. Nous corrigeons ainsi notre liste de cibles pour ne retenir que les plus intéressantes sur le papier. Une seule fois dérogeation à cette liste mais pour la noble cause : vers 2 heures, Jupiter nous offre sa tâche rouge que Patrick ne va pas se priver de photographier avec sa caméra DMK21 N&B, à raison de 10 prises : 2 de 3000 images à 60 img/sec, 8 de 2500 images à 60img/sec.



Notre programme de dessins pour la nuit est le suivant :

- NGC 6772, dans l'Aigle, non vu suite à erreur de visée ;
- NGC 6445, dans le Sagittaire, non dessinée car trop basse sur l'horizon, lequel est envahi de nuages ;
- NGC 6818, dans le Sagittaire, non dessinée car également trop basse sur l'horizon ;
- NGC 6844, dans le Petit Renard, dessinée par Michaël (T62 avec grossissement 541x) et par Michel. (T62 avec grossissement 541x) ;
- NGC 6905, Blue Flash Nebula, dans le Dauphin, dessinée par Michaël (T62 avec grossissement 541x) et par Simon (T62 avec grossissement 541x) ;
- NGC 7008, dans le Cygne, dessinée par Michaël (T62 avec grossissement 541x) et par Michel (T62 avec grossissement 541x) ;
- NGC 7027, dans le Cygne, dessinée par Simon (T62 avec grossissement 541x et 1314x) ;
- NGC 7026, dans le Cygne, dessinée par Michaël (T62 avec grossissement 920x avec un oculaire Baader Eudiascopic 10mm) et par Michel (T62 avec grossissement 920x) ;
- NGC 246, dans Cassiopée, dessinée par Simon (T62 avec grossissement 219x) ;
- IC 280, dans le Cygne, dessinée par Michel (T62 avec grossissement 541x) ;
- NGC 1501, dans la Girafe, dessinée par Michaël (T62 avec grossissement 541x) et par Michel (T62 avec grossissement 541x) ;
- NGC 1535, dans l'Eridan, dessinée par Simon (T62 avec grossissement 541x) et par Michel (T62 avec grossissement 541x) ;
- NGC 2022, dans Orion, dessinée par Michaël (T62 avec grossissement 541x) ;
- IC 418, le Spirographe, dans le Lièvre, dessinée par Michaël (T62 avec grossissement 541x).

Vers 6h30, comme c'est devenu une habitude, nous embarquons pour notre survol du terminateur de la Lune, désormais réduite à un simple croissant. Le spectacle est toujours aussi beau mais les dessinateurs, qui ont travaillé toute la nuit, manquent à l'appel. C'est normal, ils réservent leurs dernières forces pour le rayon vert (ou bleu) matinal, vers 7h30, ou pour la chute éventuelle d'UARS, le satellite américain à la dérive qui pourrait éventuellement terminer sa course au-dessus de l'Italie.

Après un petit-déjeuner consistant, à 7h22 précises, Michaël, Michel, Patrick, Simon et moi, patientent derrière la grande coupole du T62, le regard vers l'Italie, mais surtout vers l'Est pour voir le Soleil se lever, avec l'espoir d'apercevoir le rayon vert ou, mieux, le bleu. Deux petits nuages commencent à s'éclaircir et à flamboyer indiquant la position de l'astre du jour. Les appareils photos commencent à crépiter. Et, soudain, le grand spectacle s'offre à nos yeux : le rayon bleu est magnifique. Je cours le long de la crête, ce qui me permet d'avoir un peu d'avance sur le soleil et de capter le rayon lumineux à plusieurs reprises. Il est cependant 7h30 et nous sommes claqués. Les plus jeunes restent éveillés tandis que les anciens vont dormir quelques heures.



Samedi 24 et dimanche 25
septembre 2011



Vers 12h30, tout le monde est levé et plusieurs randonneurs approchent. Parmi eux, Philippe, un Carleux, accompagné de Louis un guide des Ecrins. Après l'incontournable apéro, ils nous rejoignent et partagent notre déjeuner. L'ambiance est particulièrement sympa. Au moment de leur départ, arrivent les cinq membres du CALA (Lyon) qui vont nous remplacer pour une nouvelle mission. Ils débarquent sous un temps particulièrement couvert. Nos craintes d'hier sur la qualité du ciel

étaient donc fondées. Selon toute vraisemblance, il n'y aura pas d'observations pour notre dernière nuit. Le soir, comme prévu, le temps devient exécration : vent, pluie et neige mêlées. Notre programme s'arrêtera donc là. Nous commençons progressivement à ranger les matériels et à charger les voitures. Nous prenons ensuite le dîner dans la pièce de vie avec les membres du CALA. Etant douze autour de la table, on se sert un peu, dans la bonne humeur.

Mais, au vu de la route qui nous attend le lendemain, nous ne tardons pas à rejoindre notre lit. Afin de laisser la chambre de quatre au CALA, j'intègre celle de huit pour une place à côté de Patrick. Le pauvre n'a pas fermé l'œil. En bon bûcheron, j'ai tronçonné du bois toute la nuit et il y aurait de quoi se chauffer bio dans la station cet hiver ! Le lendemain, tout le monde est frais, ou presque, et après le petit déjeuner, nous activons le chargement des voitures. Le but étant de faire la descente en une seule fois et donc de faire entrer tout ce que nous reprenons dans les deux voitures et un peu dans celle de Dominique qui descend également au bourg. Nous finissons par y arriver et, vers 10 heures, nous quittons l'Observatoire à grand regret, mais avec l'espoir ferme d'y revenir l'année suivante. Au village, nous nous séparons de Dominique que nous remercions une nouvelle fois pour son accueil, sa gentillesse et sa disponibilité permanente. Le voyage du retour se déroule sans problème et nous regagnons nos contrées peu avant minuit. Mais que le ciel étoilé nous parait fade désormais, même sans nuage à déplorer !

Ce séjour au sein de l'observatoire de Saint-Véran, à 3000 mètres d'altitude a laissé à chacun des images inoubliables, mais aussi un goût étrange : du "trop peu" au "reviens vite" suivant le cas. Les autres membres du GAAC, qui n'ont pas eu la chance de participer à ce séjour n'ont désormais pas fini de nous entendre raconter ce que nous avons vu et vécu la-haut, parmi les marmottes et les étoiles...



Dessiner les nébuleuses planétaires avec un gros télescope

par Michel Pruvost, Michaël Michalak et Simon Lericque

Le programme

La mission principale de notre séjour à l'observatoire Astroqueyras était de dessiner quelques unes des nombreuses nébuleuses planétaires disséminées partout dans le ciel. Les conditions extraordinaires du pic de Châteaurenard et la mise à disposition du télescope de 620 millimètres nous autorisaient à lancer ce projet avec l'objectif de détailler au maximum les objets visés. Le programme établi couvrait l'ensemble du ciel visible lors du séjour et se concentrait sur des nébuleuses traditionnellement accessibles à travers un télescope de 300 millimètres. Les magnitudes limites étaient situées entre 12 et 13. Nous avons recensé 60 nébuleuses planétaires dans 28 constellations entre Hercule et la Licorne. L'équipe comptait trois dessinateurs, ce qui allait permettre de comparer les visions de chacun et rendre les résultats encore plus intéressants.



Le déroulement du séjour

Nous avons huit nuits pour réaliser la mission. Les conditions météo nous ont permis d'en exploiter cinq, dont trois furent extraordinaires. Les deux autres, bien que claires, furent dégradées par un vent fort et une turbulence très importante. Les dessins réalisés alors ne révèlent malheureusement pas tous les détails que l'on aurait pu attendre, le grossissement ayant été limité. Il est vrai que nous étions exigeants : les dessins obtenus dans ces conditions médiocres valant largement ce que nous pouvons voir sous nos latitudes nordiques avec nos instruments. Le programme ayant été défini à l'avance, nous n'avions plus qu'à le suivre au fil des nuits et de la rotation de la voûte céleste. Bien sûr, en fonction de la zone visée par le télescope, nous rendions aussi visite à d'autres objets, célèbres ou non, afin de nous régaler des images fournies par l'instrument. Une fois la cible pointée, nous décidions alors de qui se chargeait du dessin suivant les envies et la fatigue de chacun. Généralement deux dessinateurs se mettaient à l'ouvrage, parfois les trois, et plus rarement un seul. Nous avons pu ainsi réaliser 50 dessins de 32 nébuleuses planétaires différentes.



Les techniques de dessin

Chaque observateur avait sa propre technique. Michel réalisait d'abord le dessin au crayon papier sur une page blanche qu'il recopiait le lendemain sur Canson noir au moyen de gouache pour les étoiles, de pastel sec pour les nébuleuses et d'un coton tige permettant de rendre à l'objet son caractère nébuleux. Simon procédait de la même manière mais en complétant le croquis initial par de nombreuses notes écrites sur les ressentis et les détails observés. Michaël avait opté lui pour le dessin immédiat sur Canson noir avec crayon pastel à la fois pour la nébuleuse et les étoiles.

Chaque dessin, au crayon ou au pastel, exigeait une demi-heure au minimum, le plus long étant de bien capter toutes les nuances et tous les contrastes des nébuleuses. Il nous a fallu parfois plus d'un quart d'heure pour distinguer une zone plus sombre, une extension ou un filament plus brillant. Le grossissement appliqué influait aussi. A 1300 fois, le nombre d'étoiles visibles dans le champ de l'oculaire était réduit à trois ou quatre, à 500 fois, on pouvait encore en avoir une bonne trentaine, ce qui augmentait inévitablement le temps d'observation. Ainsi, sur une nuit, nous faisons chacun entre cinq et huit retranscriptions. Au total Simon en aura réalisé 14, Michaël 15 et Michel 21.

C'est dans les constellations estivales, surtout celles du début de nuit, que nous avons pu faire le plus de dessins. La première visitée fut Hercule. Notre programme y avait ciblé quatre nébuleuses, trois ont été observées.

NGC 6058

De magnitude 13 avec une centrale de magnitude 13.8, cette petite nébuleuse (25"x20") apparaît ronde et uniforme. Le grossissement utilisé pour ce dessin était de 540 fois avec un oculaire de 17 mm. La forte turbulence a empêché de l'accroître.



NGC 6058 par Michel

IC 4593

IC 4593 est une nébuleuse planétaire, rendue célèbre par le télescope spatial Hubble, se trouvant à proximité de la frontière entre Hercule et le Serpent. De magnitude 10.7, elle est facilement visible. Ses dimensions sont modestes avec 12"x10". Le dessin a été fait lui aussi à 540 fois de grossissement, toujours avec l'oculaire de 17 mm. La forte turbulence n'a pas permis de pousser le grossissement ni de discerner quelques détails. L'étoile centrale, pourtant de magnitude 11.3, n'a pas été détectée.



IC 4593 par Michel

NGC 6210

Comme pour la précédente - les dessins ont été réalisés la même nuit - la très forte turbulence a empêché d'augmenter le grossissement et de distinguer aisément les détails. Le dessin a donc été fait à 540 fois avec le même oculaire. NGC 6210 apparaît comme un rond un peu aplati et uniformément brillant. Sa structure ovale n'est pas franchement mise en évidence. Pour information, cet objet fut découvert par Wilhelm Von Struve en 1827.



NGC 6210 par Michel

Toujours plus près de l'horizon, nous passons désormais dans la constellation d'Ophiuchus. Plusieurs débuts de nuits ayant été amputés par la présence de nuages, une seule nébuleuse fut observée et dessinée sur les quatre prévues initialement.

NGC 6572

NGC 6572 fut elle aussi découverte par Struve, mais en 1825 cette fois-ci. Sa magnitude de 8.1 et sa taille apparente de 0.3'x0.2' en font un objet facilement abordable et surtout relativement brillant et contrasté à l'oculaire. Ce dessin réalisé avec un grossissement de 540 fois montre une structure ovale avec deux faibles extensions de chaque côté. L'étoile centrale de magnitude 13.6 n'a pas été discernée.



NGC 6572 par Michel

Toujours plus près de l'horizon, dans la constellation australe du Sagittaire, une seule nébuleuse a été observée sur les quatre prévues. Ce dessin a la particularité d'avoir été réalisé plus d'un an avant notre mission, lors du stage de découverte de septembre 2010. C'est d'ailleurs grâce à l'observation de NGC 6818 que nous avons compris que le télescope Cassegrain de 62 centimètres était parfaitement adapté à l'observation et au dessin de ce type d'objets.

NGC 6818

Aussi nommée "Little Gem Nebula" (le petit joyau), cette splendide nébuleuse affiche une magnitude de 9.3 et s'avère bien brillante. Ce dessin fut réalisé avec un oculaire de 8 mm grossissant 1160 fois. L'étoile centrale n'est pas visible mais une structure plus sombre ovale se distingue bien de la bulle lumineuse de la nébuleuse.

Au-dessus du Sagittaire, en pleine Voie lactée mais dans la discrète constellation de l'Ecu, une nébuleuse était notée dans notre programme mais n'a pas pu être observée... Dommage !

Le triangle d'été

Cap désormais vers le triangle d'été, noyé dans la spectaculaire Voie lactée du lieu et riche de plusieurs constellations éclatantes. L'Aigle est d'ailleurs celle où le plus de nébuleuses avaient été notées : huit en tout. Cependant, seules trois furent observées.

NGC 6804

Avec un grossissement de 540 fois obtenu à l'oculaire de 17 mm, cette nébuleuse assez grande, avec 62"x49", a une magnitude de 12 apparaît comme une bulle qui laisse entrevoir fugitivement une zone sombre entre les deux étoiles. La centrale de magnitude 13.9 est bien visible. La nébuleuse est assez grande avec 62"x 49" et a une magnitude de 12. Elle a été perçue circulaire par l'un des observateurs, légèrement oblongue pour un autre.

Jonckheere 475

Cette nébuleuse de l'exotique catalogue Jonckheere fut découverte par Edward Pickering en 1882. Elle est également référencée sous le matricule NGC 6741. Elle présente des bords très nets et surtout la particularité d'être un parallélogramme quasi parfait. L'un des angles paraît légèrement plus lumineux que le reste de l'objet et une zone sombre est aussi parfaitement discernable. Le dessin réalisé avec un grossissement de 540 fois n'a pas permis de révéler la naine blanche centrale.

NGC 6781

NGC 6781, observée pour la première fois en 1788 par William Herschel, est plus communément appelée "le Nid d'Aigle". Elle présente une forme bien ronde évoquant une bulle mais reste tout de même difficile à détailler. La vision décalée permet cependant de discerner un croissant de matière légèrement plus lumineux que le reste de la nébuleuse. Ce dessin a été fait avec un oculaire de 17 mm et un grossissement résultant de 540 fois.

Après l'Aigle, nous avons dirigé le télescope vers la constellation de la Lyre pour y observer un objet "grand tourisme" : l'anneau de la Lyre, la plus célèbre des nébuleuses planétaires.



NGC 6818 par Michel



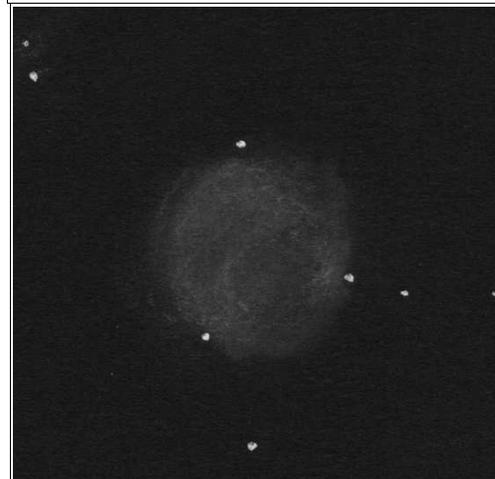
NGC 6804 par Michaël



NGC 6804 par Michel



J475 par Simon



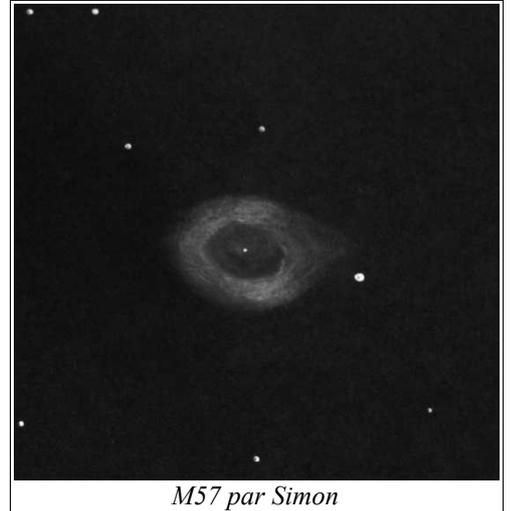
NGC 6781 par Michaël

M57



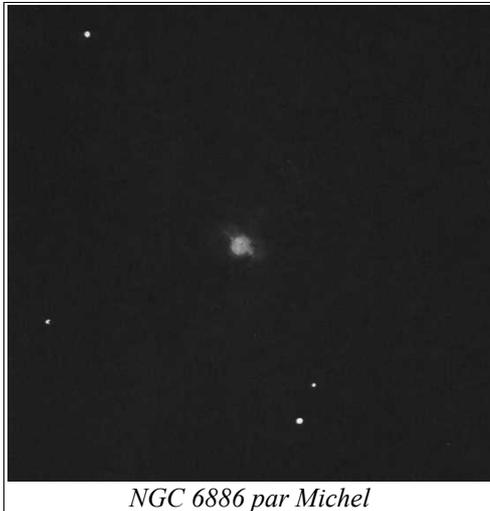
M57 par Michaël

Sans pour autant qualifier l'observation de M57 dans un gros télescope de décevante, il est certain que les images fournies n'offrent pas ici de vision révolutionnaire de cet objet extraordinaire. La nébuleuse est bien définie, la naine blanche éclatante mais ce n'est finalement qu'une image plus grande de ce que l'on pourrait admirer avec un télescope de 400 millimètres.

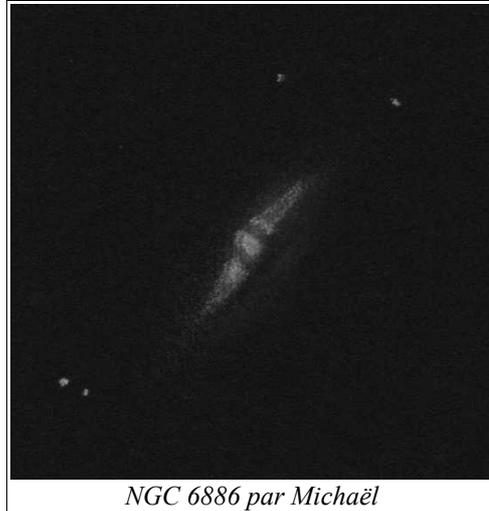


M57 par Simon

Les deux dessins ont été réalisés dans des conditions délicates de turbulences. Celui de gauche l'a été avec un oculaire de 20 mm, celui de droite, avec le traditionnel oculaire Lanthanum de 17 mm.



NGC 6886 par Michel



NGC 6886 par Michaël

Discrète constellation nichée au coeur de la Voie lactée, la Flèche recèle malgré tout une nébuleuse que nous avons croqué.

