



TOUR D'HORIZON DES ACTIVITÉS

Le mois de juillet nous apporta du contentement astronomique puisqu'il s'est terminé avec l'événement pan-canadien auquel plusieurs d'entre nous ont participé le 29 juillet à St-Zénon.

C'est à la Pourvoirie de Saint-Zénon, accompagné de la Lune, mais aussi de soixante-quinze participants, que nous avons salué Jupiter comme premier élément brillant dans le ciel. Jean Paul en fit un défi à tous de la voir en premier. Serge Lachapelle, Érica Poirier, Denis Douville, François Loyer et Jean Paul Pelletier accompagnèrent les visiteurs à l'extérieur et Gaétan Garceau dans l'observatoire dirigeait le 14 pouces sous un ciel étoilé et en partie éclairé par la Lune jusqu'à minuit. Par la suite, nous avons profité d'une nuit merveilleuse.

Mais ce ne fut pas tout, par l'ensemble des membres. Rachel et Michel Gagnon sont dans l'élaboration d'une superficie pour l'observation sur leur propriété. Rachel suit une formation en astronomie. François Loyer est sorti

avec Denis Douville et ont observé aux jumelles, M64, M65, M69, M70, entre autres, et les anneaux de Saturne au télescope. Francis Lajoie reçut des commentaires par voie de radio amateur au moment de l'observation de la station spatiale. Dominic Marier en s'aventurant à Saint-Zénon a découvert tout le potentiel de son nouveau 12 pouces. Serge a travaillé sur les cadres pour l'éclipse solaire du 21 août avec et chez Gaétan, ensuite sur un prochain télescope et il assista à certaines conférences. Denis Douville reçut au parc à Saint-Damien le 17 juillet, avec Jean-Claude Davignon. 39 scouts excités de vivre une telle expérience. Gaétan Garceau observe les soirs après son travail des étoiles particulièrement brillantes, Jupiter et Saturne lorsque les conditions sont favorables. Bref, les membres firent bien davantage, mais vous comprendrez bien qu'enfin nous avons tous profité de notre hobby scientifique.

Ginette Beausoleil

LES 15, 16 ET 17 SEPTEMBRE À ST-ROMAIN NE MANQUEZ PAS LE ROC

Plusieurs membres du club participeront comme à chaque année au Rendez-vous des Observateurs du Ciel à St-Romain en Beauce les 15, 16 et septembre prochains. Il s'agit de Gaétan Garceau, Ginette Beausoleil, Jean Paul Pelletier, Denis Douville, Jacques Dubé, Daniel Bernard ainsi Michel et

Rachel Gagnon. Gageons que, beau temps mauvais, toute cette joyeuse bande en rapportera des souvenirs inoubliables.



Réunion mensuelle du club Mercredi

13 septembre 2017
à compter de 19h30

chez Gaétan Garceau
353 Rang St Charles,
Saint-Thomas

"Problèmes et solutions"

Si vous avez des problèmes
avec vos équipements
astronomiques...

Et si vous avez des idées
pour améliorer
l'observation ou
l'équipement
astronomique...

Vous êtes invités à les
partager avec nous.

Tous vos bidules et
expériences pourront aider
l'un d'entre-nous.

Veuillez communiquer avec
Rachel Gagnon qui animera
ce volet qui remplacera
exceptionnellement la
conférence.

LE CIEL DU MOIS, SEPTEMBRE 2017

Jupiter est dans la Vierge et elle est maintenant très basse au-dessus de l'horizon ouest au moment du coucher du Soleil. Il est maintenant trop tard pour des observations de qualité. Elle sera en conjonction avec le Soleil le 26 octobre.

Saturne est dans le Serpenteaire. Elle est à plus de 20° au-dessus de l'horizon sud peu après le coucher du Soleil. Elle se couche vers minuit. Les anneaux sont déployés presque au maximum. Elle atteindra sa quadrature est (90° à l'est du Soleil) le 14 septembre, ce qui a pour résultat que, pendant tout le mois, le globe et les anneaux auront un aspect tridimensionnel prononcé.

Neptune est dans le Verseau. Elle sera en opposition dans la nuit du 3 au 4 septembre. Elle est donc visible toute la soirée et toute la nuit. Après avoir joui de Jupiter, Mars et Saturne pendant tout l'été, l'automne nous offre la belle petite boule bleuâtre de Neptune.

