

ASTRO EFFERVESCENT

BULLETIN DE LIAISON DU CLUB ASTRONOMIE CENTRE ARDENNE

NEUFCHÂTEAU — JANVIER 2020

BONNE ANNÉE 2020 !

OCCULTATION
TRANS-EUROPEENNE

N°72

**TRIMESTRIEL
(OCTOBRE, NOVEMBRE, DÉCEMBRE)**

BUREAU DE DÉPÔT : NEUFCHÂTEAU
NUMÉRO D'AGRÉATION : P201025

BELGIQUE – BELGIË
P.P. 6800 NEUFCHÂTEAU
BC 1540

ASTRONOMIE CENTRE ARDENNE

100, CHEMIN DE LA SOURCE
B-6840 GRAPFONTAINE (NEUFCHÂTEAU)
061 615 905
WWW.ACACLUB.BE
OCACNB@HOTMAIL.COM

PRÉSIDENT

CHRISTIAN WANLIN
RUE D'EN BAS 5 BOITE 6
B-6840 NEUFCHATEAU
TÉL. 061 688 460 / 0476 358 564
CHRISTIAN.WANLIN@GMAIL.COM

EDITEUR RESPONSABLE

LIONEL DEMARVILLE (MISE EN PAGE)
FERNAND VAN DEN ABBEEL (RELECTURE)
ASTROEFFERVESCENT.ACACLUB@GMAIL.COM



**COMMENT RECEVOIR
L'ASTRO EFFERVESCENT**

Vous ne recevez pas encore notre bulletin trimestriel et vous désirez le recevoir. C'est très simple.

- Vous êtes membre de l'ACA : Vous devriez recevoir automatiquement notre Astro Effervescent au format pdf. Si ce n'est pas le cas, faites-moi parvenir votre adresse mail.
- Vous êtes responsable d'un autre club d'astronomes amateurs : Vous pouvez recevoir l'Astro Effervescent en format pdf à la simple condition de m'envoyer votre adresse email avec les coordonnées du club que vous représentez.

COTISATION 2020

VOUS ÊTES SEUL

50€ tout compris par année civile

VOUS ÊTES EN FAMILLE (ÉGAL OU PLUS DE DEUX)

65€ tout compris par année civile

Le numéro de compte sur lequel est versée la cotisation globale est :

IBAN BE94 0013 2519 6014

BIC/SWIFT GEBABEBB

Au nom de ASBL CNB SPIA



EDITORIAL	4
LE MOT DU PRÉSIDENT CHRISTIAN WANLIN	5
LES DATES DE RÉUNION 2020	6
COMMENT DEVENIR MEMBRE	7
OCCULTATION TRANS-EUROPÉENNE PAR L'ASTÉROÏDE (87) SYLVIA FERNAND VAN DEN ABBEEL	8
EPHÉMÉRIDES ASTRONOMIQUES DOMINIQUE GUIOT	12
ASTROPHOTOGRAPHIE	18

BILAN

JANVIER 2020 — LIONEL DEMARVILLE

À l'aube de cette nouvelle année, je vous présente mes meilleurs voeux.

L'année 2019 aura été, je pense, très prolifique. Que ce soit au niveau du matériel, différentes remises à niveau et apports de nouvelles installations (WanDu); observations, avec les différents articles tout au long des derniers numéros de l'astro effervescent; et prises de vue, qui sont de plus en plus nombreuses. J'espère que cette année 2020 continuera sur la même lancée.

Je profite de ce numéro pour faire part de la naissance de ma fille, Mérédith, née le neuf octobre dernier. J'ai dû réorganiser mon emploi du temps, entraînant une participation moindre de ma part aux réunions.

Merci à tous pour votre participation à la conception de l'astronomie effervescent. Une mention spéciale à Fernand, pour son apport régulier d'articles .

Bonne et heureuse année à tous.

LE MOT DU PRÉSIDENT

BONJOUR À VOUS ACADIENS

DÉCEMBRE 2020 — CHRISTIAN WANLIN

Déjà 2020 .