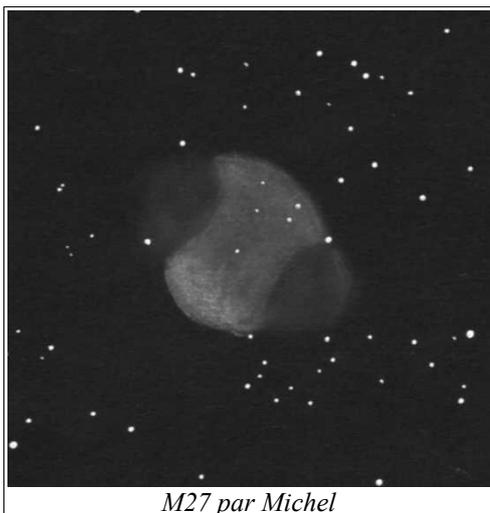
NGC 6886

Avec 920 fois de grossissement, soit un oculaire de 10 mm, le dessin laisse apparaître une bulle brillante entourée de deux extensions. Le coeur semble être cerné de deux zones sombres plus ténues. Cette nébuleuse de

magnitude 11.4 et de dimensions 9" x 9" ne commence à présenter des détails qu'à très forts grossissements. Notons que d'un astronome à l'autre, l'observation de cet objet, pourtant réalisé dans les mêmes conditions, est totalement différente.

Dans la constellation voisine du Petit Renard, tout aussi discrète, nous avons pu observer deux nébuleuses planétaires.

M27



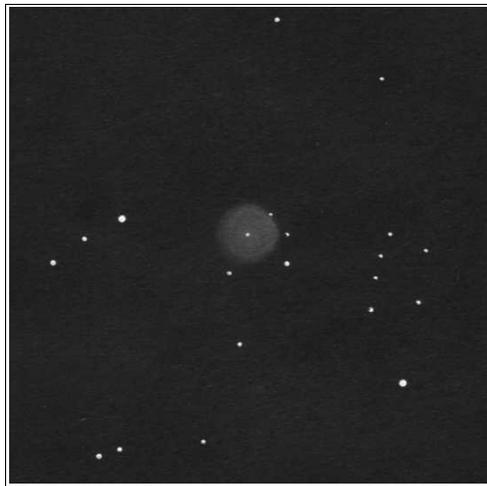
M27 par Michel

Encore un objet que nous avons maintes fois observé dans nos instruments personnels. Ici, cette nébuleuse de magnitude 7.3 a été captée avec un oculaire de 42 mm soit avec 220 fois de grossissement "seulement". Des grossissements plus importants avaient tendance à faire déborder l'objet du champ. Les pâles extensions et l'étoile centrale sont bien visibles. Néanmoins, la forte turbulence et la

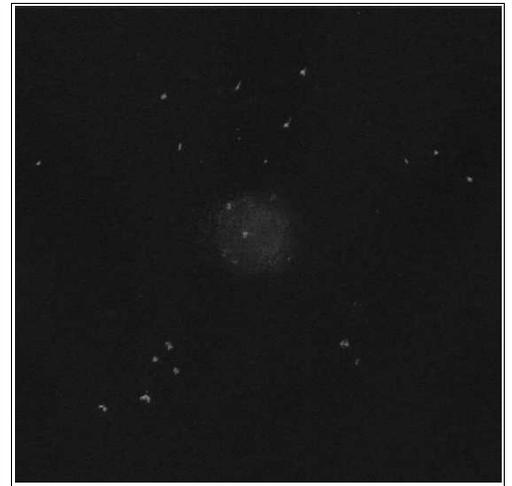
diffusion de la lumière de la Lune ont fait disparaître les plus fins détails discernables en début d'observation au sein des nébulosités. Ils n'ont donc pas été retranscrits sur ce dessin.

NGC 6842

Découverte en 1919, cette nébuleuse affiche une magnitude de 13.1 et, avec 53"x48", présente une taille apparente relativement grande. Le dessin de gauche a été réalisé avec un grossissement de 920 fois, celui de droite avec un de 540 fois (bien que la taille de l'objet retranscrit pourrait faire penser le contraire). L'étoile centrale est visible au milieu d'une bulle uniformément gris-pâle.



NGC 6842 par Michel

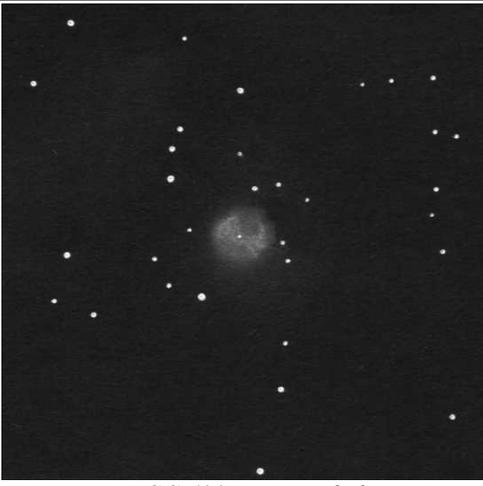


NGC 6842 par Michaël

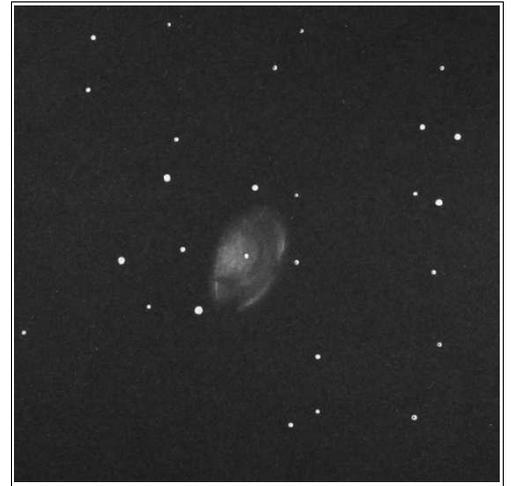
A côté des constellations de la Flèche et du Petit Renard, se loge celle du Dauphin où nous avons observé un objet.

NGC 6905

NGC 6905 porte également le nom de "Blue flash nebula". Avec l'oculaire de 17 mm sous un grossissement de 540 fois, cette nébuleuse de magnitude 11.1 et dimensions 42"x35" ressemble à une bulle



NGC 6905 par Michel



NGC 6905 par Simon

légèrement ovale dotée de deux zones plus sombres. La centrale de magnitude 14.2 est bien distinguée. Si dans la réalité NGC 6905 est quasiment circulaire, une forme ovale très prononcée a été perçue par l'un des observateurs. La fameuse couleur bleue n'a en revanche pas été notée.

C'est dans le majestueux Cygne que nous avons observé et dessiné le plus de nébuleuses. Sur les six prévues au départ de notre mission, quatre l'ont été.

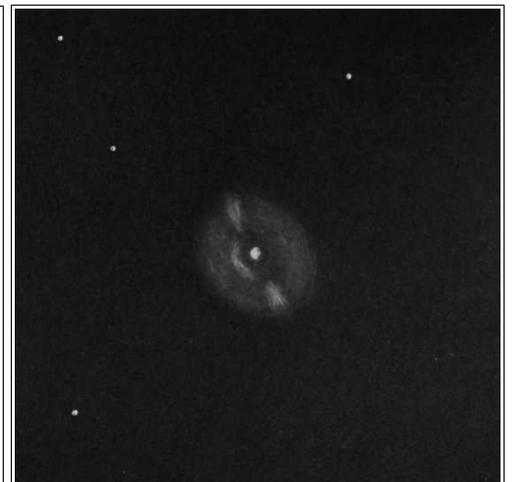
NGC 6826

NGC 6826, communément appelée Blink Nebula (la nébuleuse clignotante), fut découverte en 1793 par John Herschel. Cette nébuleuse est surtout célèbre pour la sensation de clignotement qu'elle procure lorsqu'elle est observée dans des instruments modestes. De magnitude 8.8 et de 27" x 24" de taille apparente, elle est en effet l'un des objets les plus connus du New General Catalog. Cependant, à travers un télescope de 62 centimètres de diamètre et dans des conditions idéales comme ce fut le cas lorsque les deux dessins ont été réalisés, la nébuleuse se dévoile complètement.

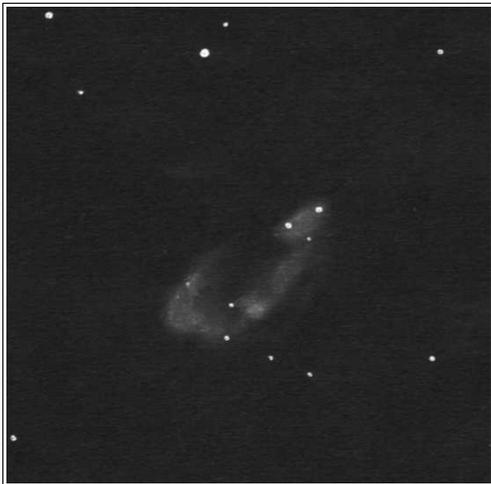
Le grossissement a ici été poussé à l'extrême, 1310 fois avec un oculaire de 7 mm de focale. L'étoile centrale de magnitude 10.7 est parfaitement visible et de fines structures au centre se révèlent. Michel a retiré l'impression d'un anneau entourant l'étoile alors que Simon se contente de deux extensions de part et d'autre de la centrale, soulignée d'un arc de cercle.



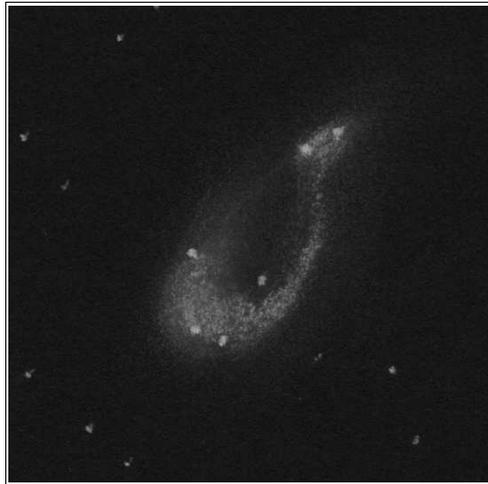
NGC 6826 par Michel



NGC 6826 par Simon



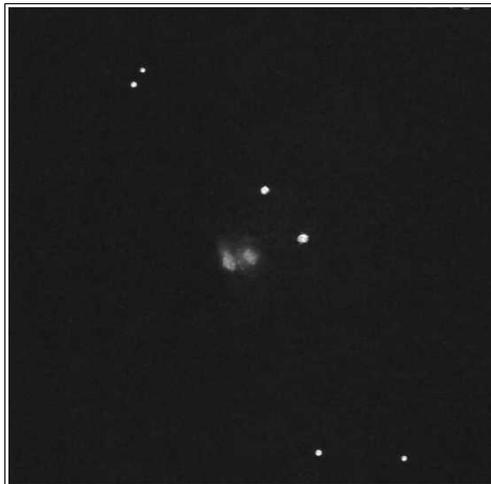
NGC 7008 par Michel



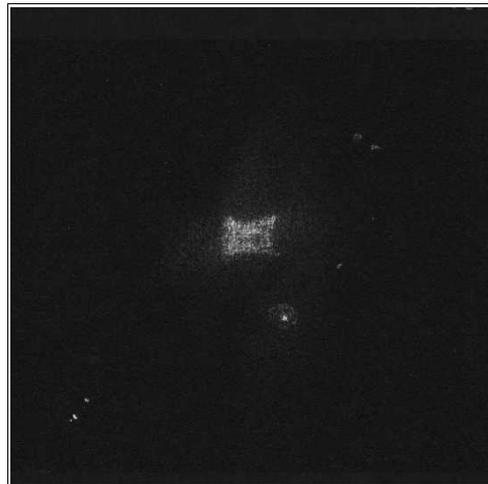
NGC 7008 par Michaël

NGC 7008

Cette nébuleuse du Foetus découverte par William Herschel en 1787 est véritablement un objet qui sort de l'ordinaire. Elle semble plus proche de la nébuleuse diffuse que de la nébuleuse planétaire. Les dessins ont été faits à 540 fois de grossissement avec l'oculaire de 17 mm, dans de bonnes conditions de turbulences et de transparence. Ils font apparaître tous deux plusieurs zones d'inégales densités. L'étoile centrale, de magnitude 13.2, est visible à côté de la zone la plus brillante.



NGC 7026 par Michel



NGC 7026 par Michaël

NGC 7026

Les dessins ont été effectués avec un oculaire de 10 mm et un grossissement résultant de 920 fois. La nébuleuse de 27"x11" de taille apparente présente une forme atypique avec deux lobes brillants

légèrement enveloppés d'une discrète brume. L'étoile centrale, pourtant de magnitude 14,2, donc théoriquement accessible, n'a pas été vue.



NGC 7027 par Simon

NGC 7027

NGC 7027 a été découverte en 1878 depuis l'Observatoire de Marseille par Edouard Jean-Marie Stéphan (le même que le Quintet). C'est encore un bien étrange objet ! La nébuleuse est globalement circulaire mais se voit transpercée d'un "T" sombre bien distinct séparant trois lobes d'inégales luminosités. La naine blanche n'est pas clairement visible mais une zone plus brillante se montre dans la partie la plus à l'ouest. C'est sans doute elle qui en est à l'origine...

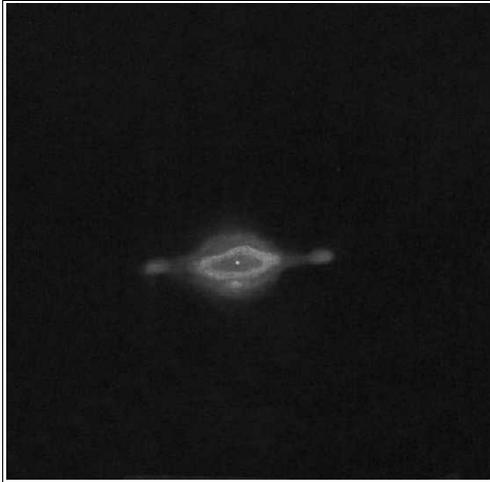
Vers le ciel d'automne

Dès minuit, le ciel d'été se trouvait généralement derrière nous et, surtout, sous l'horizon. Scorpion, Ophiuchus et Sagittaire étaient déjà cachés depuis plusieurs heures tandis que celles d'Hercule et du Triangle d'été se rapprochaient dangereusement du sommet des montagnes, ne nous permettant plus par la même occasion d'envisager des observations instrumentales de qualité. Dès lors, la splendeur de la Voie lactée estivale laissait donc place au sombre ciel d'automne et après la précipitation du début de nuit, nous avons enfin le loisir d'explorer les vastes constellations du Verseau, de la Baleine ou d'Andromède.

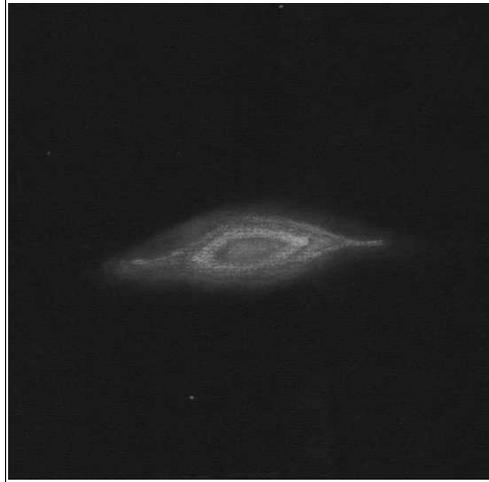
Direction le Verseau tout d'abord où deux célébrités, la nébuleuse Saturne et celle de l'Hélice, ont évidemment été observées et dessinées avec soin.

NGC 7009

Ce grand classique du ciel d'automne découvert par William Herschel en 1782 a été dessiné par les trois observateurs. C'est lors d'un précédent séjour que Michel avait réalisé le premier, avec un oculaire de 9 mm et un grossissement de 1033 fois ! Les très bonnes conditions d'observation ont alors permis de voir de fins détails sur la nébuleuse ainsi que la centrale de magnitude 11.9. Michaël et Simon ont effectué leur croquis dans des conditions un peu délicates, avec beaucoup de turbulences et de passages nuageux. Cela a d'ailleurs empêché de pousser le grossissement au-delà de 540 fois. Cela dit, Saturn Nebula révèle ici aisément son étoile centrale, un anneau de matière qui la cerne, et les deux excroissances qui font sa célébrité.



NGC 7009 par Michel



NGC 7009 par Michaël

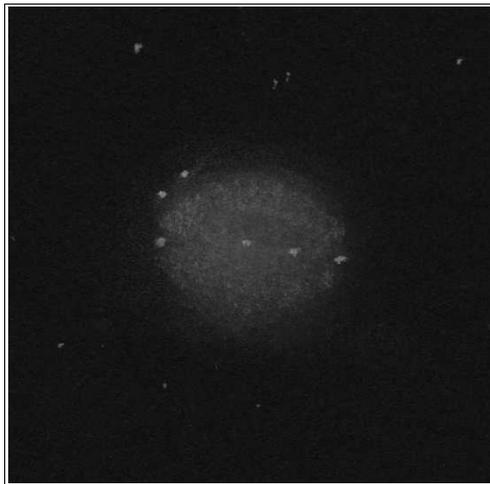


NGC 7009 par Simon

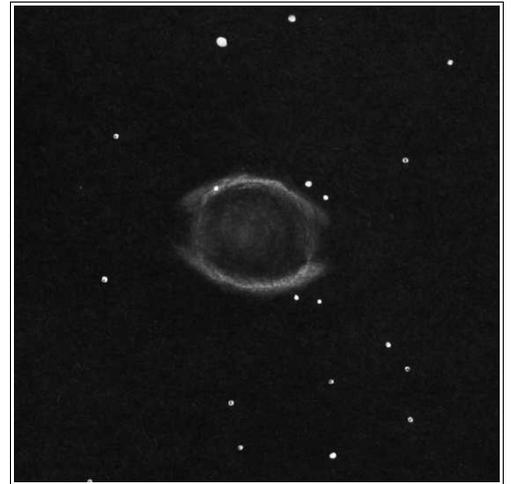
NGC 7293

Helix Nebula est l'une des nébuleuses planétaires les plus proches de nous. C'est aussi et surtout la plus large de manière apparente de notre programme initial. Avec un diamètre de 16'x12', ce n'est pas véritablement un objet adapté au champs fourni par le T62. C'est donc la seule nébuleuse de la liste dessinée avec nos instruments annexes. Le dessin de gauche représente la

vision de la nébuleuse à travers



NGC 7293 par Michaël



NGC 7293 par Simon

un Dobson Lightbridge de 400 mm de diamètre couplé à un oculaire de 21 mm de focale (soit environ 90 fois de grossissement). Celui de droite a été fait avec une paire de jumelles Kepler 25x100 et montre de manière un peu plus nette les structures de l'objet, notamment les extensions de matière.



NGC 246 par Simon

NGC 246

C'est dans la constellation de la Baleine que se cache l'étonnante nébuleuse du Crâne. Ce dessin fut par chance réalisé dans d'excellentes conditions de transparence et de turbulence car ce n'est pas un objet simple à aborder. Annoncée avec une magnitude 8,5, NGC 246 s'avère pourtant très pâle, du fait de son diamètre apparent important : 4' x 3,5'. Le dessin a ici été réalisé à travers un oculaire de 42 mm pour un grossissement de 220 fois. L'accroître davantage n'apportait rien en terme de détails et assombrissait surtout les images, rendant plus difficile encore la perception de la nébuleuse. NGC 246 est "informe" et présente des différences de densités. Plusieurs étoiles sont facilement visibles en son coeur, si bien qu'il est difficile de déterminer par l'observation visuelle qu'elle en est la véritable naine blanche. Un pont de matière

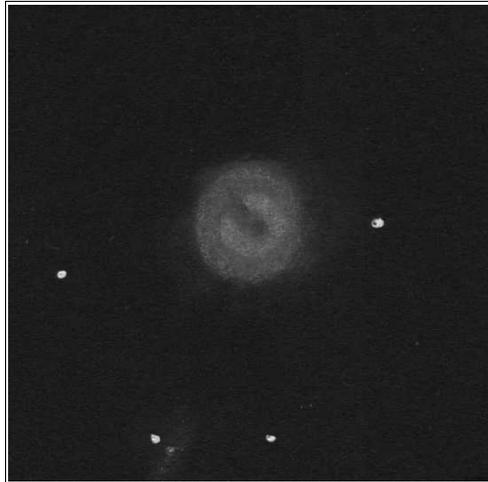
extrêmement diffus traverse l'objet et relie les deux "bras" de la nébuleuse. Pour Simon, cette observation restera la plus mémorable du séjour.