Uranus est dans les Poissons. Elle se lève vers 21h00 et elle nous accompagne toute la nuit. Une autre magnifique petite boule bleuâtre qui agrémentera notre automne. Elle sera en opposition avec le Soleil le 19 octobre.

Vénus est dans le Cancer. Elle se lève vers 03h30 au début du mois.

Mars et **Mercure** se font la cour dans le Lion dans le ciel du matin. Elle sont très basse à l'horizon est. Le 16 au matin, peu avant le lever du Soleil, on peut les voir se rapprocher à environ 0.3° l'une de l'autre. Dans les derniers jours de septembre, Mercure disparaîtra dans les lueurs du Soleil levant.

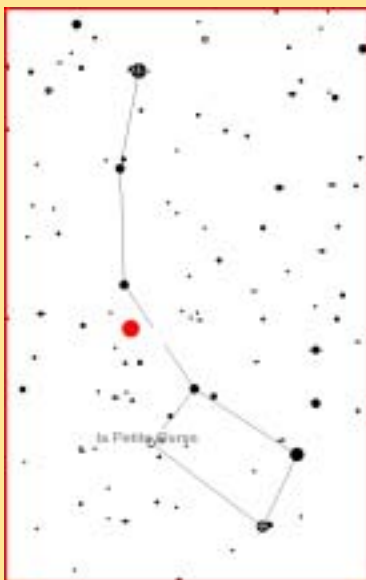


UN MINI DAUPHIN DANS LA PETITE OURSE

Nous avons déjà vu une réplique de Cassiopée dans le Dragon. Je vous présente maintenant une réplique du Dauphin dans la Petite Ourse. Elle mesure $15'$. On la trouve à la position suivante : $16^h 29.0'$, $80^\circ 13'$ (voir la position approximative sur la carte).

La ressemblance est vraiment frappante, non?

Jean Paul Pelletier



APRÈS 2017 EN IDAHO...

NE MANQUEZ PAS 2024 AU QUÉBEC!

Depuis plusieurs années, surtout après avoir vu une éclipse de Soleil à 99%, je croyais que ceux qui décrivaient leur expérience d'éclipse totale exagéraient un peu. Mais après mon expérience du 21 août dernier, je vous affirme qu'ils ont raison : une éclipse partielle et une totale sont deux mondes bien différents

En compagnie de Lise Brûlé, ma conjointe, de Jacques Dubé et d'un groupe de dix Texans, réunis par Dave Clark (un des fondateurs du TSP que je remercie du fond du cœur pour toute la préparation dont il nous a généreusement fait bénéficier), j'ai observé l'éclipse du 21 à Rigby en Idaho. Quel spectacle et quelle émotion!

Vers 9:00h, heure des Montagnes, nous sommes installés sur le site du

Jefferson County Lake Park (au nord de Idaho Falls), comme plusieurs centaines de personnes tout autour du lac. J'avais ma lunette solaire et une paire de jumelles. Jacques installait sa caméra sur un trépied. L'atmosphère était fébrile, le ciel parfaitement sec et dégagé.

On a d'abord observé le Soleil en H alpha; de nombreuses protubérances et plusieurs taches solaires étaient visibles. J'ai soudainement été envahi par une horde de curieux de tous âges, attirés par ma lunette. Puis quand le premier contact s'est produit chacun est retourné à ses affaires. Entre

autres, un groupe d'une cinquantaine de personnes s'était installé sur des chaises en demi-cercle et suivait l'évolution de la Lune sur le Soleil.

Sans qu'on s'en rende compte, la



De gauche à droite: Valerie Clark, Jacques Dubé, Dave Clark, Jean-Claude Berlinguet, Lise Brûlé, Garry Clark et Georges Ellis.

température a baissé tranquillement. À environ 85% de l'éclipse, tout à coup, tout le monde s'est mis à avoir froid, en même temps. Le thermomètre venait de descendre de 10 degrés Celsius. On s'est mis une petite laine. On a aussi remarqué que les ombres étaient plus nettes à cause de la diminution de la surface de la source



Ça prenait une petite laine...

lumineuse. On pouvait voir, aussi, l'ombre de la Lune entre les doigts de l'ombre de la main pour la même raison (cf photo). D'ailleurs, la projection de l'image de la Lune à travers le feuillage des arbres est déjà bien décrite.