Début janvier, vous recevrez un mail «google form». Il s'agit du questionnaire RGPD, le même que l'année dernière. Merci de le remplir et par retour de mail vous recevrez une invitation à verser votre cotisation, les conditions n'ont pas changée. L'année dernière, plusieurs d'entre vous n'ont pas rempli le questionnaire RGPD , cette année merci de le remplir . Je sais que on n'en parle plus et que la plupart s'en «f****» mais, c'est la loi et je n'ai pas envie d'avoir des problèmes qui sont certes hypothétiques mais néanmoins réel.

Je réitère plusieurs demandes restées sans réponse:

- Jean Paul et moi géront quotidiennement Cams. Nous cherchons un troisième larron. C'est un travail qui n'est pas difficile simplement il faut s'y tenir
- Nous sommes volontaires pour former des membres à Prism (qui servira pour le T600), il faut juste qu'il y ait des demandes.

Pour info, Jean Paul, Francis et moi suivront un stage sur Pixinsight en février à Dijon. Il s'agit d'un logiciel de traitement des images numériques.

Je vous souhaite de Bonnes Fêtes de fin d'année et surtout une bonne santé qui doit vous permettre de réaliser vos vœux.

Bien à vous, à se revoir

DATES DE RÉUNION 2020

CHRISTIAN WANLIN, PRÉSIDENT

PROCÉDURE EN URGENCE D'UNE ANNULATION D'UNE RÉUNION PENDANT LA PÉRIODE D'HIVER :

Début janvier 2017, j'ai dû annuler une réunion par suite d'un temps exécrationnel sur les routes et je me suis heurté au fait de joindre tout le monde dans un délai très court. Le but n'étant pas d'être en difficulté sur la route alors que la réunion est annulée.

J'ai donc décidé de procéder comme suit :
Préventivement, le jeudi en fonction de la météo prévue, aussi du fait de recevoir des mails de désistement de la part de membres par exemple et pour 20h00, dernier délai, j'enverrai un mail à tous les membres, de même, j'écrirai l'information sur le site ACA page d'accueil pour informer de l'annulation (www.acaclub.be). Celle-ci est définitive et ne sera pas remise en question pour ne pas introduire d'incertitude oui/non.

Et, d'une manière générale, je vous demande donc de vérifier vos mails et/ou le site durant toute la journée et surtout avant votre départ éventuel, la situation météo pouvant se dégrader rapidement.

Pour les membres qui n'ont pas de mail, dans le doute, me contacter sur mon gsm au 0476 358 564.

AGENDA DES RÉUNIONS ET DIVERSES ACTIVITÉS CONNUES POUR 2020

10.01	BUREAU	19H00	RÉUNION	20H00
24.01			RÉUNION	20H00
14.02	BUREAU	19H00	RÉUNION	20H00
28.02			RÉUNION	20H00
13.03	BUREAU	19H00	RÉUNION	20H00
27.03			RÉUNION	20H00
10.04	BUREAU	19H00	RÉUNION	20H00
24.04			RÉUNION	20H00
08.05	BUREAU	19H00	RÉUNION	20H00
22.05			RÉUNION	20H00
12.06	BUREAU	19H00	RÉUNION	20H00
26.06			RÉUNION	20H00
10.07	BUREAU	19H00	RÉUNION	20H00
24.07			RÉUNION	20H00
14.08	BUREAU	19H00	RÉUNION	20H00
26.07			RÉUNION	20H00
09.08			NEF MERCREDI	
28.08			PAS DE RÉUNION	
11.09	BUREAU	19H00	RÉUNION	20H00
25.09			RÉUNION	20H00
09.10	BUREAU	19H00	RÉUNION	20H00
23.10			RÉUNION	20H00
13.11	BUREAU	19H00	RÉUNION	20H00
27.11			RÉUNION	20H00
11.12	BUREAU	19H00	RÉUNION	20H00
23.12			PAS DE RÉUNION	

LISTE NON EXHAUSTIVE ET SUJETTE À MODIFICATIONS

COMMENT DEVENIR MEMBRE DE L'ACA ?