NGC 7662

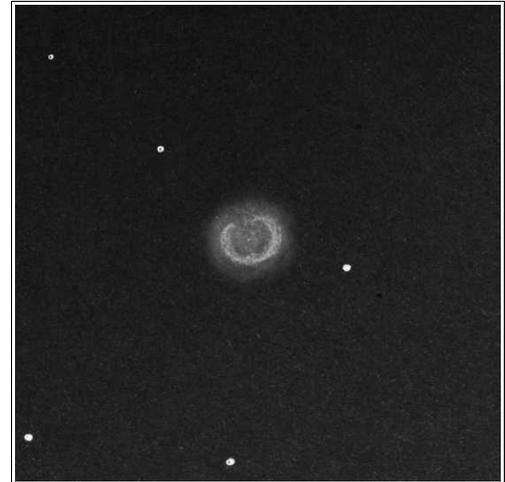
Direction désormais le sommet d'Andromède où, près du zénith, une boule de neige bleue nous attend. Cette Blue Snowball Nebula est un objet tout à fait intéressant, au point que tous l'ont dessiné. La très forte turbulence a cependant limité le grossissement et nous avons dû nous contenter de l'oculaire de 17 mm (donc 540 fois). La nébuleuse est globalement très brillante et circulaire. La perception des détails en son cœur diffère ensuite selon les observateurs. Pour Michel, il n'y a pas de structure particulière, peut-être une vague zone un peu plus sombre, et pas d'étoile centrale. Pour Michaël, il y a bien un arc de matière légèrement plus lumineux que le reste de la bulle. Pour Simon, le croissant est évident et contrasté. Une naine blanche se distingue même par intermitence. En revanche, tous trois s'accordent sur l'absence de coloration bleutée pourtant facilement mise en évidence sur les photographies astronomiques.



NGC 7662 par Michel



NGC 7662 par Michaël



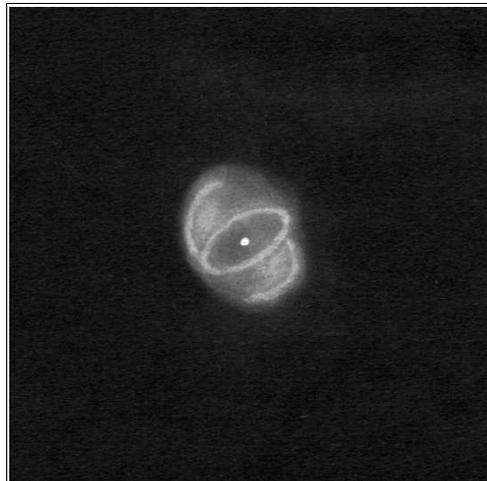
NGC 7662 par Simon

Autour du Pôle

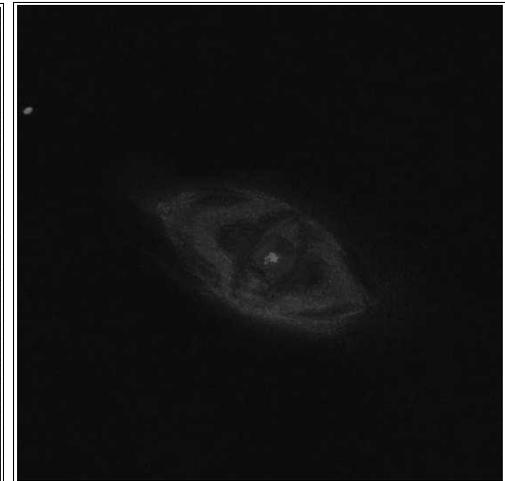
Dans un tout autre coin de ciel, autour de l'étoile Polaire, plusieurs constellations s'offraient là aussi à nos yeux. C'est dans le Dragon que nous poursuivons notre exploration. Nous avons pu y dénicher une spectaculaire nébuleuse planétaire.

NGC 6543

Cette désormais célèbre nébuleuse de l'Oeil de Chat fut observée pour la première fois en 1786 par William Herschel. 225 ans plus tard, c'était à notre tour d'admirer NGC 6543. Profitant de conditions idéales, le grossissement a pu être forcé jusque 1310 fois faisant apparaître des structures en spirales émanant d'une ellipse pour Michel et de complexes zones sombres pour Michaël, qui a en plus retiré de son observation une impression de couleurs pour les parties les plus brillantes de l'objet. L'étoile centrale est en revanche bien visible dans les deux cas.



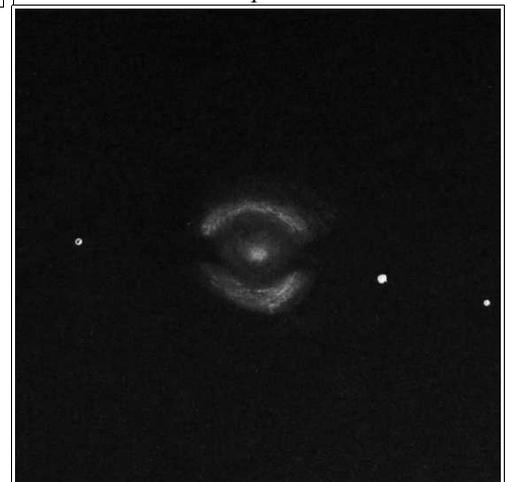
NGC 6543 par Michel



NGC 6543 par Michaël

NGC 40

Toujours vers le nord, mais dans Céphée cette fois, c'est NGC 40 qui a été croquée. Le résultat est très loin des espérances et des capacités de l'instrument. Cela dit, les conditions étaient vraiment exécrables : du vent, de la turbulence, des passages nuageux... Le grossissement n'a pu être poussé au-delà de 540 fois mais on peut tout de même voir clairement deux arcs de matière séparés et de densités inégales ainsi qu'une naine blanche centrale comme empâtée, sans doute noyée dans quelque volute de gaz de la nébuleuse.



NGC 40 par Simon

NGC 1501

C'est dans la pâle constellation de la Girafe, non loin de la cascade de Kemble que l'on peut voir NGC 1501. Cette nébuleuse est une belle bulle à 540 fois. De magnitude 11.5 et de dimensions 56" x 48", elle laisse voir sa centrale de magnitude 14.5 ainsi qu'un bord plus lumineux comme un anneau délimitant la nébuleuse. Michaël y a retrouvé une version miniature de l'anneau de la Lyre (voir plus haut).



NGC 1501 par Michaël



NGC 1501 par Michel

IC 289

Reine d'Egypte mais aussi des amas ouverts, Cassiopée ne recèle qu'une seule nébuleuse planétaire accessible, découverte par Swift en 1888. Nous n'avons pas manqué de l'observer. De magnitude 13.3, IC 289 est d'un éclat relativement faible en comparaison des autres cibles de notre programme. Elle a néanmoins été observée sans grande difficulté avec l'oculaire de 17 mm mais pour n'apparaître que comme une pâle tâche légèrement ovale. La centrale n'a pas été vue.



IC 289 par Michel

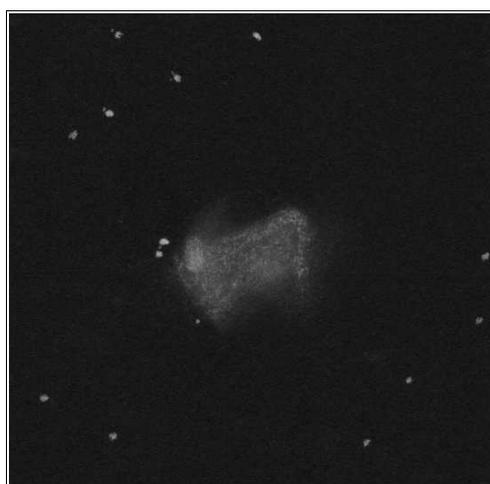
Ciel d'hiver au petit matin

Le milieu de nuit est désormais derrière nous... La fatigue se fait sentir ! Alors que nous avons commencé notre observation avec l'Aigle, le Sagittaire ou le Cygne, ce sont désormais les Gémeaux, le chasseur Orion ou le Lièvre qui s'extirpent des cimes montagneuses à l'horizon. Nous entamons le sprint final de notre programme, mais celui-ci est encore loin d'être achevé. De nombreuses beautés célestes vont encore se révéler...

Commençons cette exploration méthodique du ciel d'hiver avec Persée, et surtout avec un grand classique du catalogue Messier.

M 76

Découverte en 1780 par Pierre Méchain et incorporée dans le recueil de son maître Charles Messier, M76 est une nébuleuse planétaire arborant une forme étrange de petits haltères. Les anglophones y verront plutôt une "Little Dumbbell nebula", en référence à sa grande soeur M27 du Petit Renard. Les dessins ont ici été réalisés avec l'oculaire de 17 mm et un grossissement de 540 fois. Les conditions atmosphériques étaient proches de la perfection et offraient à l'observateur les plus faibles extensions de la nébuleuse. Le lever du quartier de Lune a progressivement fait disparaître ses détails pour ne laisser visible que la nébuleuse centrale.



M76 par Michaël

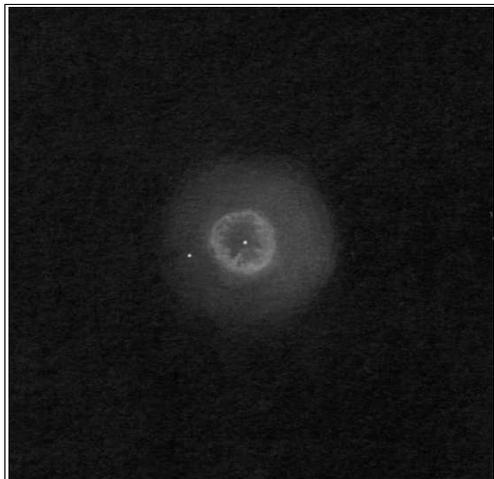


M76 par Michel

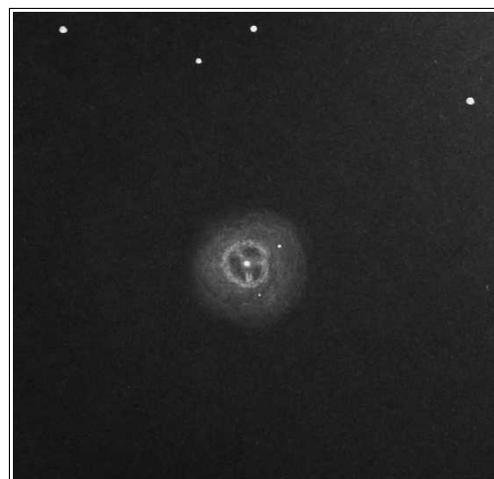
NGC 1535

Plus proche de l'horizon encore, c'est le long fleuve Eridan auquel nous allons maintenant rendre visite. Une remarquable nébuleuse nous y attendait : NGC 1535, également dénommée l'Oeil de Cléopâtre ! Avec une taille apparente de 48" x 42" et une magnitude de 9.6, elle dévoile un luxe de détails : une structure annulaire centrale,

quelques petites extensions dirigées vers l'étoile centrale de magnitude 12.6 et une enveloppe vaporeuse bien plus discrète. Le dessin de gauche a été fait à 920 fois de grossissement avec un oculaire de 10 mm, celui de droite, à 540 fois, avec un oculaire de 17 mm.



NGC 1535 par Michel



NGC 1535 par Simon

D'Eridan, cap à l'est vers une constellation plus... clinquante, celle d'Orion. Après une brève observation presque incontournable de la plus spectaculaire des nébuleuses diffuses, nous avons ciblé deux nébuleuses planétaires : J 320 et NGC 2022

Jonckheere 320

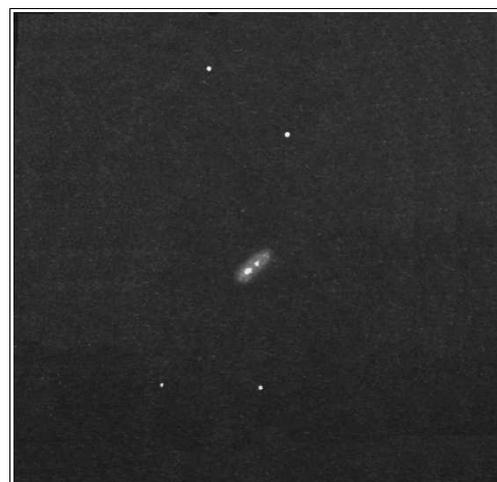
Deuxième incursion dans l'exotique catalogue de Robert Jonckheere avec J320. Cet objet est "bien de chez nous" puisqu'il a été révélé pour la première fois à travers la lunette de 35 centimètres de diamètre de l'Observatoire de Hem en 1911. A 540 fois, la nébuleuse présente deux noyaux bien distincts, l'un clairement plus lumineux que l'autre, le tout semblant être enveloppé par une ellipse diffuse.

NGC 2022

Située presque à mi-chemin entre Betelgeuse et Meissa, NGC 2022 est une petite nébuleuse (0,4' x 0,3') très pâle, de magnitude 12,8, avec une étoile centrale peu lumineuse mais cependant visible sans difficulté. Ce dessin a été fait avec un oculaire de 17 mm, soit 540 fois de grossissement, vers 6 heures du matin, alors que les premières lueurs de l'aube commençaient déjà à se faire sentir.

IC 418

Alors que sous nos latitudes plus septentrionales, le Lièvre ne s'élève guère au-dessus de l'horizon sud lors de son passage au méridien, ici, à Saint-Véran, toutes les étoiles dessinant l'animal sont aisément perceptibles à



J320 par Simon



NGC 2022 par Michaël

l'oeil nu et laissent présager de belles observations de la seule nébuleuse qui y est hébergée : IC 418. Rendue célèbre par le télescope spatial Hubble, elle est désormais plus connue sous le nom de nébuleuse du Spirographe. Mais, même à travers un télescope de 62 centimètres, son aspect est bien loin de celui du HST et cela est finalement tout à fait normal. Ici, IC 418 est un objet très petit et difficile à détailler même avec un grossissement plus conséquent (540 fois). Les structures au sein de la nébuleuse sont impossibles à discerner. Cependant, l'étoile centrale se dévoile sans peine.

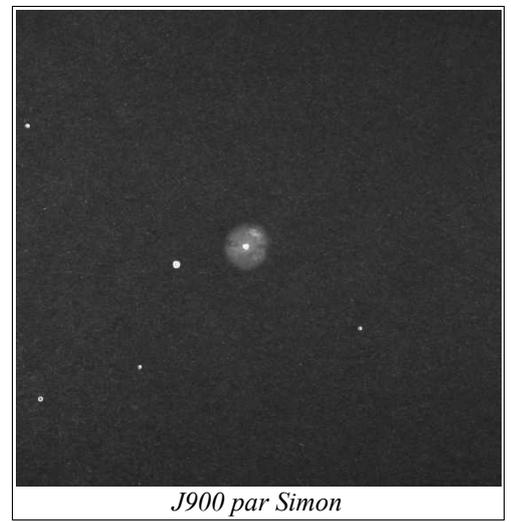


IC 418 par Michaël

L'ultime constellation arpentée sera celle des Gémeaux qui n'est pas encore très haute sur l'horizon. De plus, le ciel s'illumine à chaque instant davantage à l'approche de l'aube. Malgré cela, nous y avons dessiné deux objets.

Jonckheere 900

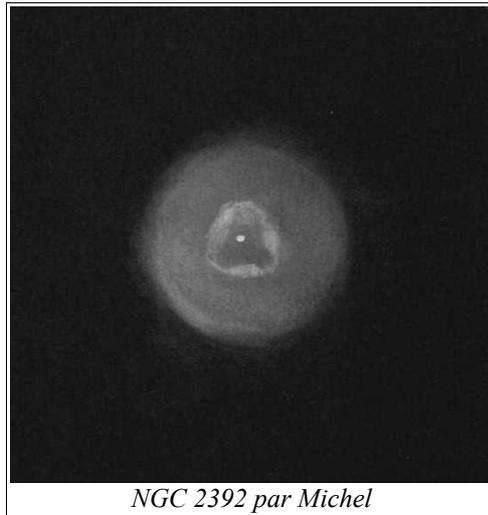
Celle-ci nous résistait depuis trop longtemps. A bien des reprises, nous avons tenté de l'observer à travers nos instruments respectifs, et même à travers le Dobson 400, sans résultat ! Enfin, cette J900 s'est révélée à nos yeux. C'est presque 99 ans jour pour jour (à 2 près !) après sa découverte par Robert Jonckheere qu'a été réalisé ce dessin. Les 1300 fois de grossissement offrent de nombreux détails à l'intérieur de cette nébuleuse circulaire. Deux zones plus sombres et une autre plus claire s'affichent clairement tout autour de l'étoile centrale.



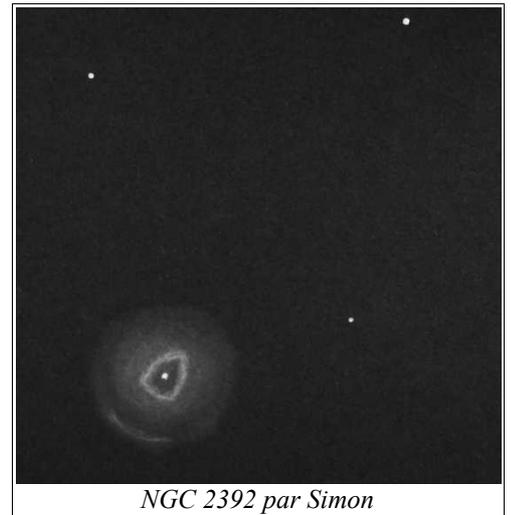
J900 par Simon

NGC 2392

Il fallait finir ce programme en beauté. NGC 2392, également appelée nébuleuse du Clown ou de l'Eskimo est sans doute un bon choix. Un peu comme NGC 1535, cette nébuleuse ronde de magnitude 9.2 laisse bien observer sa structure centrale. Les dessins ont été réalisés à l'oculaire 7mm et donc avec un grossissement résultant de 1310 fois.



NGC 2392 par Michel



NGC 2392 par Simon

Conclusion

32 nébuleuses dessinées sur 60 identifiées, 50 dessins réalisés, plus de 40 heures passées à l'oculaire ! Disons le tout net : nous sommes heureux ! Les résultats obtenus ont dépassé nos objectifs. Nous ne pensions pas atteindre la moitié de la liste identifiée au départ. Il faut dire que nous avons mis les bouchées doubles lors de notre dernière nuit claire. A peine un objet esquissé que le télescope se dirigeait déjà vers un autre. Un tiers de nos dessins a été fait cette nuit là. Nous n'avons pas pour autant bâclé notre travail. Chaque nébuleuse a été scrutée avec attention pendant le temps nécessaire pour capter les détails. Nous avons avec nous plusieurs oculaires avec lesquels nous faisons varier les grossissements pour traquer les moindres contrastes. Nous avons deux filtres, un OIII et un UHC que nous n'avons peut-être pas assez utilisés. Nous avons donc profité au maximum du temps et de l'observatoire.