La totalité approchait, la luminosité diminuait de manière significative et l'horizon est devenu rouge sur 360 degrés. Une application sur iPhone s'est mise à égrener les secondes : 10, 9, 8... On a enlevé nos lunettes solaires. L'anneau de diamant, dernier petit rayon de Soleil, est apparue dans toute sa splendeur, quelques secondes, puis les perles de Baily, les rayons solaires passant entre les montagnes et cratères lunaires, ont entouré la Lune. Une clameur est montée autour du lac Jefferson, les Ho et les Ha fusaient de toute part.

La chromosphère était visible. Puis, d'un seul coup, comme si on avait touché un interrupteur, la couronne s'est allumée autour du disque noir de la Lune. Un moment magique; je



APRÈS 2017 EN IDAHO...

NE MANQUEZ PAS 2024 AU QUÉBEC!

ne croyais pas la voir aussi bien. Les photos de couronne ne rendent jamais justice à la réalité. C'est alors que j'ai regardé autour de moi : il faisait noir comme après le coucher du Soleil. On voyait très bien Vénus, super brillante, et quelques étoiles, en



Peu avant la totalité, la lumière avait fortement diminué



Les perles de Baily, photo prise par Georges Ellis



par Georges Ellis



par Jacques Dubé

particulier Régulus, tout près du Soleil. J'ai observé aux jumelles : la couronne présentait des filaments et la chromosphère des protubérances.

Un sentiment de grande satisfaction et de calme profond m'a envahi. Lise me dira plus tard qu'elle avait également trouvé la totalité émouvante. Le temps était suspendu, l'univers sur pause. Je n'ai pas remarqué le comportement des animaux; j'ai cependant noté que tous les bipèdes autour de moi semblaient figés.

Puis, la voix mécanique de l'application nous annonce la fin de la totalité dans 10, 9, 8... bref retour des perles de Baily, de l'anneau de diamant et soudain le Soleil redevient super brillant, on ne peut plus le regarder sans lunette solaire. La luminosité augmente rapidement, les étoiles sont disparues et la température se réchauffe lentement.

Alors que le Soleil ne nous montre qu'un tout petit croissant, j'observe les protubérances en H alpha. Elles m'apparaissent plus impressionnantes, plus brillantes et plus étendues. Je me demande si ce n'est pas le résultat de l'obstruction du disque solaire, qui nous éblouit en temps normal.

Lise, Jacques et moi décidons de regarder la Lune libérer le Soleil lentement. La route qui sort du parc et

l'autoroute sont déjà complètement congestionnées. J'apprendrai plus tard que nous étions 500 000 personnes à s'être déplacées dans la région d'Idaho Falls pour jouir du spectacle. Je nous souhaite à tous de pouvoir observer la totale de 2024 au Québec, ça vaut vraiment le coup.

Jean-Claude Berlinguet



L'anneau de diamant, photo prise par Georges Ellis

ET AU KENTUCKY...



Le 21 août dernier j'ai vécu quelque chose d'inoubliable.

J'étais avec mon ami Lucien à Hopkinsville dans le Kentucky pour observer l'éclipse totale du Soleil.

Le ciel était parfait. La température très chaude.

Nous avons installé nos équipements sur un terrain de la municipalité de cette ville parmi plusieurs centaines de personnes de la place et d'ailleurs.

Tout au long de l'éclipse, Lucien et moi avons montré le phénomène dans nos télescopes à la population. Des gens très chaleureux et surtout très reconnaissants que l'on leur montre et explique le phénomène.

Ce fût complètement surréaliste, tellement que j'ai de la difficulté à croire que c'est vraiment arrivé. La luminosité décroissante, le Soleil qui disparaissait tranquillement derrière la Lune jusqu'à devenir qu'un très fin croissant (j'ai pu voir les grains de Baily!) et enfin disparaître complètement pour ne montrer que sa



couronne et quelques protubérances. Des étoiles apparaissaient aussi alentours.

Je passais à la vitesse de l'éclair de l'oculaire aux jumelles tout en ajustant ma caméra pour prendre quelques clichés de ce moment trop court à mon goût mais d'une beauté et d'une intensité indescriptibles.

J'ai pu voir dans le télescope la fin de l'éclipse communément appelée la bague à diamant.

C'était complètement fou! Malgré la distance en auto, plus de 45 heures aller et retour, et la préparation que cela a exigé, je le referais demain sans hésitation.