DÉCEMBRE 2018 — **CHRISTIAN WANLIN**, PRÉSIDENT

Je vous invite à lire la suite pour votre complète information d'autant plus que vous êtes censé connaître vos droits et vos devoirs: L'ACA (Astronomie Centre Ardenne) est une section des CNB (Cercle des Naturalistes de Belgique, ASBL). Elle est donc tenue de respecter le RGPD (règlement général de protection des données personnelles), d'appliquer et de faire appliquer les règles de confidentialités. Ces règles seront progressivement mise en place en 2019.

Pour devenir ou rester membre de l'ACA pour l'année civile 2019, les règles et informations suivantes sont à prendre en considération.

- Le règlement d'ordre intérieur (ROI) de l'OCA est d'application et est disponible sur simple demande auprès du président.
- Le montant de la cotisation ACA est déterminé par le bureau ACA, une fois par an, à la réunion du premier vendredi de septembre, celle-ci est réunie en bureau qui est l'exécutif du club. Les différentes cotisations seront diffusées au moyen du dernier Astro Effervescent de l'année, début octobre pour être d'application au 1^{er} janvier de l'année qui suit.
- Le montant de la cotisation CNB est déterminé par le Conseil d'Administration du CNB.
- Les cotisations tant ACA que CNB ne seront en aucun cas remboursées.
- Les deux cotisations sont annuelles et correspondent à l'année civile.
- Les appels à cotisation se font en janvier et sont clôturées au 31 mars. Voir note 1 pour une exception.
- Les deux cotisations ACA et CNB sont cumulées et versées en une seule fois sur le compte de l'ASBL CNB SPIA, à charge de l'ASBL CNB SPIA de rétrocéder la quote-part au CNB avec les informations nom, prénom, adresse complète en fonction des situations. Ceci afin d'assurer

- au(x) membre(s) l'assurance lors des activités et la fourniture de l'Erable (4 revues annuelles).
- À votre inscription, au versement de votre cotisation, ou au fait simplement d'être un contact, un document RGPD dit «de consentement» vous sera présenté par mail. Ce document mail contiendra des cases à cocher suivant vos desiderata. Il y aura évidemment des données personnelles, elles seront minimalistes et uniquement nécessaires au fonctionnement de l'ACA et du CNB. Le renvoi du mail actera votre autorisation à l'utilisation de vos données.
- La cotisation de l'ACA permet d'assurer la gestion journalière (frais de chauffage, électricité, eau, cotisations à la FFAAB, ASCEN, achat de matériel, etc.) et recevoir 4 numéros de l'Astro Effervescent, notre revue d'information trimestrielle, version mail.
- Sur le virement, écrire en communication: membre ACA + date de naissance + (pour les cotisations familiales) la liste des prénoms des membres de la famille..

NOTE 1

Dans le cas où la cotisation ne serait pas versée au 31 mars, un dernier rappel à cotisation sera fait par le canal de l'Astro Effervescent du début du mois d'avril et par mail. Au 30 avril inclus, sans réponse, on considère que le membre ne souhaite plus faire partie du club ACA et du CNB (sauf si il change de section). En accord avec le RGPD et les informations que vous avez reçues, il est donc retiré des listes d'envois mail, de l'accès membre au site www.acaclub.be et ne recevra plus les bulletins «astro effervescent». En cas de revirement tardif, voir note 2.

NOTE 2

D'un point de vue purement logistique, l'administration du club n'a pas les moyens d'assurer la gestion des cotisations partielles qui seraient autres que bisannuelle. On entend par là, l'admission d'un membre en cours d'année. Pour l'admission d'un membre avant le 30 juin, la cotisation ACA et CNB est due en totalité. Après le 30 juin, la cotisation ACA est de 50% suivant le cas mais la cotisation CNB reste annuelle.

OCCULTATION TRANS-EUROPÉENNE PAR L'ASTÉROÏDE (87) SYLVIA

DÉCEMBRE 2019 — FERNAND VAN DEN ABBEEL

Dans la nuit du 29 au 30 octobre, un événement important pour les observateurs européens d'occultations d'étoiles par des astéroïdes devait se dérouler.

En effet, l'occultation d'une étoile de magnitude 10 par le gros astéroïde (87) Sylvia (près de 300 km de diamètre) allait permettre en outre d'observer à certains endroits la brève extinction de l'étoile par les deux satellites de Sylvia, Romulus et Remus.