Aujourd'hui, nous contemplons les résultats, nous comparons nos dessins, nous vérifions par rapport aux photographies et de nouvelles envies surgissent. Pour une nébuleuse, nous aurions dû distinguer la centrale, pour une autre, un grossissement supérieur aurait dû montrer telle extension, pour cette autre encore, nous aurions dû voir une forme elliptique, pour cette dernière enfin, un filtre aurait pu nous permettre de détailler des zones claires et sombres. Bref, nos observations commencent à nous laisser un goût d'inachevé. D'autant que reste 28 nébuleuses dans notre programme de départ n'ont pas été observées. Il ne reste donc qu'une chose à faire : y retourner !



Tableau récapitulatif

Ci-dessous les caractéristiques des cibles observées et figurant dans notre programme initial. Le matricule est celui qui est le plus couramment utilisé pour la nébuleuse. Les données de la colonne "centrale" correspondent aux magnitudes des naines blanches à l'origine des nébuleuses planétaires.

Matricule	Nom	Constellation	A. Droite	Déc.	Mag.	Dimensions	Centrale
IC 289		Cassiopee	03h10m19s	+61°19'01"	13,3	42" x 28"	15,9
IC 418	Spirographe	Lièvre	05h27m28s	-12°41'48"	9,3	14" x 11"	10,17
IC 4593		Hercule	16h11m44s	+12°04'17"	10,7	13" x 11"	11,2
J320		Orion	5h05m34s	+10°42'21"	12,9	25" x 13"	14,42
J475	Phantom Streak	Aigle	19h02m37s	-00°26'58"	11,5	9" x 7"	17
J900		Gémeaux	06h25m57s	+17°47'24"	12,4	12" x 10"	17,8
M27	Dumbell Nebula	Petit Renard	19h59m36s	+22°43'16"	7,2	480" x 342"	13,94
M57	Nébuleuse annulaire	Lyre	18h53m35s	+33°01'35"	8,7	105" x 78"	15,29
M76	Little Dumbbell	Persée	1h42m19s	+51°34'25"	10,1	186" x 147"	17
NGC 40		Céphée	0h13m00s	+72°31'19"	12,4	38" x 35"	11,58
NGC 246	Le Crâne	Baleine	0h47m03s	-11°52'21"	10,9	276" x 246"	11,96
NGC 1501		Girafe	04h06m59s	+60°55'15"	11,5	56" x 48"	14,39
NGC 1535	L'oeil de Cléopâtre	Eridan	04h14m15s	-12°44'22"	9,6	48" x 42"	12,18
NGC 2022		Orion	05h42m06s	+09°05'09"	11,9	28" x 27"	14,7
NGC 2392	Clown Nebula	Gémeaux	07h29m10s	+20°54'43"	9,2	47" x 43"	10,53
NGC 6058		Hercule	16h04m26s	+40°40'59"	13	25" x 20"	13,91
NGC 6210		Hercule	16h44m29s	+23°48'00"	8,8	48" x 8"	12,66
NGC 6543	Cat's Eye	Dragon	17h58m33s	+66°37'58"	8,3	23" x 17"	11,14
NGC 6572		Ophiuchus	18h12m06s	+06°51'13"	8,1	16" x 13"	12
NGC 6781	Le Nid d'Aigle	Aigle	19h18m28s	+06°32'23"	11,4	190" x 130"	16,78
NGC 6804		Aigle	19h31m35s	+09°13'31"	12	62" x 49"	14,37
NGC 6818	Little Gem Nebula	Sagittaire	19h43m57s	-14°09'11"	9,3	22" x 15"	15
NGC 6826	Blink Nebula	Cygne	19h44m48s	+50°31'30"	8,8	27" x 24"	10,41
NGC 6842		Petit Renard	19h55m02s	+29°17'19"	13,1	53" x 48"	15,98
NGC 6886		Flèche	20h12m42s	+19°59'22"	11,4	16" x 12"	18
NGC 6905	Blue Flash Nebula	Dauphin	20h22m23s	+20°06'16"	11,1	42" x 35"	15,7
NGC 7008	Foetus Nebula	Cygne	21h00m00s	+54°32'36"	10,7	98" x 75"	13,23
NGC 7009	Saturn Nebula	Verseau	21h04m10s	-11°21'49"	7,84	44" x 23"	12,78
NGC 7026		Cygne	21h06m18s	+47°51'08"	10,9	27" x 11"	14,2
NGC 7027		Cygne	21h07m01s	+42°14'10"	8,5	18" x 10"	16,25
NGC 7293	Helix Nebula	Verseau	22h29m38s	-20°50'13"	7,4	920" x 720"	13,5
NGC 7662	Blue Snowball	Andromède	23h25m53s	+42°32'06"	8,3	32" x 28"	13,2

Les objets atypiques du catalogue Jonckheere

par Simon Lericque et Patrick Rousseau

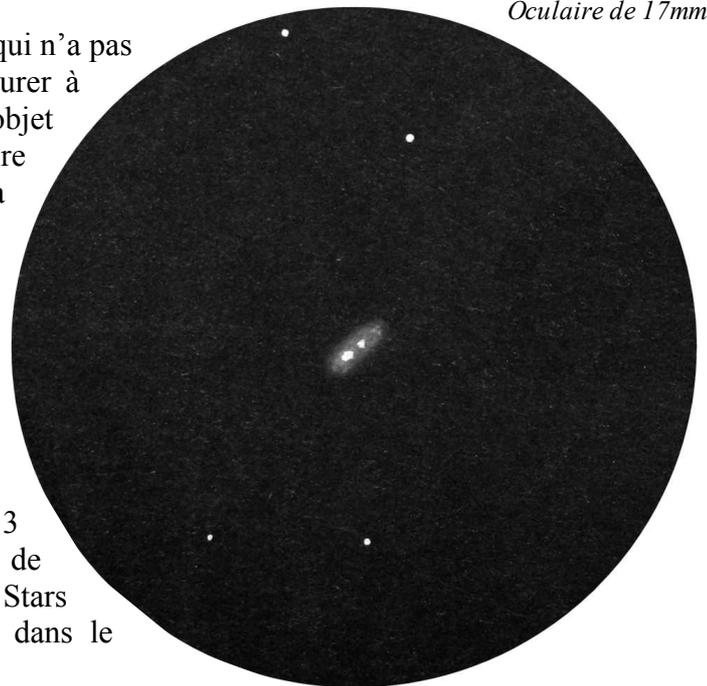
Introduction

Robert Jonckheere et sa célèbre lunette ont déjà été évoqués dans les pages de cette revue. Cet astronome amateur émérite est en effet très connu pour son recueil de plusieurs milliers d'étoiles doubles. Mais parmi les 3350 entrées que compte l'ouvrage, quelques objets ne sont pas des systèmes doubles. Certains sont des nébuleuses planétaires, d'autres des galaxies, il y a même quelques nova ou étoiles rouges. Très peu observés depuis leur découverte au cours du siècle dernier, la nature de certains reste encore incertaine et leurs coordonnées parfois approximatives. C'est dans cette optique que l'observation de quelques J exotiques a été entreprise lors de notre mission à l'observatoire Astroqueyras, sur les hauteurs de Saint-Véran qui nous offrait un ciel exceptionnel et une instrumentation quasi professionnelle.

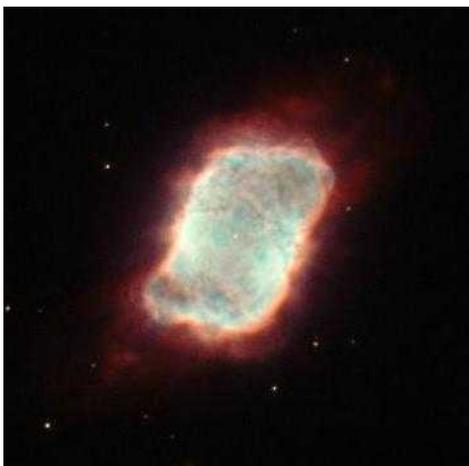
J 320

Histoire : J320 est en réalité une nébuleuse planétaire, ce qui n'a pas empêché Robert Jonckheere de l'observer et de la mesurer à plusieurs reprises. Il découvrit vraisemblablement cet objet atypique avec la lunette de 35 centimètres de l'Observatoire de Hem le 2 février 1911. Cette nébuleuse planétaire a la particularité de montrer deux noyaux centraux relativement distincts, ce qui permit à Jonckheere et à d'autres astronomes de par le monde (comme Giacobini ou Paul Couteau) d'en évaluer la séparation à l'instar d'une étoile binaire. Robert Jonckheere l'observa notamment en 1917 avec la lunette de 28 pouces de l'Observatoire de Greenwich. A cette date, en plus du "double noyau" de la nébuleuse, il incorpore une troisième composante dans ses mesures, à près de 3 minutes d'arc de là, une étoile d'une magnitude proche de 10. Les mesures de J320 figurent dans l'Index Double Stars (IDS) et dans l'Aitken Double Stars (ADS) mais pas dans le Washington Double Stars (WDS) bien plus récent.

Dessin au T62
Oculaire de 17mm



Observation : Le télescope de 62 centimètres de diamètre de l'observatoire Astroqueyras se prête parfaitement à l'observation de cet objet. Avec un oculaire Lanthanum de 17 mm, soit un grossissement de 540 fois, J320 présente clairement les deux noyaux décrits par Jonckheere dans ses publications. Ces derniers semblent être noyés dans une ellipse nébuleuse. L'un d'eux est même perçu un peu plus brillant. Avec un grossissement plus important, 1300 fois, la nébuleuse planétaire apparaît clairement allongée. Les deux noyaux sont plus contrastés et l'asymétrie d'éclat est renforcée.

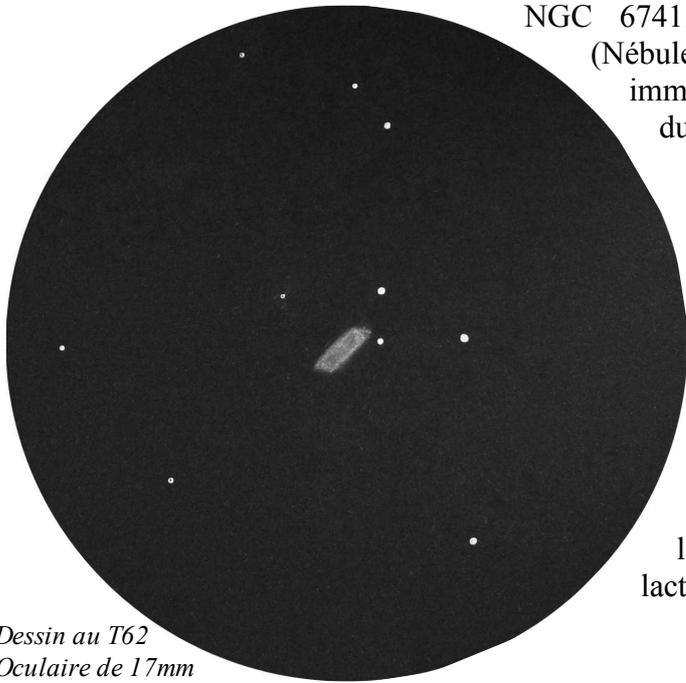


J475 vue à travers le HST

J 475

Histoire : J475 est aussi une nébuleuse planétaire située à 7000 années-lumière de nous qui fut découverte par Edward Charles Pickering en 1882. Jonckheere l'observa pour la première fois depuis Hem le 31 mai 1911. C'est sa forme similaire à un parallélogramme qui a sans doute attiré l'attention de l'astronome nordiste. La vision à l'oculaire est en effet celle d'un couple d'étoiles très serré et non résolu, comme un objet oblong ou une cacahuète. Plusieurs mesures de séparation furent entreprises, à Hem, à Greenwich et à Marseille mais évidemment aucune évolution notable ne fut remarquée. William Stephen Finsen, Paul Couteau et George Van Biesbroek ont également étudié indépendamment cet objet. J475 est aussi référencé sous le matricule

NGC 6741. Certains la dénomment "Phantom Streak Nebula" (Nébuleuse de la bande de fantôme... ?). Elle fut même immortalisée par le télescope spatial Hubble. J475 est absente du WDS mais figure en revanche dans l'IDS et d'ADS.



Dessin au T62
Oculaire de 17mm

Observation : J475 est une cible très intéressante à 540 fois de grossissement. Comparée à la plupart des nébuleuses planétaires, celle-ci est clairement atypique puisque sa forme générale ressemble à un parallélogramme, voire presque à un rectangle. La naine blanche centrale est invisible mais on distingue des différences de densité sur le pourtour de la nébuleuse, notamment à proximité de l' "angle" situé vers l'étoile la plus brillante du champ environnant. Le coeur est, quant à lui, beaucoup plus sombre. La nébuleuse se situant dans la constellation de l'Aigle, dans une zone particulièrement dense de la Voie lactée, le champ environnant est tout aussi riche.

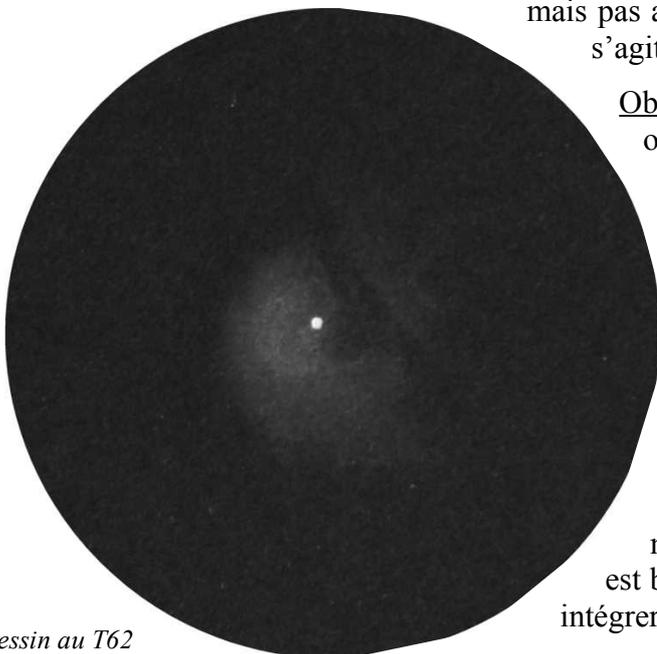
J 798



le "trou de serrure" vu par le HST

Histoire : J798 se trouve au sein de l'immense nébuleuse NGC 1999, célèbre pour son coeur de poussières extrêmement sombres. Cependant, il est difficile de savoir exactement de quel objet il s'agit. J798 est annoncé comme devant se trouver au centre de cette nébuleuse diffuse mais il n'y a guère de nébulosités à cet endroit pouvant évoquer un système stellaire multiple. Jonckheere observe pour la première fois NGC 1999 le 24 février 1912 avec la lunette de 35 centimètres de l'observatoire de Hem. Il intègre alors une 798ème entrée de son catalogue : une étoile triple dont la séparation du premier couple Aa-B est estimée à 3 secondes d'arc et avec les composantes affichant des magnitudes de 8.9 et 13. Pour le second couple Aa-C, il estime l'écartement à 5 secondes d'arc et des magnitudes de 9 et 15.

Jean -Claude Thorel, spécialiste des étoiles doubles et de Robert Jonckheere, souligne que le second couple (Aa-C) présente une incohérence de matricule puisqu'il est officiellement référencé comme COU2713. Or, les seules mesures dont nous disposons sur ce duo sont de Robert Jonckheere et datent de 1912, soit près de onze années avant la naissance de Paul Coureau. Quelques minutes d'arc plus au sud du coeur de la nébuleuse, il existe bien un système triple plutôt nébuleux présentant une asymétrie de magnitudes entre ses "globules" mais pas aussi marquée que celle annoncée par Jonckheere. Peut-être s'agit-il malgré tout de l'étoile triple qu'il observa en 1912.



Dessin au T62
Oculaire de 17mm

Observation : A 540 fois de grossissement, la nébuleuse obscure du "trou de serrure", rendue célèbre par le télescope spatial Hubble, est bien visible. Une étoile relativement brillante borde la zone sombre et quelques autres nébulosités la cernent. L'obscurité du reste du champ est ici véritablement étonnante puisqu'une seule étoile en plus de celle observable au coeur de NGC1999 est perceptible. Les systèmes multiples susceptibles d'être J798 sont inexistantes (ou invisibles). Des grossissements plus poussés n'apportent aucune information supplémentaire. Pour peu que l'on ait observé au préalable la clinquante nébuleuse d'Orion, le contraste entre les deux nébuleuses s'avérera vraiment saisissant. Toujours est-il qu'il est bien difficile de définir ici ce que Robert Jonckheere a voulu intégrer dans son catalogue.

J 900

Dessin au T62
Oculaire de 7mm

Histoire : J900 est une nébuleuse planétaire découverte par Robert Jonckheere le 21 septembre 1912, toujours avec la lunette de 35 centimètres de diamètre de l'observatoire de Hem. L'astronome nordiste indiquera dans son catalogue général les observations d'Edward Emerson Barnard qui ne mirent pas en évidence les "noyaux" décelés par Jonckheere mais un compagnon, C, situé à 11" de là. En revanche, ces deux condensations et la bipolarité de la nébuleuse sont bien visibles sur des photographies de l'époque réalisées avec le réfracteur Crossley. Elles sont également décrites par l'astronome américain Heber Doust Curtis.

Observation : c'est avec un grossissement conséquent que se révèle vraiment cette nébuleuse planétaire. A 1300 fois, J900 se présente globalement circulaire avec une naine blanche centrale évidente. Celle-ci semble cernée d'un anneau bien plus sombre que le reste de la "bulle". On peut aussi discerner deux zones plus sombres de part et d'autre de l'étoile centrale et une partie plus lumineuse à 90° de celles-ci.

Contrairement aux indications les relevés professionnels, aucune bipolarité n'a été perçue. Juste à côté de la nébuleuse, on trouve une étoile relativement brillante. A 220 fois de grossissement, le duo pourrait effectivement faire penser à un système double.



J 1370

Histoire : J1370 est parfois dénommée Novae Aquilae dans les publications. C'est la première "étoile nouvelle" découverte par Robert Jonckheere. Dans son catalogue général, il déclare : *"Cette Nova découverte par Bower à Madras a été aperçue à Greenwich dans la même soirée du 8 juin 1918, alors que j'observais la région d'Altaïr dans le 28 inch. Elle était à ce moment là de la magnitude 0.94 et par conséquent encore loin de son maximum d'éclat. Dès le lendemain j'avais identifié cette Nova. Dans The Observatory, on trouvera les magnitudes précédentes montrant un intéressant affaiblissement de lumière avant l'explosion du 8 juin"*. Dans plusieurs publications, les entrées J1370 et J1340 sont parfois inversées.

J 2001

Histoire : Robert Jonckheere découvre cette étoile rouge le 18 janvier 1942 avec la lunette Eichens de 25.8 centimètres de l'Observatoire de Marseille. Il l'annoncera dans le Journal des Observateurs : *"Au cours de nos recherches d'étoiles doubles, nous avons remarqué une petite étoile colorée d'un rouge singulier. Elle ne se trouve ni dans le catalogue de Krüger, ni, comme variable, dans celui de Schneller. Près du méridien, elle paraît à nos yeux, avec le réfracteur de 26 cm et un grossissement de 150, lorsque l'image est nette et la nuit bien noire, d'un rouge plus foncé que R Lièvre qui avait, croyons-nous, la réputation d'être l'étoile la plus rouge qui soit visible sous nos latitudes. En comparant ces deux étoiles avec les fils du micromètre, éclairés de côté à travers divers écrans colorés, nous avons observé, par une belle nuit, que R Lièvre paraît vermillon, alors que notre étoile approche plutôt d'un "rouge de cadmium foncé". Par atmosphère agitée le faux disque et les anneaux confondus présentent une étrange couleur mordorée"*. Jonckheere, ainsi que d'autres observateurs contemporains, comme Charles Fehrenbach, noteront ensuite plusieurs variations de teinte et d'éclat chez cette étoile, renommée d'ailleurs suite à ces observations CL Monocerotis. Enfin, suite aux travaux de Roger Weber, qui étudia longuement J2001 dans les années 50, on finira par déduire que J2001 est une étoile carbonée variable à longue période (de type Mira Ceti) dont la température de surface serait proche de 1500 °C. Les variations de cette étoile, parfois chaotiques, sont toujours étudiées aujourd'hui.