La cerise sur le sunday est d'avoir visité la belle ville de Nashville, que probablement je n'aurais jamais visité s'il n'y avait pas eu d'éclipse.

Merci à mon coéquipier qui a rendu le voyage encore plus agréable avec sa bonne humeur, ses calembours et sa simplicité ! On repart quand tu veux pour en voir une autre !

Dominic Marier

QUELQUES PHOTOS DE L'ÉCLIPSE



Alexandre Sauvé



Andrée Champagne



Denis Douville



Gaétan Cormier

SAVIEZ-VOUS QUE...

Adolphe Quetelet, un scientifique belge aux intérêts multiples

Portrait d'Adolphe Quetelet (1796-1874)

Certaines personnalités ont une réputation qui dépasse le périmètre de leur propre pays. Adolphe Quetelet faisait partie de celles-là. Aujourd'hui, il est surtout connu comme l'inventeur de [l'indice de masse corporelle](#).

Mais Quetelet avait plusieurs autres cordes à son arc. Docteur en statistiques, il avait aussi fait des recherches en mathématiques, physique, météorologie et astronomie. Il était Secrétaire de l'Académie royale de Belgique, et était aussi le fondateur et premier directeur de l'Observatoire royal de Bruxelles, devenu plus tard [l'Observatoire royal de Belgique](#).

Très en contact avec les scientifiques de son temps, Adolphe Quetelet commença à s'intéresser aux météores. Suite aux campagnes d'observation en Allemagne de Benzenberg et Brandes en 1798 et de Brandes en 1823, il réunit en 1824 plusieurs volontaires pour observer les étoiles filantes dans plusieurs villes belges.

Les observations de Quetelet sur les étoiles filantes

Cette campagne d'observation, qui dura entre 1824 et 1826, a généré plusieurs mois de données. Ce n'était qu'en 1837 que Quetelet publia ses résultats, dans les *Annaires de l'Observatoire de Bruxelles*. Là, il émit ses conclusions sur la hauteur, la direction, l'éclat, la vitesse et le nombre moyen de météores.

Il remarqua aussi des périodes où il y a plus d'étoiles filantes que d'habitude. Il en nota une entre le 8 et le 15 novembre. Cette période correspond à la pluie de météores appelée Léonides, dont le retour annuel avait déjà été annoncé en 1834 par Olmsted. Une autre période remarquable qu'il avait noté est celle située entre le 8 et le 15 août. Elle correspond aux Perséides.

Il semble donc que Quetelet soit le premier à avoir découvert le retour annuel des Perséides. Or, en sciences, il est très probable qu'il y ait un ou

plusieurs autres personnes aient découvert indépendamment la même chose. C'est effectivement le cas pour les pluies d'étoiles filantes.

D'autres co-découvreurs des Perséides

Tout d'abord, il y avait Edward Claudius Herrick, un libraire américain à New Haven, puis bibliothécaire à l'université de Yale, décida de publier sa découverte en janvier 1838 dans le journal *American Journal of Science and Arts*. À son grand dam, il apprit plus tard qu'il a été devancé de plusieurs mois par Quetelet. Loin de lui en vouloir, il le reconnut comme découvreur et continua

de correspondre avec lui jusqu'à sa mort, en 1862.

John Locke, était professeur américain dans un lycée pour filles. Très fin observateur du ciel, il avait publié en 1834, dans un journal local, *The Cincinnati Daily Gazette*, ses conclusions sur le retour annuel des Perséides. Malheureusement, vu que le journal était local, sa publication était resté longtemps méconnu du monde scientifique de l'époque.

Thomas Forster, médecin anglais habitant en Belgique. Il notait régulièrement dans son journal personnel ses observations sur les étoiles filantes. Il aurait remarqué le retour annuel des Perséides via ses observations en août 1806, 1811, 1817, 1824 et 1828, donc avant tous les autres. Du moins, le prétendait-il, car il n'avait publié ses découvertes qu'en 1837, quelques mois après que Quetelet avait annoncé les siennes dans les *Annaires de l'Observatoire*.

La nature des étoiles filantes

Le début du 19^e siècle était donc une période féconde pour la découverte de pluies d'étoiles filantes. Quetelet lui-même a co-découvert d'autres pluies de météores comme les [Quadrantides](#) et les [Orionides](#).