(87) SYLVIA

Ce gros astéroïde a été découvert le 16 mai 1866 par l'astronome britannique Norman POGSON (1829-1891), celui-là même qui est à l'origine de la classification moderne de l'éclat des étoiles, selon une échelle logarithmique de magnitudes.

L'origine de ce nom est l'objet d'une polémique. Deux hypothèses s'affrontent :

1. Il proviendrait de Rhéa Silvia, la mère des jumeaux Romulus et Rémus, les fondateurs légendaires de Rome ;
2. Il aurait été donné en l'honneur de Sylvie Petiaux-Hugo Flammarion, première femme de Camille Flammarion. (*source : Wikipedia*).

C'est aussi le premier astéroïde pour lequel on a découvert la présence de deux satellites naturels, baptisés Romulus et Remus, découverts en 2001 et 2005. Ils probablement issus d'une collision. Sylvia est probablement très poreux et est constitué d'environ 60% de vide.

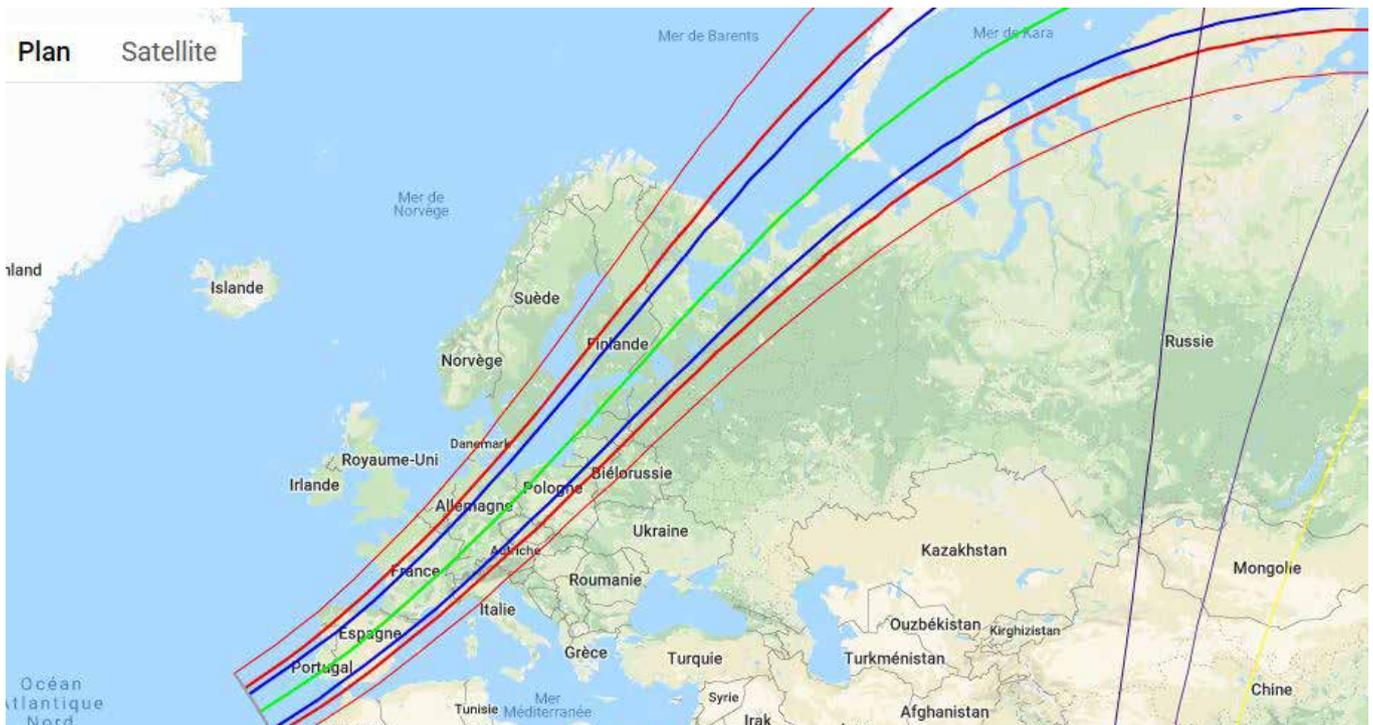
L'OCCULTATION DE LA NUIT DU 29 AU 30 OCTOBRE 2019