Observation : rien n'a été vu ! Nous avons peut-être eu la malchance de tenter d'observer cette étoile variable durant son minima, proche de la magnitude 16. A 5h30 du matin, la fatigue aidant, le champ environnant n'a pas non plus été identifié avec certitude...

J 2011

Histoire : Jour de chance... C'est le vendredi 13 février 1942 que l'astronome découvre une deuxième étoile rouge, qu'il jugera très rapidement moins intéressante que la précédente puisque de magnitude seulement estimée à 10.2. L'observation fut réalisée avec le télescope de Foucault de 80 centimètres de l'Observatoire de Marseille. Jonckheere écrit à propos de J2011 : "*C'est une étoile rouge comme l'on en connaît déjà quelques unes. C'est d'ailleurs remarquable que dans cette région du ciel, il existe une telle concentration d'étoiles très rouges, près de J2001 nous trouvons V Monocerotis et T Monocerotis.*"

Observation : une étoile présente aux coordonnées supposées de J2011 est bien suspectée mais son éclat très faible ne permet cependant pas de percevoir avec certitude une quelconque teinte rougeâtre.

J 2301



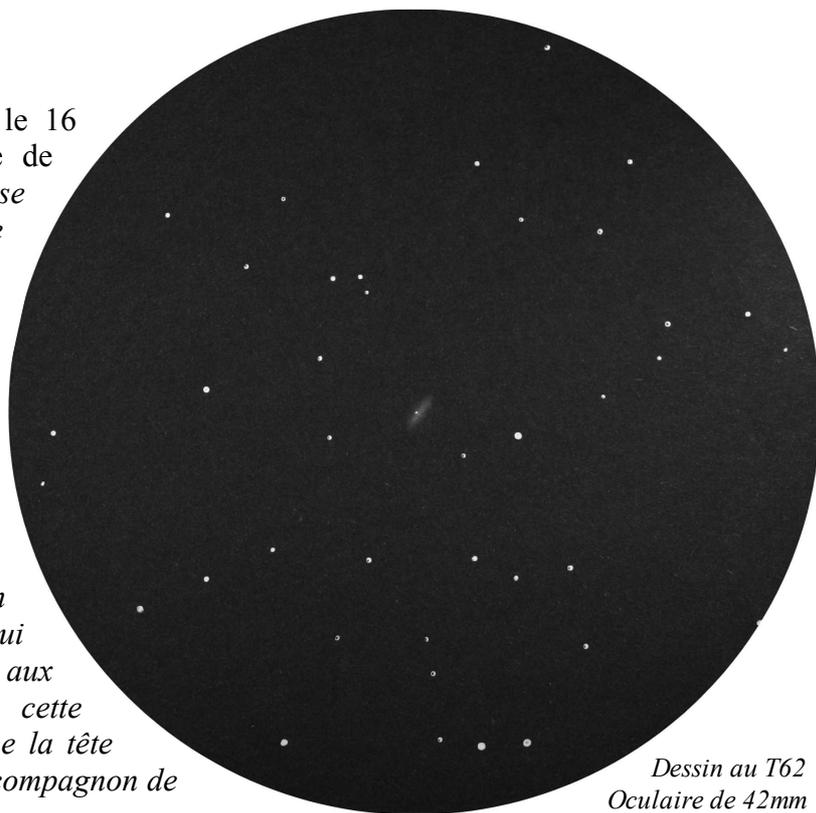
L'observation de Nova Puppis - © Dessin de Jean-Claude Thorel

Histoire : c'est dans le Journal des Observateurs que Jonckheere publie la découverte de J2301, Nova Puppis. Voici ce qu'il y déclare : "*Nous passions, à observer, la nuit du 9 au 10 novembre 1942, lorsque vers 4 heures du matin, nous aperçûmes, se levant sur l'horizon, un astre d'un éclat dépassant tout ce que nous avons coutume de voir à cette déclinaison australe. La seule étoile un peu importante que nous connaissions à cet endroit était ζ du Navire, de magnitude +2.3, alors que l'astre qui se trouvait près de l'horizon avait un éclat dépassant Fomalhaut, l'Epi ou Altaïr. Nous étions au grand télescope de Foucault, perché sur l'échelle d'observation, près de la trappe*

ouverte sur le méridien. Cette étoile se voyait entre les branches d'un arbre située à deux cents mètres de la coupole". Il s'agissait, a priori, de la nova la plus lumineuse des 300 dernières années. A cause d'événements liés au conflit mondial, Robert Jonckheere ne put observer cette nova en dehors de Marseille que quelques nuits plus tard. Il nota alors que l'éclat de l'astre avait déjà diminué. Du fait de l'occupation allemande, Jonckheere ne put transmettre sa découverte au Bureau Central Astronomique de Copenhague puisque son télégramme n'y parvint jamais. A noter que cette Nova fut indépendamment découverte presque à la même heure par Dawson à La Plata, Crust en Nouvelle-Zélande, puis le lendemain par Nakahara à Tokyo et Finser à Zurich. Finalement, la découverte de Nova Puppis sera attribuée à Jonckheere.

J 2401

Histoire : J2401 est une nébuleuse découverte le 16 septembre 1942 avec le T80 de l'Observatoire de Marseille. Selon Jonckheere, c'est "*une nébuleuse très estompée enveloppant partiellement une étoile de 13^{ème} magnitude*". Il notera également "*un deuxième point plus faible, de magnitude 15.2*". L'astronome hémis méridional pense alors qu'il pourrait s'agir des restes d'une ancienne nova et entreprend d'étudier en détails cet objet atypique. Durant plusieurs mois, il observera J2401 et publiera un compte-rendu dans le Journal des Observateurs intitulé "Importantes variations de la nébuleuse J2401" : "*Pendant les trois mois que nous avons observé cet astre en 1942, nous avons en effet noté des changements qui ne semblaient pas entièrement imputables aux conditions atmosphériques. Le 18 septembre, cette nébulosité entourait complètement l'étoile, comme la tête d'une comète autour d'un noyau, et elle noyait le compagnon de 15^{ème} magnitude ; le 7 novembre, la nébuleuse,*



*Dessin au T62
Oculaire de 42mm*

grandement dissipée, laissait apparaître beaucoup plus nettement les deux étoiles qu'elle entourait d'ailleurs toujours entièrement...". Toujours est-il que l'objet semble perdurer encore aujourd'hui, il ne s'agirait donc pas d'une nova. Les plaques photographiques bien plus récentes du Deep Sky Survey nous montrent que l'objet a véritablement l'aspect d'une galaxie spirale vue de trois quarts.

Observation : En observation visuelle, même avec un télescope de diamètre conséquent, on s'aperçoit vite que J2401 est un objet extrêmement faible. Avec le T62 et un oculaire Lanthanum de 42mm de focale, soit un grossissement de 220 fois, le champ présente une vingtaine d'étoiles. Parmi elles, une très légère tache se révèle : c'est J2401 ! Avec un œil avisé, et surtout en vision décalée, on peut même se rendre compte que la "nébuleuse" est oblongue et accompagnée d'une étoile assez faible. Un grossissement plus important a tendance à faire disparaître le peu de lumière qui nous parvient de la galaxie.



J2501 sur les plaques photographiques du DSS

J 2501

Histoire : Découverte quelques mois seulement après l'objet précédent, J2401 est également une faible nébuleuse, mais une nébuleuse globulaire, comme Jonckheere la décrit. Il n'y verra pas d'étoile ni de concentration centrale mais notera tout de même la présence d'une étoile tout proche de magnitude 9.4 pouvant gêner les observations. Il y a finalement peu d'informations sur cet objet mais sur les plaques récentes du DSS, il s'agit très clairement d'une galaxie.

J 3001

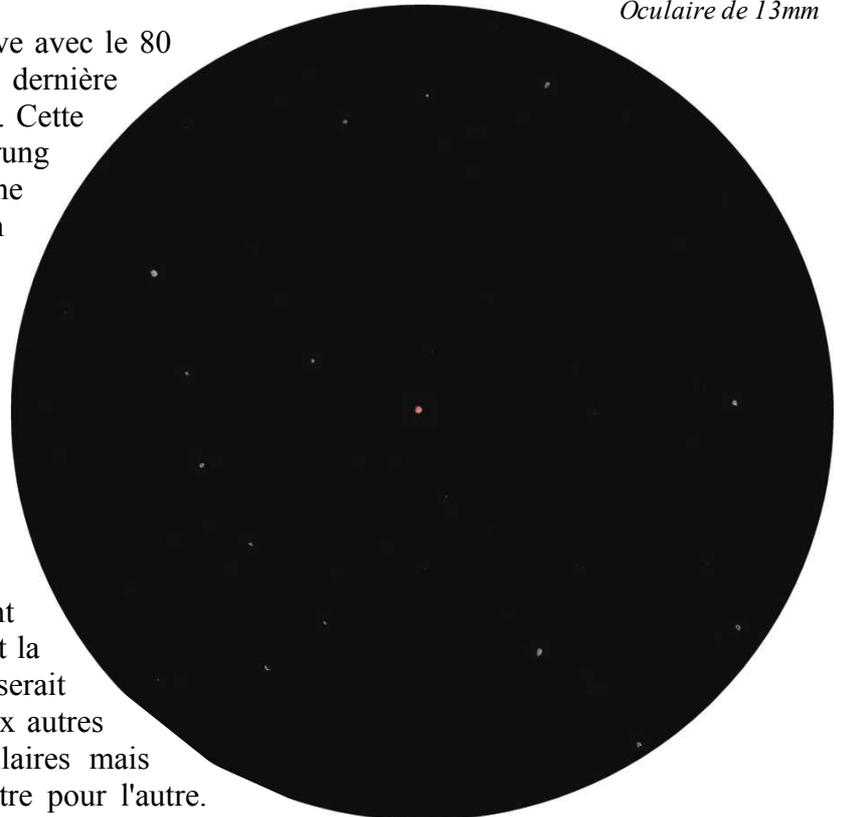
Histoire : Le 20 avril 1944, toujours depuis Marseille et toujours avec le télescope de Foucault, Jonckheere dénicha sa dernière "nébuleuse". L'astronome décrit cet objet comme "une inintéressante petite nébuleuse ronde de 10" de diamètre". Il releva aussi la présence d'une étoile de magnitude 10 à proximité qui semblait entraver ses observations. Depuis les années 1960, on sait que J3001 est en réalité une galaxie elliptique.

J 3101

*Dessin de R Leporis au Dobson 400
Oculaire de 13mm*

Histoire : Le 16 février 1945, Jonckheere observe avec le 80 centimètres de l'observatoire de Marseille sa dernière étoile rouge dans la constellation du Petit Chien. Cette étoile est référencée dans la Bonner Durchmusterung (BD) et dans le catalogue des Astronomische Gesellschaft Von Leipzig mais aucune mention de coloration n'y est faite. Plus étrange encore, J3101 n'apparaît pas sur la photographie de la Carte du Ciel de l'observatoire de Toulouse de 1906 ni sur celle de Georges Guiguay réalisée en avril 1945, soit seulement quelques semaines après la "découverte" de Jonckheere. Le mystère reste entier...

Observation : A faible grossissement, cette étoile est évidente à repérer dans un bel environnement stellaire. Elle est clairement colorée et l'impression d'absence de scintillement la démarque fortement du reste du champ. J3101 serait l'angle droit d'un triangle rectangle dont les deux autres sommets sont des étoiles de magnitudes similaires mais présentant une teinte jaunâtre pour l'une, bleuâtre pour l'autre. J3101 est apparue orange foncé pour certains observateurs, rouge pour d'autres. En revanche, tous s'accordent sur le fait qu'elle n'est pas aussi sombre que R Leporis qui sert généralement de jalon pour l'observation de telles étoiles.



Bilan

Cette campagne d'observation de J "exotiques" fut un excellent exercice. En effet, comme souvent avec les objets du catalogue de Robert Jonckheere, il a souvent fallu pousser notre vision dans ces derniers retranchements, aussi bien pour détecter les objets, par exemple avec J2401, ou pour déceler les subtiles nuances au sein des nébuleuses planétaires. Sans prétention scientifique aucune, ces deux nuits passées à chasser les J, l'oeil vissé à l'oculaire d'un télescope d'exception, nous auront permis de découvrir quelques raretés historiques tout en nous amusant. Et c'était bien l'essentiel.

Tableau récapitulatif

Matricule	Type	Constellation	Ascension droite	Déclinaison	Magnitude	Dimensions
J320	Néb. planétaire	Orion	5h05m34s	+10°42'21"	12.9	25''x13''
J475	Néb. planétaire	Aigle	19h02m37s	-0°26'58''	11.5	9''x7''
J798	Néb. obscure	Orion	5h36m24s	-06°43'00"	-	?
J900	Néb. Planétaire	Gémeaux	6h25m57s	+17°47'27'	8.4	12''x10''
J1370	Nova	Aigle	18h49m00s	+0°34'	1	-
J2001	Étoile rouge	Licorne	6h52m56s	+6°26'54"	9 à 16	-
J2011	Étoile rouge	Licorne	6h48m48s	+5°16'	10.2	-
J2301	Nova	Poupe	8h07m06s	-34°58'	0.4	-
J2401	Galaxie	Persée	2h42m36s	+39°52'	13.5 à 15.2	?
J2501	Galaxie	Hydre femelle	9h20m00s	+01°03'	14.5	?
J3001	Nébuleuse	Vierge	13h38m30s	-10°44'	14,2	?
J3101	Étoile rouge	Petit Chien	7h15m42s	+05°03'	9 à 9.5	-

En savoir plus

Pour en savoir plus sur Robert Jonckheere, son histoire ou son catalogue, n'hésitez pas à consulter les articles déjà publiés dans la revue la Porte des Étoiles :

- Histoire atypique d'un établissement scientifique nordiste, la Porte des Étoiles, numéro 12, par A. Amossé.
- L'observation des étoiles J, 100 ans après par P. Rousseau et S. Lericque, la Porte des Etoiles, numéro 10
- Robert Jonckheere et la planète Mars par Simon Lericque, la Porte des Etoiles, numéro 8

A lire absolument :

- Le ciel d'une vie, Robert Jonckheere, par Jean-Claude Thorel
- Catalogue général de 3350 étoiles doubles par Robert Jonckheere



Atmosphère, atmosphère...

par Simon Lericque

Le Soleil à l'horizon

Le ciel de montagne est souvent propice à l'apparition de phénomènes atmosphériques relativement rares. Durant les quelques jours passés au sein de l'observatoire Astroqueyras, plusieurs arcs, halos, colonnes ou rayons ont pu être observés et photographiés : de quoi réjouir les chasseurs de phénomènes lumineux...

Cela dit, les premières heures de notre mission à 3000 mètres d'altitude se sont avérées délicates et surtout brumeuses et glacées ! Après une arrivée sous un Soleil généreux, le vent, le brouillard et la neige se sont invités à la fête. Malgré un dépaysement assuré, nous n'étions pas forcément ravis avec un thermomètre affichant -8°C . Heureusement, tout est rentré dans l'ordre dès la deuxième matinée du séjour, le ballet des nuages laissant finalement place à un bleu profond. Le Soleil traversa ainsi lentement le ciel et nous offrit un premier spectacle à son coucher, entre brumes et montagnes. Le décor était planté !

Arcs et halos

A plusieurs reprises, souvent en fin d'après-midi, des parhélies se formaient de part et d'autre de notre étoile. Ces phénomènes lumineux, parfois appelés "faux soleils", ou "chiens du Soleil", trouvent leur origine dans la réfraction de la lumière solaire par des cristaux de glace dans la haute atmosphère terrestre. Ces cristaux ont la particularité d'avoir la forme d'un hexagone très aplati et agissent tels des prismes en décomposant la lumière solaire blanche en un beau dégradé similaire à celui de l'arc-en-ciel. Les parhélies se forment ainsi généralement à près de 22° du Soleil (la distance varie en fonction de sa hauteur sur l'horizon), les ondes du spectre les plus longues s'affichant du côté de la source de lumière, autrement dit, le rouge est tourné

vers notre étoile. Alors que sous nos cieux familiers, en plaine, l'apparition d'un parhélie est souvent synonyme de ciel voilé empli de cirrus, à Saint-Véran, il n'en est rien. La couverture nuageuse varie à une vitesse telle qu'en l'espace de quelques minutes, le ciel se dégage bien souvent. La chance était de nouveau de notre côté puisque les parhélies observés étaient extrêmement lumineux, colorés et surtout présages de nuits étoilées...



Temps d'hiver en septembre



Enfin un peu de ciel clair



Coucher de Soleil entre brumes et sommets



Parhélie coloré au coucher du Soleil

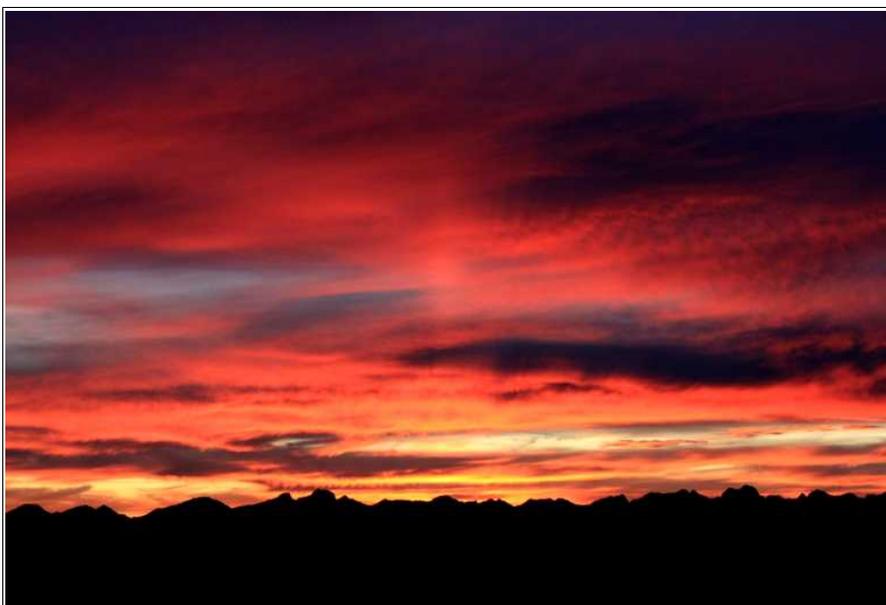
Les parhélies sont souvent associés à d'autres arcs et halos, toujours liés à la présence en altitude de cristaux de glace de forme hexagonale. Dans l'après-midi du 21 septembre est apparu un système complexe. Surplombant les coupoles de la station, nous avons pu contempler deux parhélies frôlant un halo solaire de 22° bien dessiné. Fait rare, nous avons également pu discerner un arc tangeant supérieur, plus lumineux et coloré, bordant le halo principal en son point culminant. Plus rare encore, un arc circumzénithal, discret mais là aussi très coloré, s'est matérialisé un peu plus haut dans le ciel.