Denis Douville



LES OBJETS CALDWELL

Caldwell 36 ou NGC 4559 est une galaxie spirale dans la constellation de la Chevelure de Bérénice. Sa distance est estimée à ~30,3 millions d'a.l.



Caldwell 37 ou NGC 6885 est un amas ouvert dans la constellation du Petit Renard. Ces étoiles brillent de magnitude +5.7 à +8.1. Une quarantaine d'étoiles sont visible aux jumelles. Sa distance est estimée à ~6 a.l.

William Herschel l'aurait découvert en septembre 1784.



sources : fr.wikipedia.org et freestarcharts.com

Dominic Marier

Ce qu'il y a de plus grand dans l'Univers

Vous êtes-vous déjà demandé qu'elle est, la plus grande structure de l'Univers et bien j'ai trouvé ce petit article qui pourrait répondre à votre question comme à la mienne. Ginette Beausoleil

« A priori, ce sont les superamas : sous l'effet de la gravitation, les étoiles se regroupent en galaxies, qui s'assemblent en amas de galaxies qui eux-mêmes se regroupent en superamas. Ceux-ci, qui s'étendent sur plusieurs centaines de millions d'années-lumière, seraient donc ce qu'il y a de plus grand dans l'Univers. La Voie lactée fait ainsi partie du superamas Laniakea dont les contours viennent d'être fixés à 500 millions d'années-lumière de diamètre.

Et pourtant : les astronomes ont découvert en 2013 un groupe de 73 galaxies qui fait 4 milliards d'années-lumière de long. C'est 40 000 fois la taille de la Voie lactée. Cette structure nommée Huge Large Quasa Group (LQG) est si vaste que si on pouvait la voir à l'œil nu dans le ciel, elle s'étendrait dans la constellation du Lion sur une largeur équivalente à 30 pleines lunes côte à côte, malgré sa distance ! Au contraire des amas et des superamas, les galaxies qui constituent le Huge LQG sont si éloignées les unes des autres qu'elles ne sont pas liées gravitationnellement.

Un autre monstre de l'Univers a-t-il été découvert ? Pourtant, on peut bel et bien parler de structure. Car à partir de l'échelle de 1 milliard d'années-lumière, l'Univers est parfaitement homogène- ce principe d'homogénéité à la base même du modèle cosmologique. La théorie qui décrit l'Univers, a été vérifié en 2013 par le télescope spatial Planck.

Ainsi, chaque cube qui fait 1 milliard d'années-lumière de côté, est censé être de même densité de matière que ses voisins. Et le LQG est un grumeau dans cette soupe uniforme. Une zone où il y a plus de matière qu'ailleurs. Une structure donc.

Et la plus grande jamais découverte en attendant peut-être qu'un autre monstre sorte de l'ombre : des astronomes ont entraperçu en 2013 une concentration de galaxies nommée Grand Mur d'Hercule, de 10 milliards d'années-lumière de long. Ils sont en train de tenter de confirmer son existence. »

B. R.

source : <https://www.science-et-vie.com/galerie/quelle-est-la-plus-grande-structure-commue-dans-lunivers-5758>



RETOUR SUR L'ÉCLIPSE DU 21 AOÛT

Encore une fois, notre club a été à l'avant-plan auprès du public à l'occasion de l'éclipse de Soleil du 21 août. Plus de 300 personnes se sont présentées au Parc Louis-Querbes de Joliette et ont pu observer le phénomène dans nos télescopes. Plusieurs membres assuraient l'animation, dont Serge Lachapelle, Gaétan Garceau, Jean Paul Pelletier,



À St-Damien

Érica Poirier, Pierre Lajeunesse, Ginette Beausoleil, Francis Lajoie et François Loyer (si j'ai oublié quelqu'un, je m'en excuse...). À St-Damien également notre club était présent grâce à Denis Douville et Jean-Claude Davignon. En situant notre activité à proximité de la population, nous nous sommes donné une visibilité incomparable.

L'atmosphère était vraiment joviale. On pouvait vraiment sentir à quel point les gens étaient heureux qu'on leur fasse voir des choses aussi incroyables que les taches solaires et les protubérances, sans compter le phénomène de l'éclipse en soi. Nous avons distribué tous les petits filtres solaires dont nous disposions et nous en avons manqué. Merci aux artisans de ce bel événement. Merci à Gaétan Garceau et Ginette Beausoleil qui avaient pris en charge la logistique.