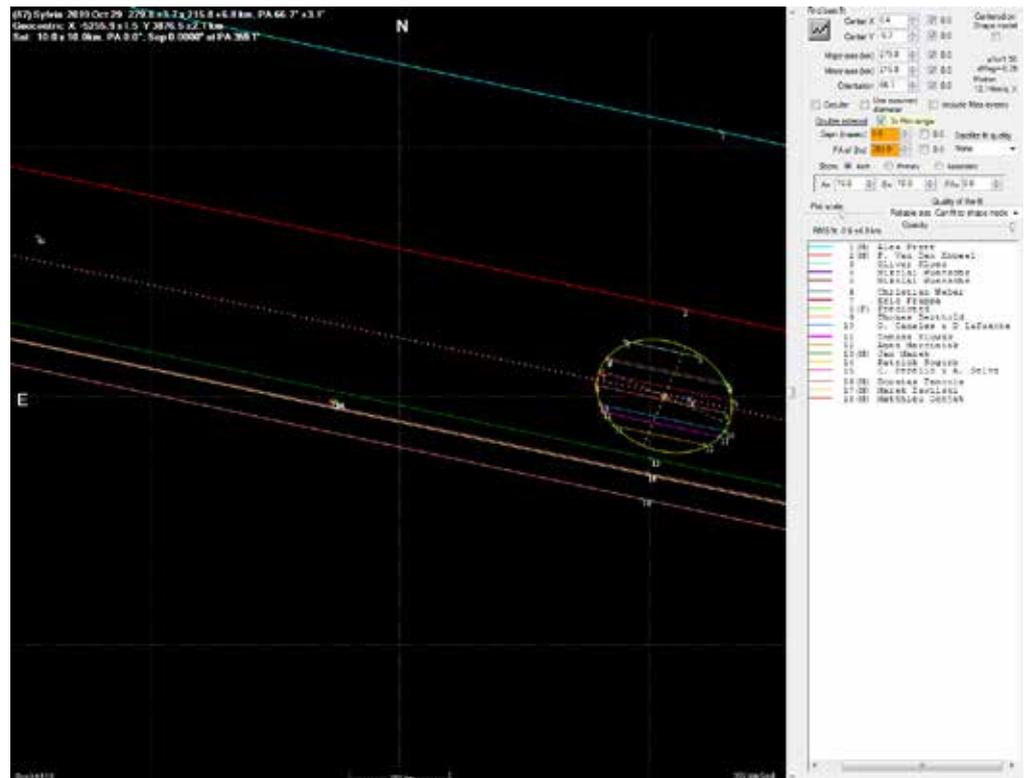
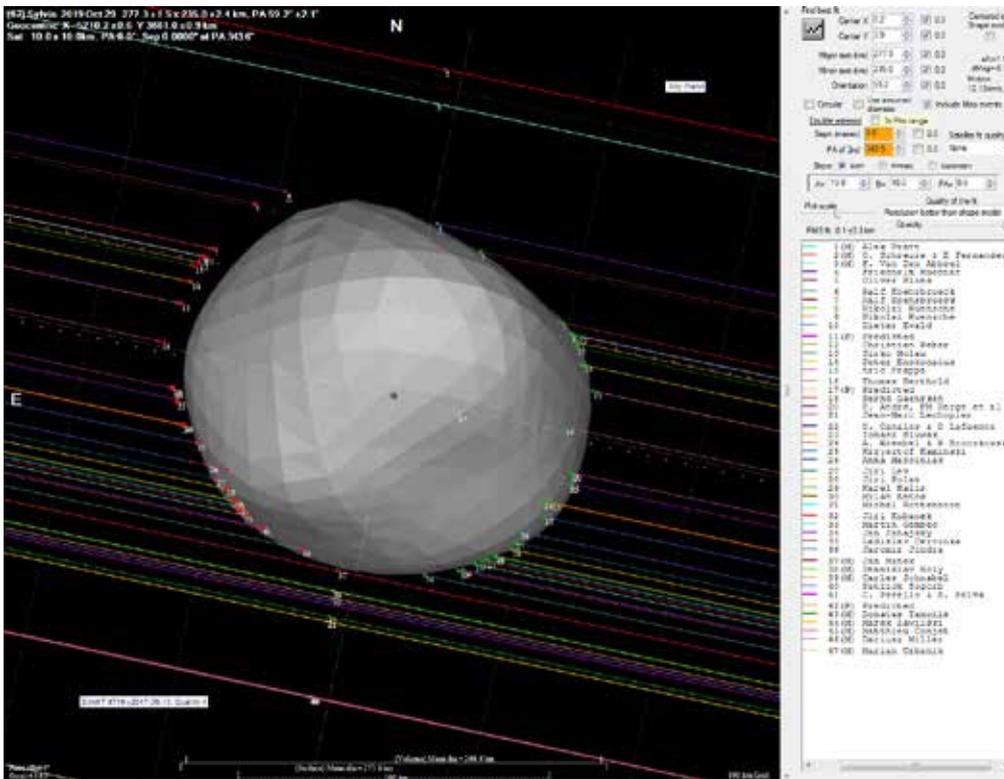
Pas moins de 64 observateurs s'étaient déclarés pour cette observation trans-européenne (de la Russie à l'Espagne). Je me trouvais dans la zone 1 sigma avec une probabilité de 27%, la durée