Arcs tangeant et circumzénithal



Système complexe au dessus de la station



Colonne de lumière au coucher du Soleil

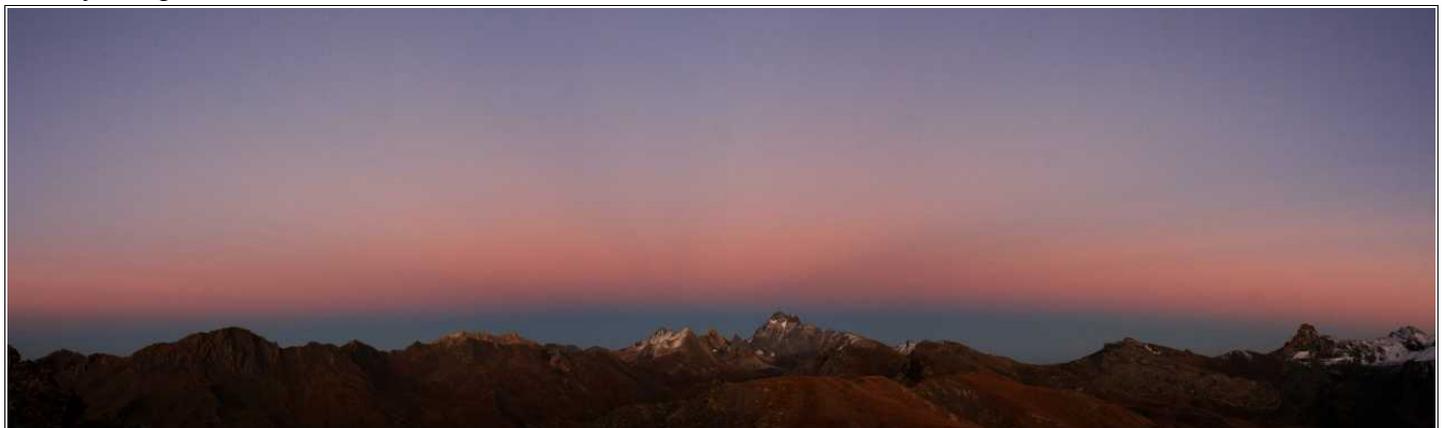
Même quand les conditions ne se prêtent guère à l'observation astronomique, le spectacle est au rendez-vous. Ce fut le cas au soir du 21 septembre. L'horizon, bien que chargé d'épais nuages, s'est néanmoins embrasé une fois le Soleil caché derrière les montagnes. Une colonne de lumière, vive et contrastée, orna alors le paysage. Ce type de phénomène se forme, là encore, grâce à des cristaux de glace d'altitude qui agissent comme des miroirs en réfléchissant la lumière du Soleil. Celle-ci sera d'autant plus réfléchi, et la colonne résultante marquée, que le cristal sera de bonne qualité.

Jeux d'ombre et de lumière

Par deux fois nous avons pu apercevoir l'ombre de la Terre sur notre atmosphère au crépuscule du soir. Ce phénomène se nomme également "arche anticrépusculaire" ou plus poétiquement "ceinture de Vénus". Elle se matérialise par une bande sombre gris-bleu longeant l'horizon opposé au Soleil et surplombée d'un dégradé de rose au bleu pâle. Bien qu'anodin pour le commun des mortels, ce phénomène peut souvent s'avérer remarquable. Le soir du 20 septembre, bénéficiant sans doute d'une atmosphère d'une grande pureté et de l'altitude du lieu, l'arche anticrépusculaire était particulièrement contrastée et surplombée d'un magnifique dégradé de rose. Le Mont Ventoux et sa célèbre antenne, pourtant distant de 140 kilomètres était aisément visible sur l'horizon, baigné dans les belles couleurs de cette fin de journée. Quelques instants plus tard, l'horizon s'agrémentait de quelques discrets rayons anticrépusculaires qui semblaient tous converger vers le point antisolaire. En effet, vers le couchant, plusieurs cumulus subsistaient et étaient sans doute à l'origine de ces rayons qui dessinaient un immense éventail de l'autre côté du ciel.



L'ombre de la Terre



Rayons anticrépusculaires et ceinture de Vénus

Généralement, les rayons crépusculaires se forment par une fin d'après-midi nuageuse, alors que le Soleil est encore loin de se coucher. Une partie du rayonnement solaire est alors bloqué par les nuages, ce qui dessine souvent de belles gammes de rayons s'orientant vers l'horizon. Il est en revanche beaucoup plus rare d'observer des rayons crépusculaires ascendants dans un ciel dénué d'éléments "perturbateurs". C'est pourtant ce que nous avons pu apercevoir, le dernier soir d'été, le 22 septembre, une bonne heure durant. Il est possible d'imaginer que le phénomène soit l'oeuvre de l'horizon montagneux mais il est plus probable encore qu'il trouve son origine dans quelques nuages cachés derrière l'horizon. C'est alors un éventail qui se forme tout au long de l'horizon. A ce moment là, il n'est d'ailleurs pas difficile de localiser le Soleil : il suffit juste de trouver le point de convergence des nombreux rayons.



Discrets rayons de lumière en fin d'après-midi



Rayons crépusculaires

Mirages

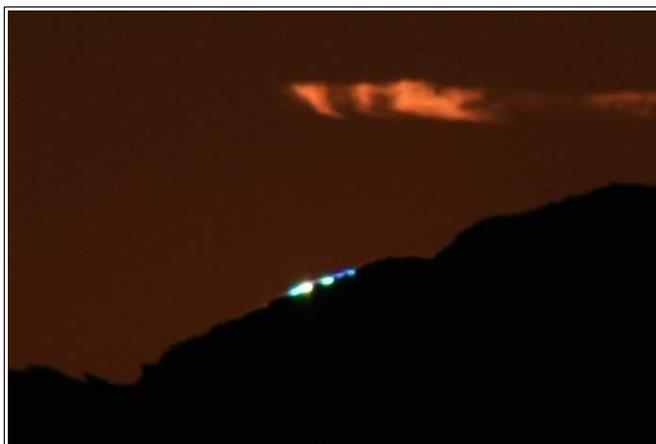
Mais le phénomène le plus spectaculaire qu'il nous ait été donné de voir durant ce séjour fut sans conteste le rayon bleu. Par deux fois, les 20 et 21 septembre, nous avons pu l'apercevoir furtivement au moment du coucher du Soleil. Mais c'est pourtant au terme de notre dernière nuit blanche qu'il fut le plus remarquable. Ce matin-là, fatigués et impatients, nous attendons de longs instants pour voir le rayon. La clarté du ciel se fait de plus en plus intense jusqu'au moment fatidique où soudain, le Soleil apparaît en même temps qu'un flash lumineux bleuté. Puis il continue son ascension, rase la cime des montagnes alentours tandis que des liserés tantôt verts, tantôt bleus, se forment sur son pourtour. Mais bien vite, le Soleil redevient éblouissant... Le phénomène n'a duré qu'une fraction de seconde mais il restera à jamais gravé dans nos mémoires. Le rayon vert, ou le bleu, n'est en réalité qu'une illusion d'optique due à la réfraction et à la dispersion atmosphérique. L'atmosphère terrestre, épaisse à cette hauteur sur l'horizon, agit comme un prisme séparant les différentes couches de la lumière du Soleil. S'il n'y avait pas de dispersion atmosphérique, nous pourrions donc voir une multitude de disques solaires colorés du rouge au bleu. Cela étant, la lumière bleue est dispersée plus fortement que la lumière rouge. C'est pour cela que le ciel est globalement bleu et que le Soleil nous paraît plus rouge lorsqu'il est proche de l'horizon : à ce moment là, il n'y a plus de lumières bleue et verte puisqu'elles sont trop dispersées. Mais, lorsque les conditions s'y prêtent, avec un ciel de montagne d'une extrême pureté par exemple, la dispersion atmosphérique est beaucoup plus limitée. On retrouve alors les conditions théoriques initiales : la succession de disques colorés, d'abord le rouge, puis au-dessus le vert, puis au-dessus encore le bleu. Au coucher du Soleil (ou au lever dans un ordre inversé), le Soleil "rouge" est le premier à disparaître sous l'horizon, au profit d'un discret liseré de couleur : le rayon vert. Dans des conditions plus idéales encore, ce liseré vert laisse à son tour la place à la dernière couleur qui n'a pas encore été engloutie par l'horizon : le bleu, qui parfois tire même sur le violet.

Conclusion

En l'espace de huit jours et de huit nuits, sans avoir anticipé les événements, nous avons pu apercevoir autant de phénomènes lumineux que durant une année entière, si ce n'est plus... Rayons, halos, arcs, colonnes, ombres : toute la gamme ou presque des phénomènes atmosphériques a défilé sous nos yeux pour notre plus grand plaisir. Le site exceptionnel de la station au milieu de hauts sommets n'en est sans doute pas étranger. Il conviendra donc de prêter de nouveau à ces phénomènes atmosphériques une attention toute particulière lors de nos prochains séjours...



Rayon bleu au soir du 21 septembre



Rayon bleu matinal du 24 septembre



Quelques secondes plus tard



Ambiance crépusculaire après une nuit sous les étoiles



Enfin, nous y voilà !



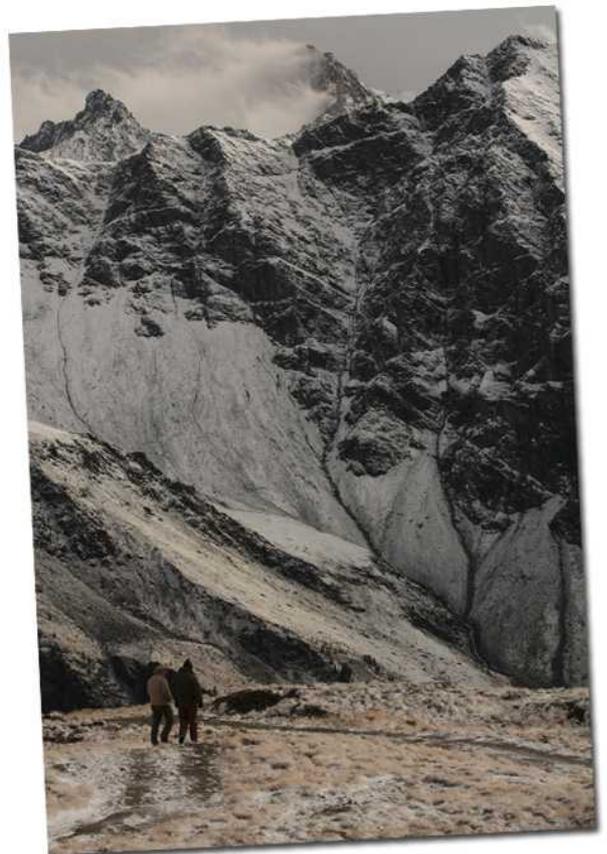
Premier contact avec la faune locale



Nous ne manquerons (presque) pas



L'homme face à la nature

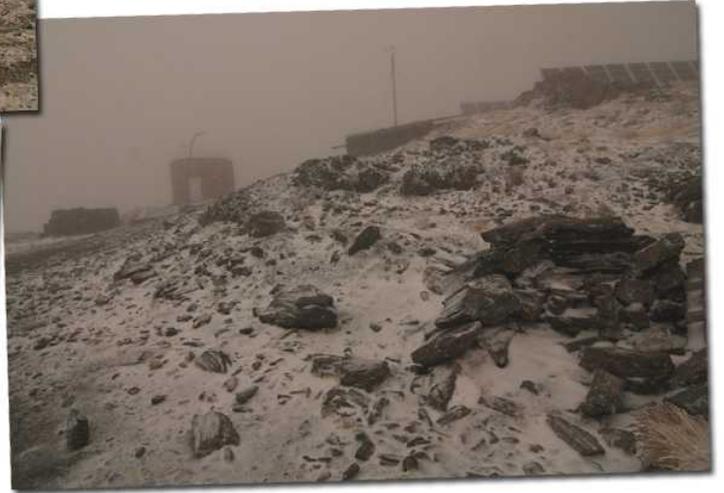


Tout petits !



Premières heures de la mission dans le brouillard, le vent et la neige...

Mais le moral lui est resté tout le temps au beau fixe !



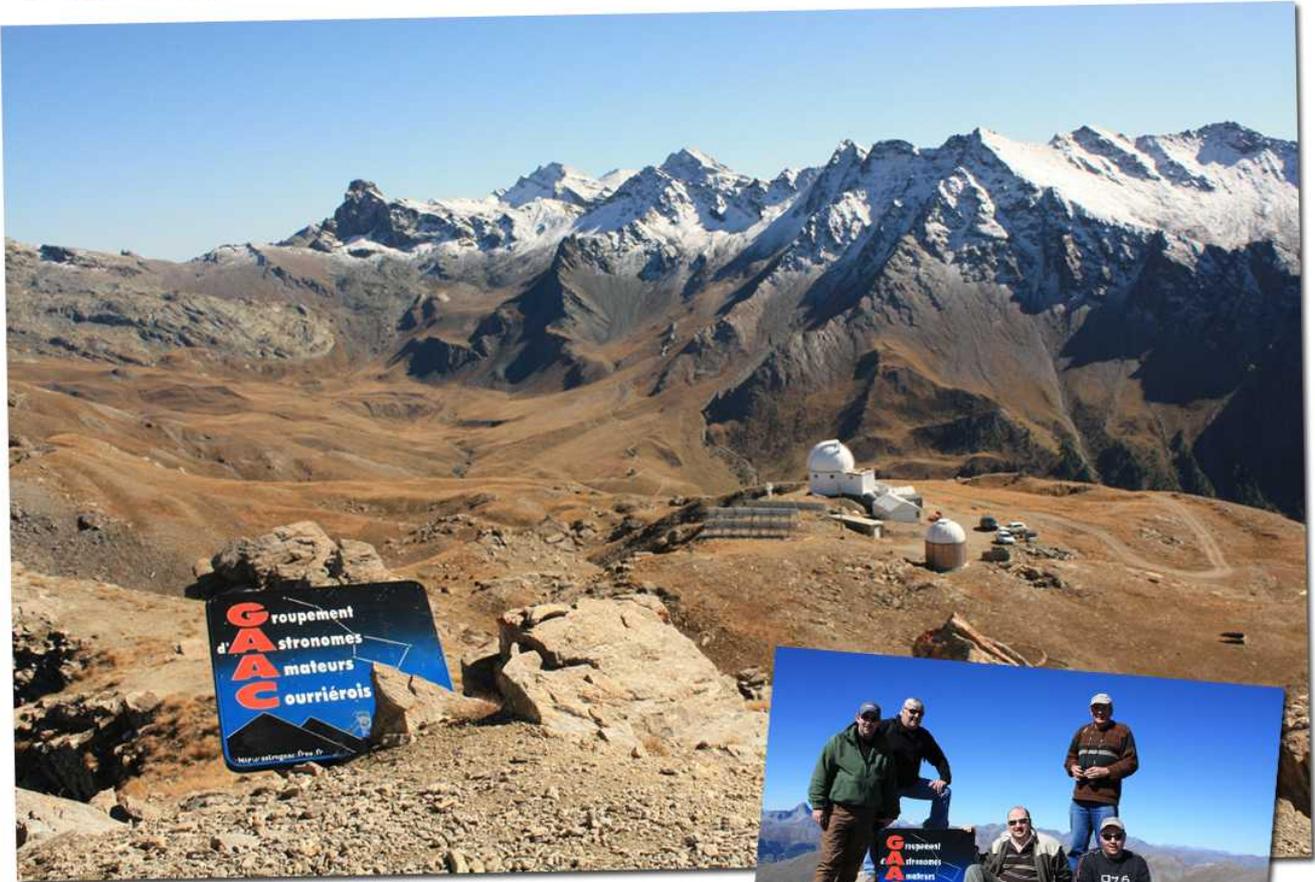
Pour la postérité



Ici, le bleu du ciel est vraiment bleu



Le repos des guerriers...



Pain cuit au feu de bois



Plus de souffle



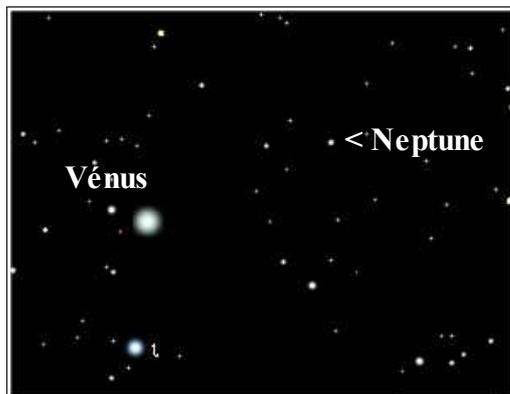
C'est qu'ils ont l'air fiers en plus...



Contemplation !

Ephémérides

par Simon Lericque



Lundi 2 janvier : l'année débute par un rapprochement (large) de la Lune et de Jupiter.

Jeudi 5 janvier : la Terre est au plus près du Soleil, à 147 100 000 kilomètres.

Jeudi 5 janvier : la Lune quasi-pleine croise sur sa route l'amas ouvert des Pléiades.

Vendredi 13 janvier : rapprochement serré des planètes Neptune et Vénus. Une bonne occasion pour repérer la dernière planète du Système solaire. A voir dans le ciel du soir.

Samedi 14 janvier : en deuxième moitié de nuit, la grosse Lune et Mars sont en conjonction.

Lundi 16 et mardi 17 janvier : le dernier quartier de Lune et la planète Saturne sont proches dans le ciel. A observer dans le ciel de ces deux matinées.

Jeudi 26 janvier : conjonction de l'éclatante Vénus et d'un fin croissant de Lune paré d'une belle lumière cendrée.

Lundi 30 janvier : le dernier quartier de la Lune rencontre la planète Jupiter. A observer dès le coucher du Soleil et jusqu'au milieu de la nuit.

Mercredi 1er février : la Lune légèrement gibbeuse croise sur sa route l'amas des Pléiades.

Jeudi 9 et vendredi 10 février : durant ces deux soirées, observez le rapprochement des planètes Vénus et Uranus.

Vendredi 10 février : la Lune gibbeuse, quasi pleine, et la planète rouge sont proches en deuxième moitié de nuit.

Dimanche 12 février : dans le ciel du matin, bel alignement du dernier quartier de Lune, de l'étoile Spica et de Saturne.

Jeudi 23 février : au crépuscule du soir, le très fin croissant de Lune surplombe Mercure au ras de l'horizon. Vénus, un peu plus haute, complète la scène.

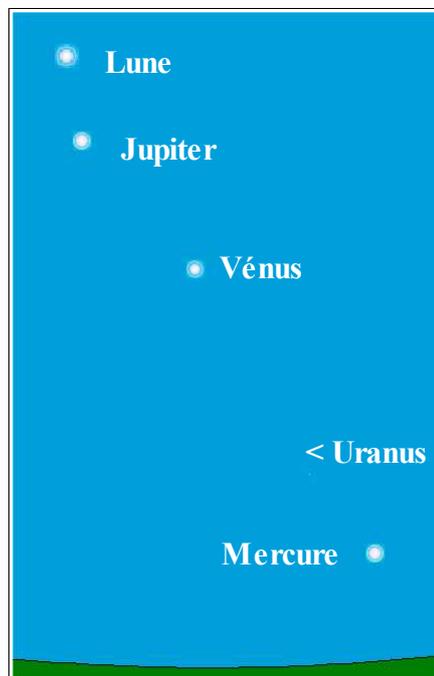
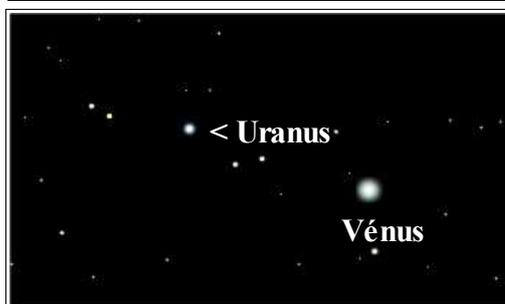
Samedi 25 février : très belle conjonction de la Lune cendrée et de la brillante Vénus.