maximale théorique étant de 23 secondes et la chute d'éclat de 3.3 magnitude. Le ciel était parfaitement dégagé jusque minuit, ce qui m'a permis de pointer le champ à 20° au-dessus de l'horizon Est. Ensuite, des passages nuageux de plus en plus fréquents ont perturbé la suite des opérations. Quand j'ai démarré le film AVI de 3 minutes (avec 0.16 sec de temps de pose) à 23h38 TU (0h38 temps local), l'étoile-cible était invisible. Elle a réapparu une quarantaine de secondes plus tard, ce qui a permis d'établir avec certitude qu'il n'y avait pas d'occultation à ma position à l'heure prévue (23h39.14 TU). Je me trouvais un peu plus au Nord que la bande d'occultation.

BILAN DE LA CAMPAGNE D'OBSERVATIONS

Beaucoup d'observateurs n'ont pas pu opérer à cause de la couverture nuageuse. Néanmoins, 31 observations positives ont été signalées, dont 2 pour Remus et 2 pour Romulus. Le total des « cordes » ont permis de tracer un profil extrêmement précis de l'astéroïde, et d'affiner la position de ses deux satellites.





Electronic Telegram No. 4703

Central Bureau for Astronomical Telegrams

Mailing address: Hoffman Lab 209; Harvard University;

20 Oxford St.; Cambridge, MA 02138; U.S.A.

e-mail: cbatiau@eps.harvard.edu (alternate cbat@iau.org)

URL <http://www.cbat.eps.harvard.edu/index.html>

Prepared using the Tamkin Foundation Computer Network

STELLAR OCCULTATION BY (87) SYLVIA on 2019 OCTOBER 29

F. Vachier and J. Berthier Observatoire de Paris; B. Carry, Observatoire de la Cote d'Azur; J. Desmars, D. Souami, J. Lecacheux, F. Braga Ribas, and B. Sicardy, Observatoire de Paris; and dozens of other observers (including E. Frappa, J. Manek, O. Kloes, A. Pratt, O. Canales, D. Lafuente, P. Andre, P. M. Berge, J. C. Lachurie, F. Pailler, C. Schnabel, C. Perello, A. Selva, J. M. Lechopier, F. Van Den Abbeel, O. Schreurs, E. Fernandez, A. Wuensche, M. Bretton, P. Sogorb, M. Conjat, F. Huebner, J. Ohlert, M. Letz, T. Schaefer, M. Koch, B. Gaehrken, T. Berthold, R. Koehrbrueck, J. Polak, L. Smid, C. Weber, S. Molau, K. Halir, D. Ewald, P. Enskonatus, J. Kubanek, J. Lev, M. Rottenborn, J. Zahajsky, J. Jindra, S. Holy, L. Cervinka, M. Gembec, M. Antos, T. Kluwak, K. Kaminski, A. Marciniak, A. Wrembel, W. Broczkowski, M. Urbanik, M. Zawilski, D. Miller, D. Tamonis, N. Morales, J. L. Ortiz, P. Santos-Sanz, A. Malvache, E. Vanhoutte, F. Marchis, A. Martin, E. Arbouch, and C. Harder), on behalf of the International Occultation Timing Association (IOTA), report the successful observation of the occultation of the 10th-magnitude Tycho Catalogue star TYC 1932-00469-1 by the triple-minor-planet system (87) Sylvia on 2019 Oct. 29.9885 UTC. This is the first time that occultations by all the components of a triple system were simultaneously recorded. Among 44 reports (cf. website URL <http://www.euraster.net/results/2019/index.html#1029-87>), 28 positive chords of the occultation by the primary, lasting between 6.5 and 21.76 s, have been reported. They confirm the validity of the non-convex model of (87) that was determined by Hanus et al. (2017, A.Ap. 601, 114), with its equivalent diameter of 277 ± 5 km. Two positive chords of the occultation observed by (87) Sylvia II = Remus, lasting 0.92 and 0.24 s, and two positive chords of the occultation by (87) Sylvia I = Romulus, lasting 0.6 and 1.18 s, have also been reported. The derived relative apparent positions of the moonlets are, respectively, $x = +266 \pm 1$ mas, $y = -4 \pm 1$ mas, and $x = +498 \pm 1$ mas, $y = 131 \pm 1$ mas at epoch Oct. 29.985352 UT, with $x = \Delta(\text{R.A.})$ and $y = \Delta(\text{Decl.})$. According to the predicted paths for the event (cf. URL http://fredvachier.free.fr/results/2019-10-29_87_), the difference between the observed (O) and computed (C) positions of the components are $O-C(x,y) = (5, 1)$ mas for Remus, and $O-C(x,y) = (5, 0)$ mas for Romulus. A preliminary analysis suggests that Remus is slightly elongated (7.2 ± 0.2 by 5.0 ± 0.1 km), and tends to confirm the elongated shape of Romulus with a mean axis ratio $a/b = 2.7 \pm 0.3$ km reported by Berthier et al. (2014, Icarus 239, 118).

NOTE: These 'Central Bureau Electronic Telegrams' are sometimes superseded by text appearing later in the printed IAU Circulars.

2019 December 10 (C) Copyright 2019 CBAT (CBET 4703)

Daniel W. E. Green



EPHÉMÉRIDES ASTRONOMIQUES

DÉCEMBRE 2019 — DOMINIQUE GUIOT

EPHÉMÉRIDES ASTRONOMIQUES JANVIER 2020

- 01.01** Bonne Année 2020. Riche en évènement astronomiques et nuits dégagées!
- 03.01** Premier Quartier de Lune
- 04.01** maximum des Quadrantides dans un ciel sans Lune. (TZH = 120). Cet essaim est l'un des plus actifs de l'année. Quand ces météores ont été découverts, leur radian se trouvait dans la constellation du Quadrant mural, aujourd'hui supprimée des cartes célestes. Cet essaim est issu de l'astéroïde 2003 EH1, qui est considéré comme une comète éteinte
- 05.01** la Terre est au périhélie à 0.98 U.A du Soleil
- 07.01** il y a 400 ans, le 10 janvier 1610, Galilée consignait l'observation de 3 points lumineux autour de Jupiter. Il venait de découvrir les premiers satellites Joviens
- 10.01** Pleine Lune
- 10.01** éclipse de Lune par la pénombre. Maximum vers 20h. Un léger assombrissement du bord sud la Lune pourra être observé
- 17.01** Dernier Quartier de Lune
- 19.01** pendant quelques jours en fin de nuit, Mars croise à proximité de l'étoile Antares du Scorpion. C'est l'occasion de comparer l'éclat orangé des deux astres

- 20.01** un fin croissant lunaire croise la planète Mars au petit matin
- 27.01** conjonction serrée entre Vénus et Neptune séparation 0°04"
- 28.01** le croissant lunaire croise Vénus dans le ciel du soir