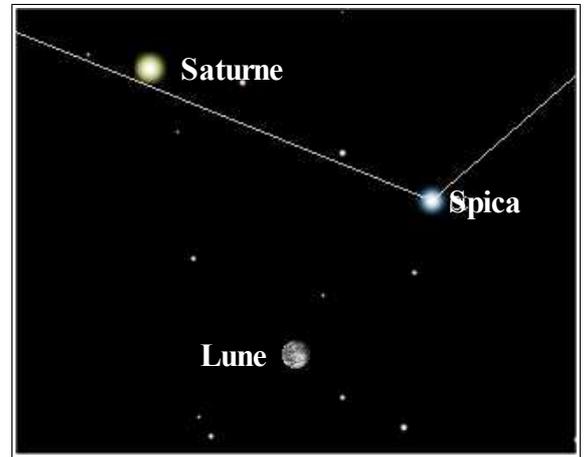
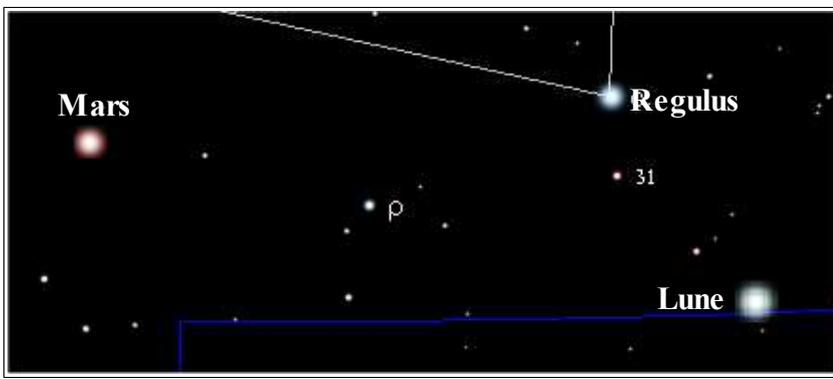
Lundi 27 février : La Lune domine un bel alignement planétaire dans le ciel crépusculaire du soir : Jupiter, Vénus, Uranus et Mercure.

Mardi 28 février : pour la deuxième fois du mois, les Pléiades sont visitées par la Lune, sous l'aspect d'un dernier quartier cette fois.

Samedi 3 mars : la planète Mars passe à l'opposition dans la constellation du Lion.

Mercredi 7 mars : joli triangle formé par Mars, Regulus et la pleine Lune.





Dimanche 11 mars : en deuxième moitié de nuit, on retrouve un trio formé par Saturne, Spica et la Lune fortement gibbeuse.

Mercredi 14 mars : conjonction des deux plus brillantes planètes : Vénus et Jupiter

Mardi 20 mars : c'est le printemps !

Jeudi 22 mars : meilleure nuit de l'année pour tenter le marathon de Messier.

Dimanche 25 mars : après le coucher du Soleil, belle conjonction d'un fin croissant de Lune et de Jupiter

Lundi 26 mars : le lendemain, le croissant de Lune croise cette fois-ci la planète Vénus.

Visibilité des planètes



Mercury : l'année nouvelle débute par une bonne période de visibilité pour la première planète du Système solaire. Dans le ciel du matin, Mercure se lève bien avant le Soleil jusqu'à la mi-janvier. Ensuite, il faudra attendre la fin février et le début mars pour retrouver l'astre dans le crépuscule du couchant. Mercure atteint son élongation maximale à l'est du Soleil le 5 mars et se couche alors environ une heure et demie après notre étoile.

Vénus : Vénus va étinceler toutes les soirées de ce trimestre. Sans cesse, l'élongation de Vénus par rapport au Soleil va croître jusqu'à atteindre son maximum le 27 mars. A travers un instrument, la taille apparente augmentera et le croissant vénusien se montrera de plus en plus éfilé au fil des jours. La présence de cet astre très brillant dans le ciel du soir donnera lieu à quelques beaux tableaux dans les dégradés de couleurs du crépuscule. Ainsi, et à plusieurs reprises, c'est le croissant de Lune, Jupiter, Uranus ou Neptune qui croiseront tour à tour la route de la deuxième planète du Système solaire.

Mars : en janvier, la planète rouge est encore une planète de deuxième moitié de nuit, mais peu à peu, Mars s'impose comme un astre observable toute la nuit. Dès la fin du mois de février, Mars se lève dès l'apparition de la nuit noire pour ne se coucher qu'avec les premières lueurs de l'aube. L'opposition est atteinte le 3 mars, avec son intense éclat rougeâtre, la planète illumine alors la constellation du Lion à près de 50° de hauteur, de quoi se soustraire aux basses couches de l'atmosphère terrestre et envisager de belles observations télescopiques.

Jupiter : la géante jovienne est elle aussi très en vue durant ce trimestre qu'elle débute dans la constellation des Poissons. Jupiter retrouvera très rapidement le Bélier et sera donc visible dès l'arrivée dès le coucher du Soleil et jusqu'à son coucher, vers le milieu de la nuit. Début janvier, la géante se couche neuf heures après l'astre du jour, contre seulement trois heures à la fin du mois de mars. Profitez-en... La bonne saison d'observation de Jupiter s'achèvera avec l'arrivée du printemps.

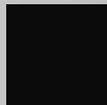
Saturne : l'astre aux anneaux revient péniblement dans le ciel du matin. Pour tenter de l'apercevoir à l'oeil nu, il faudra se heurter aux froides matinées de décembre mais aucune observation télescopique de qualité n'est à envisager.

Uranus : il est encore possible d'observer Uranus au début de cette année. Par la suite, le petit disque bleu-verdâtre se rapprochera trop du Soleil dans le ciel pour envisager une observation de qualité.

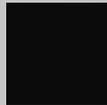
Neptune : c'est aussi la fin pour l'autre planète bleue du Système solaire. Profitez du rapprochement avec Vénus le soir du 13 janvier pour la débusquer dans le crépuscule.

Couchers et levers du Soleil et de la Lune. Phases de la Lune

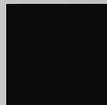
Janvier

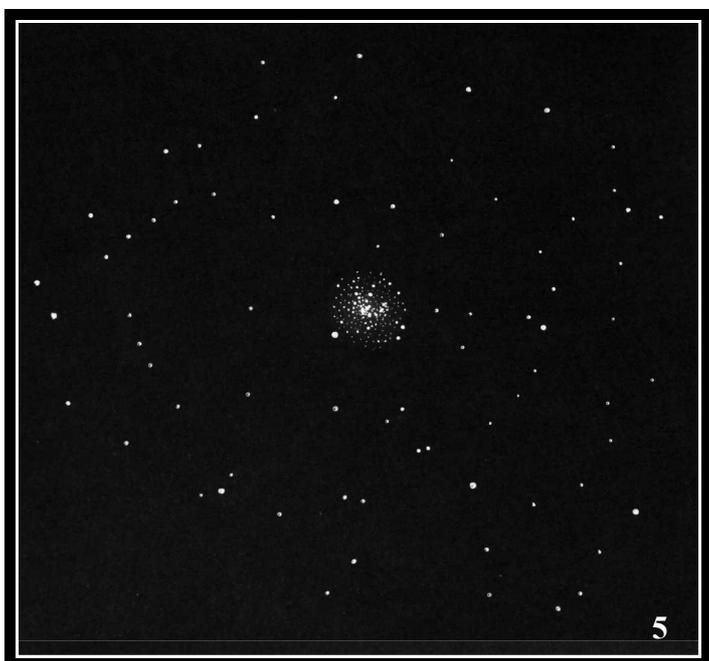
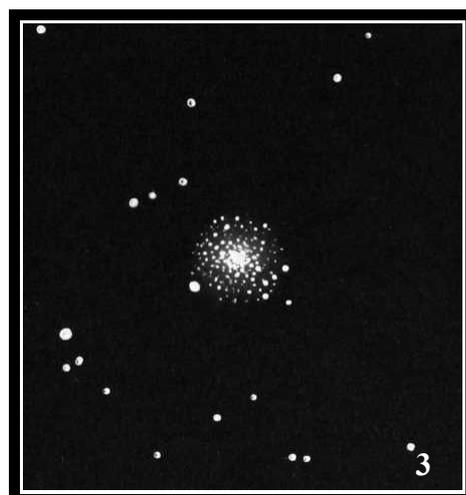
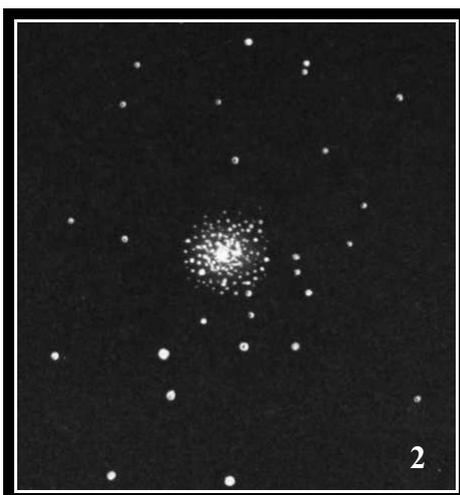
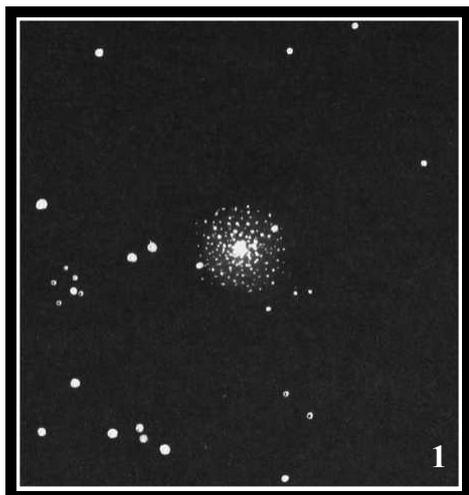
Soleil			Lune					
Date	Lever	Coucher	Date	Lever	Coucher			
1	7h50	19h27	1	13h16	21h34		Premier quartier	le 1er janvier
5	7h56	19h18	5	16h25	0h45		Pleine Lune	Le 9 janvier
10	8h04	19h07	10	18h08	6h24		Dernier quartier	Le 16 janvier
15	8h12	18h57	15	20h19	11h44		Nouvelle Lune	Le 23 janvier
20	8h20	18h47	20	0h04	15h26		Dernier Quartier	Le 31 janvier
25	8h28	18h37	25	6h37	17h31			
30	7h37	17h28	30	12h02	20h22			

Février

Soleil			Lune					
Date	Lever	Coucher	Date	Lever	Coucher			
1	7h40	17h24	1	13h25	22h44		Dernier quartier	Le 14 février
5	7h47	17h17	5	14h56	2h10		Nouvelle Lune	Le 21 février
10	7h55	17h10	10	16h46	7h34			
15	8h04	17h03	15	20h55	11h55			
20	8h12	16h57	20	1h50	14h05			
25	8h19	16h52	25	8h37	16h58			
30	8h27	16h48	30	12h19	22h48			

Mars

Soleil			Lune					
Date	Lever	Coucher	Date	Lever	Coucher			
1	8h28	16h47	1	12h41	23h57		Pleine Lune	Le 8 mars
5	8h33	16h45	5	13h58	3h14		Dernier quartier	Le 15 mars
10	8h39	16h44	10	16h47	8h24		Nouvelle Lune	Le 30 mars
15	8h44	16h44	15	22h23	11h26			
20	8h47	16h45	20	3h32	13h25			
25	8h49	16h48	25	9h12	17h57			
30	8h51	16h52	30	11h24	23h55			



Un avant-goût de ciel austral

La station Astroqueyras, ses presque 3000 mètres d'altitude et ses 45° de latitude nord ont été propices à l'observation d'objets invisibles depuis nos régions plus septentrionales. C'est avec un dobson quasiment à l'horizontal que ces quelques amas globulaires du Sagittaire ont pu être dessinés : M69, M70, M54 et le plus méconnu Palomar 9. M55, le plus austral du lot, frôlant les cimes des montagnes, s'est révélé au travers de jumelles 25x100. Nous avons également profité de cet horizon dégagé pour explorer les environs avec plus d'attention. Ainsi, nous avons rendu visite à quelques grands classiques du Sagittaire et du Scorpion tels la nébuleuse de la Lagune ou l'amas ouvert de Ptolémée.

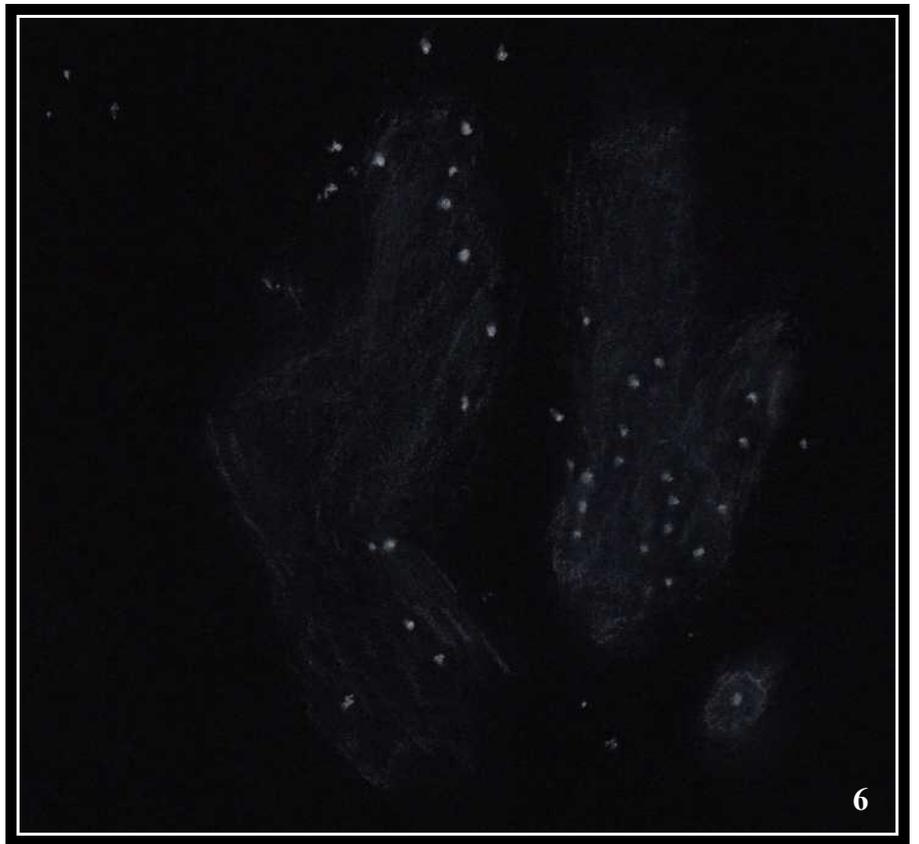
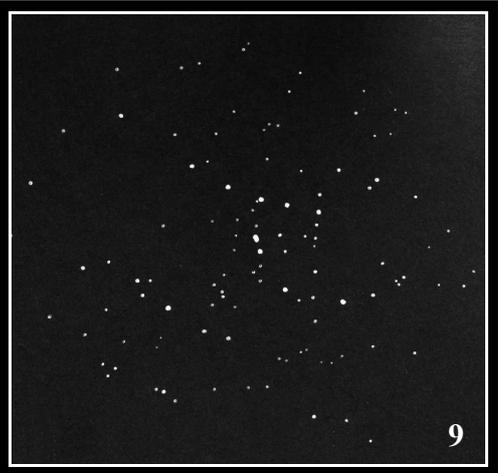
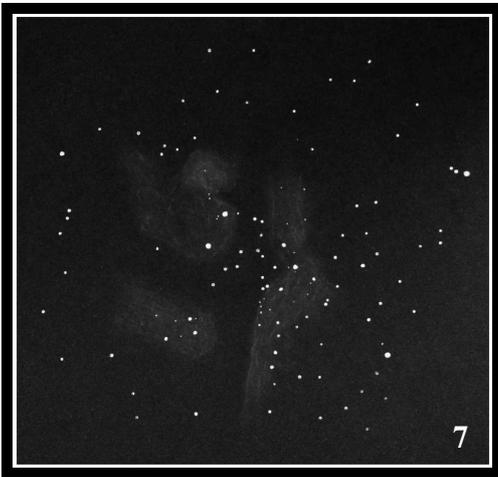
1 - L'amas globulaire M54 - Oculaire Hypérion 13mm et Dobson 400 – 20/09/2011 – Simon Lericque

2 - L'amas globulaire M70 - Oculaire Hypérion 13mm et Dobson 400 – 20/09/2011 – Simon Lericque

3 - L'amas globulaire M69 - Oculaire Hypérion 13mm et Dobson 400 – 19/09/2011 – Simon Lericque

4 - L'amas globulaire Palomar 9 - Oculaire Hypérion 13mm et Dobson 400 – 19/09/2011 – Simon Lericque

5 - L'amas globulaire M55 – Jumelles Kepler 25x100 – 19/09/2011 – Simon Lericque



6 - La nébuleuse M8 - oculaire Hypérion 21mm et télescope Dobson 400 - 20/09/2011 - Michaël Michalak

7 - La nébuleuse M8 - oculaire Hypérion 21mm et télescope Dobson 400 - 20/09/2011 - Simon Lericque

8 - L'amas ouvert M7 - oculaire Hypérion 21mm et télescope Dobson 400 - 20/09/2011 - Michaël Michalak

9 - L'amas ouvert M7 - oculaire Hypérion 21mm et télescope Dobson 400 - 20/09/2011 - Simon Lericque

10 - L'amas globulaire M69 - oculaire Lanthanum 17mm et télescope Vixen 200 - 20/09/2011 - Michel Pruvost

11 - L'amas globulaire M70 - oculaire Lanthanum 17mm et télescope Vixen 200 - 20/09/2011 - Michel Pruvost





12

Ci-contre, la célèbre galaxie du Sculpteur NGC 253 accompagnée du bel amas globulaire NGC 288. Depuis la station Astroqueyras, ces deux objets s'extirpent suffisamment de l'horizon pour envisager des observations de qualité.

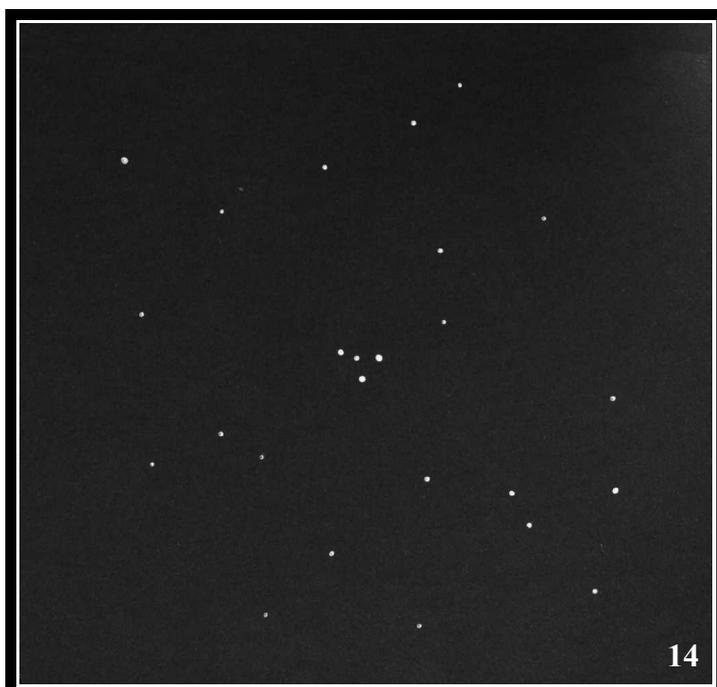
12 - NGC 253 et 288 – Jumelles Kepler 25x100 – 21/09/2011 – Simon Lericque



13

Les étoiles du célèbre amas des Pléiades sont étincelantes sous ce ciel de grande pureté. Les fameuses nébulosités autour d'Alcyone sont légèrement devinées... Mais est-ce notre envie de les détecter ou la réalité ? Difficile de répondre.

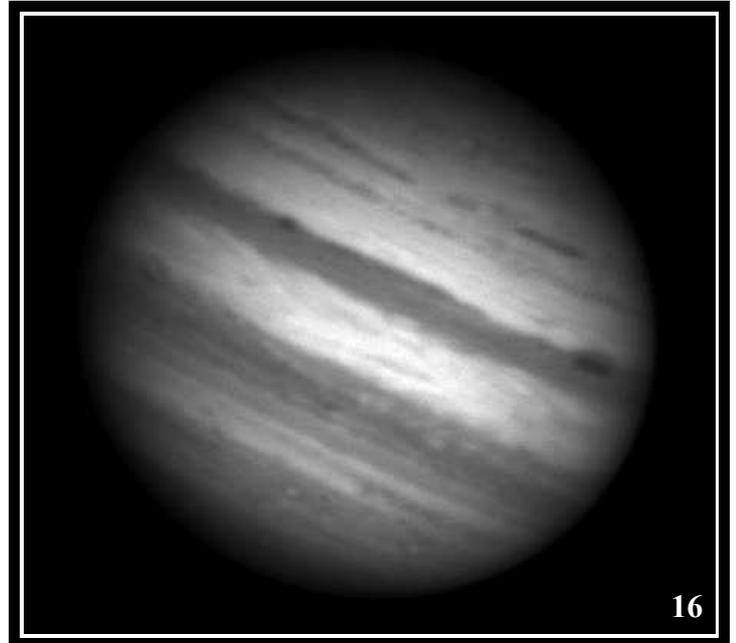
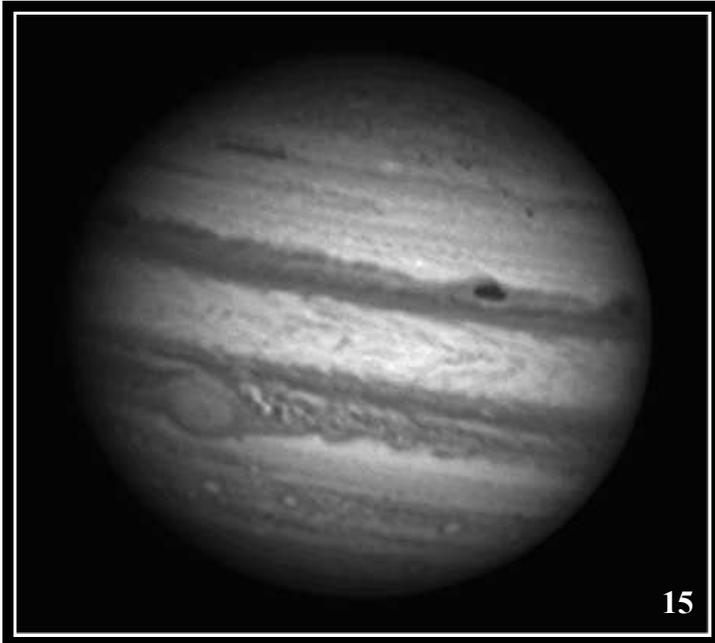
13 - M45 – Jumelles Kepler 25x100 – 20/09/2011 – Michaël Michalak



14

Fin de nuit, l'humidité se fait de plus en plus incontournable et les optiques sont recouvertes de buée. Impossible dans ces conditions de dessiner un objet nébuleux. Ne reste plus que les amas d'étoiles... ou les astérismes.

14 - M73 – Dobson 400 et oculaire Hypérion 13mm – 20/09/2011 – Simon Lericque



Géantes gazeuses

En route vers les planètes géantes gazeuses de notre Système solaire. Saturne n'étant pas visible dans le ciel au moment de notre mission, nous avons été "contraint" de nous rabattre sur Jupiter, Uranus et Neptune. Au T62, Jupiter est extraordinaire ! Nous avons profité de conditions de turbulences favorables pour réaliser quelques images révélant une foule de détails dans les structures nuageuses de la jovienne. Toujours au T62, Uranus et Neptune ont eux été dessinés. Ils montrent aisément un petit disque coloré, bleu-vert pour Uranus, plutôt bleuté pour Neptune. A proximité d'Uranus, nous avons pu déceler trois satellites naturels : Obéron, Ariel et Titania. Tout à côté de Neptune, un point de lumière a été noté ; peut-être s'agit-il de Triton, la principale lune de la lointaine planète.

15 – Jupiter - DMK 21 NB et T62 – 24/09/2011 - Patrick Rousseau

16 – Jupiter - DMK 21 NB et T62 – 23/09/2011 - Patrick Rousseau

17 – Uranus et ses satellites - Oculaire Lanthanum 17 mm et T62 – 23/09/2011- Michel Pruvost

18 – Neptune - Oculaire Lanthanum 17 mm et T62 – 23/09/2011- Michel Pruvost

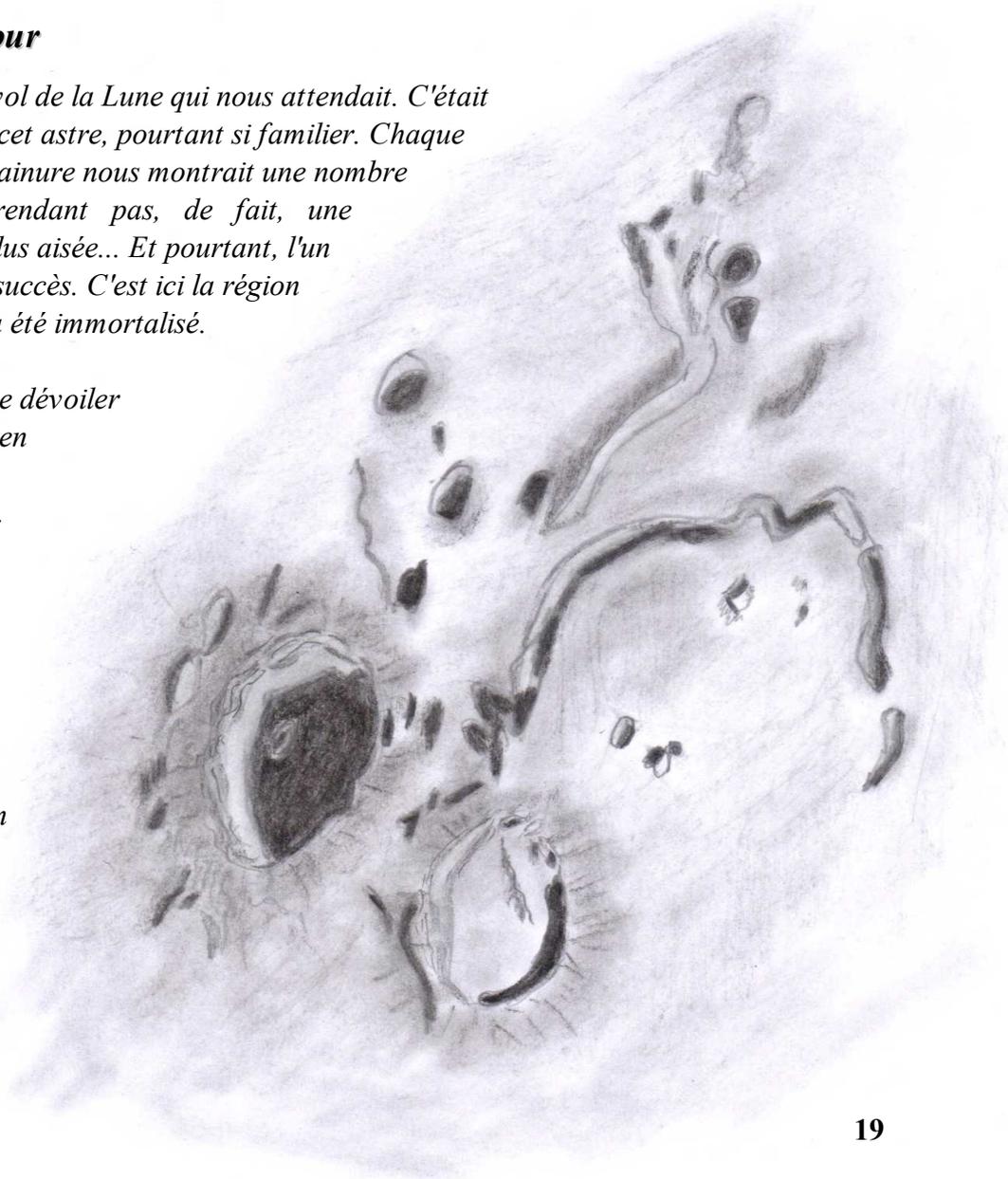


Astre des nuits, astre du jour

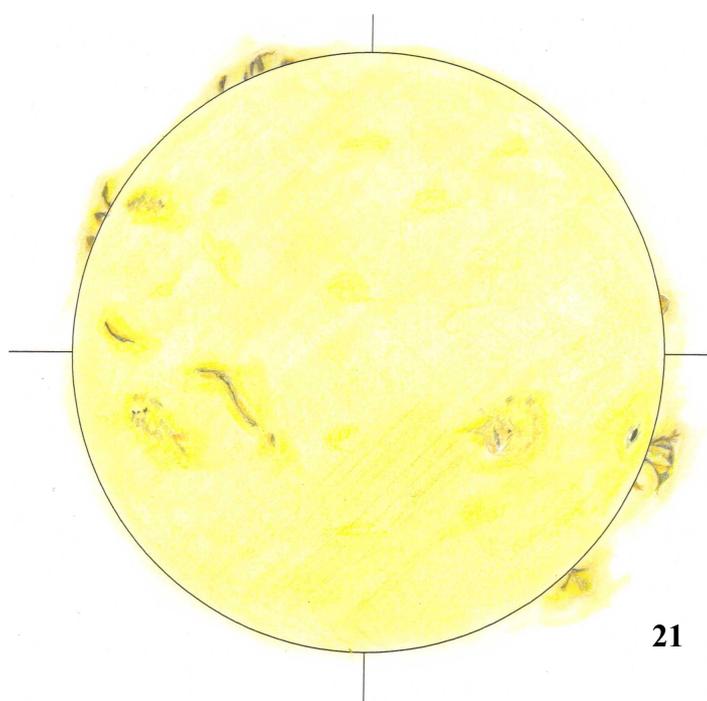
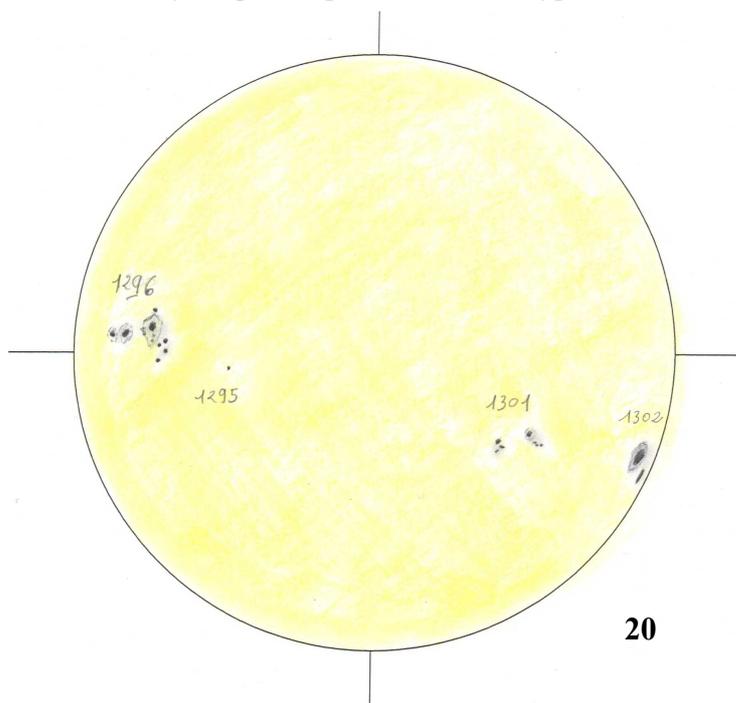
Chaque fin de nuit, c'est un survol de la Lune qui nous attendait. C'était sans cesse une redécouverte de cet astre, pourtant si familier. Chaque cratère, chaque dôme, chaque rainure nous montrait une nombre incalculable de détails, ne rendant pas, de fait, une retranscription sur papier des plus aisée... Et pourtant, l'un d'entre nous s'y est risqué avec succès. C'est ici la région d'Hérodote et d'Aristarque qui a été immortalisé.

Le Soleil lui aussi a bien voulu se dévoiler sous toutes ses coutures, tantôt en lumière blanche, tantôt dans la longueur d'onde de l'Hydrogène. Groupes de taches, filaments, granulation et protubérances étaient au rendez-vous.

19 – Oculaire Lanthanum 17mm
et T62 – 23/09/2011
Patrick Rousseau



20 – En lumière blanche - Oculaire Hypérion 13mm et lunette Orion 80ed – 22/09/2011 – Patrick Rousseau
21 – En Hydrogène-alpha - Oculaire Hypérion 21mm et PST Coronado – 22/09/2011 – Patrick Rousseau

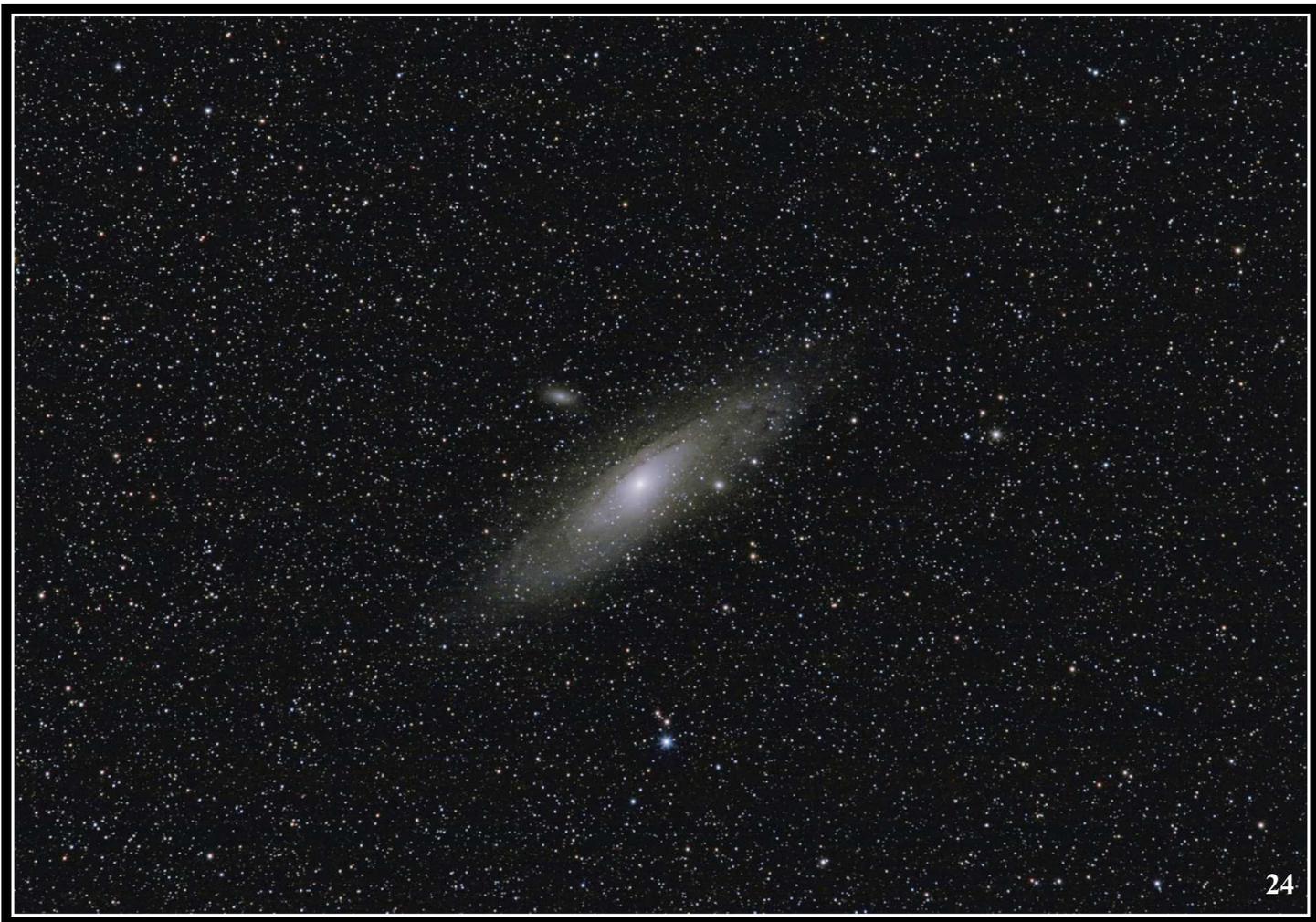




22



23



24



25



26



27

Même si, comme vous l'aurez compris au cours de ces pages, l'intérêt premier de notre mission était essentiellement le visuel extrême et le dessin astronomique, nous avons tout de même fait chauffer nos boîtiers numériques sur des cibles célestes "grand tourisme", histoire de ramener dans nos contrées quelques cartes postales. Que cela soit avec le flatfield 200 dans la coupole annexe de la station ou simplement avec un téléobjectif et une monture équatoriale traditionnelle, nous nous sommes rapidement rendus compte que la qualité du ciel jouait énormément sur le résultat final... le traitement d'images aussi !

- 22** – Hélix Nebula – EOS 450d et téléobjectif Canon 70-300 – 21/09/2011 – Simon Lericque et Jérôme Clauss
- 23** – Hélix Nebula – EOS 5D et flatfield 200 – 22/09/2011 – P.Rousseau, S. Lericque et J. Clauss
- 24** – La galaxie d'Andromède – EOS 450d et téléobjectif Canon 70-300 – 21/09/2011 – S. Lericque et J. Clauss
- 25** – M11 et environs – EOS 450d et téléobjectif Canon 70-300 – 21/09/2011 – S. Lericque et J. Clauss
- 26** – La galaxie M33 – EOS 5D et flatfield 200 – 22/09/2011 – P.Rousseau, S. Lericque et J. Clauss
- 27** – La nébuleuse Trifide – EOS 5D et flatfield 200 – 22/09/2011 – P.Rousseau, S. Lericque et J. Clauss

Un dernier coup d'oeil...

Un dernier regard sur la station et surtout sur son paysage, immortalisé lors de notre plus belle nuit par Michaël Michalak. La Voie latée d'été s'étend majestueusement au dessus de nous et traverse le ciel d'un horizon à l'autre. Face à nous, les cimes des montagnes enneigées sont illuminées par la pâle lueur des astres. Les dernières étoiles du Sagittaire et du Scorpion vont bientôt disparaître comme pour annoncer la fin de la saison estivale et la fin de notre belle aventure... Il ne reste plus qu'à attendre et espérer revoir ce spectacle là un jour prochain...