VISIBILITÉ DES PRINCIPALES
PLANÈTES (15 JANVIER)

	MAG	Ø
MERCURE INOBSERVABLE	-1.2	4.8"
VENUS VISIBLE EN TOUT DÉBUT DE SOIRÉE	-3.8	14.0"
MARS OBSERVABLE EN SECONDE PARTIE DE NUIT	1.5	4.5"
JUPITER INOBSERVABLE	-1.6	32.0"
SATURNE INOBSERVABLE	0.4	15.0"

EPHÉMÉRIDES ASTRONOMIQUES FÉVRIER 2020

- 02.02** Premier Quartier de Lune
- 09.02** Pleine Lune
- 10.02** élongation maximale de Mercure (+18° par rapport au Soleil. Visible au coucher du Soleil au-dessus de l'horizon SO.
- 15.02** Dernier Quartier de Lune
- 18.02** Rapprochement matinal entre la Lune et Mars.
- 19.02** belle configuration matinale entre Jupiter, la Lune et Mars au-dessus de l'horizon SE. Plus à l'est proche de l'horizon, essayez de trouver également Saturne
- 23.02** Nouvelle Lune
- 26.02** observez un fin croissant lunaire baigné dans la lumière cendrée
- 27.02** au crépuscule, cette fois, c'est Vénus qui accompagne le croissant lunaire
- 28.02** Vénus, la Lune, Jupiter se succèdent le long de l'écliptique dans le ciel du matin
- 29.02** En fin de nuit à l'Est, Mars frôle l'amas globulaire M22 dans le Sagittaire. À observer au télescope

VISIBILITÉ DES PRINCIPALES
PLANÈTES (15 FÉVRIER)

MAG **Ø**

MERCURE

DIFFICILEMENT VISIBLE
AU COUCHER DU SOLEIL

-0.4 **8.3"**

VENUS

VISIBLE EN TOUT DÉBUT
DE SOIRÉE

-4.0 **16.9"**

MARS

OBSERVABLE EN SECONDE
PARTIE DE NUIT

1.3 **5.1"**

JUPITER

OBSERVABLE EN TOUTE FIN
DE NUIT

-1.7 **33.2"**

SATURNE

OBSERVABLE EN TOUTE FIN
DE NUIT

0.4 **15.3"**



EPHÉMÉRIDES ASTRONOMIQUES

MARS 2020

- 02.03** Premier Quartier de Lune
- 09.03** Pleine Lune
- 09.03** conjonction entre Vénus et Uranus après le coucher du Soleil
- 15.03** pendant une dizaine de jour, c'est la meilleure période pour traquer la faible lueur de la lumière zodiacale à l'ouest. Ce cône diffus s'étire le long de l'écliptique est le faible reflet de la lumière du Soleil par les poussières qui l'entoure
- 16.03** Dernier quartier de Lune
- 18.03** beau rapprochement entre la Lune, Mars, Jupiter et Saturne au petit matin
- 20.03** équinoxe de printemps
- 20.03** à l'aube, conjonction serrée entre Mars et Jupiter: 0° 42"
- 24.03** Nouvelle Lune
- 24.03** élongation maximale de Vénus (+46° par rapport au Soleil). Visible le soir au-dessus de l'horizon SO
- 28.03** en début de nuit, le croissant lunaire vogue à côté de la brillante Vénus
- 29.03** passage à l'heure d'été: avancez votre montre de 1h
- 31.03** conjonction serrée entre Mars et Saturne: 1°

VISIBILITÉ DES PRINCIPALES PLANÈTES (15 MARS)

MAG **Ø**

MERCURE

VISIBLE DANS LES LUEURS DE L'AUBE **0.5** **8.6"**

VENUS

VISIBLE EN TOUT DÉBUT DE SOIRÉE **-4.2** **21.5"**

MARS

OBSERVABLE EN SECONDE PARTIE DE NUIT **1.0** **5.9"**

JUPITER

OBSERVABLE EN SECONDE PARTIE DE NUIT **-1.8** **35.4"**

SATURNE

OBSERVABLE EN SECONDE PARTIE DE NUIT **0.5** **15.8"**

PRISES DE VUE

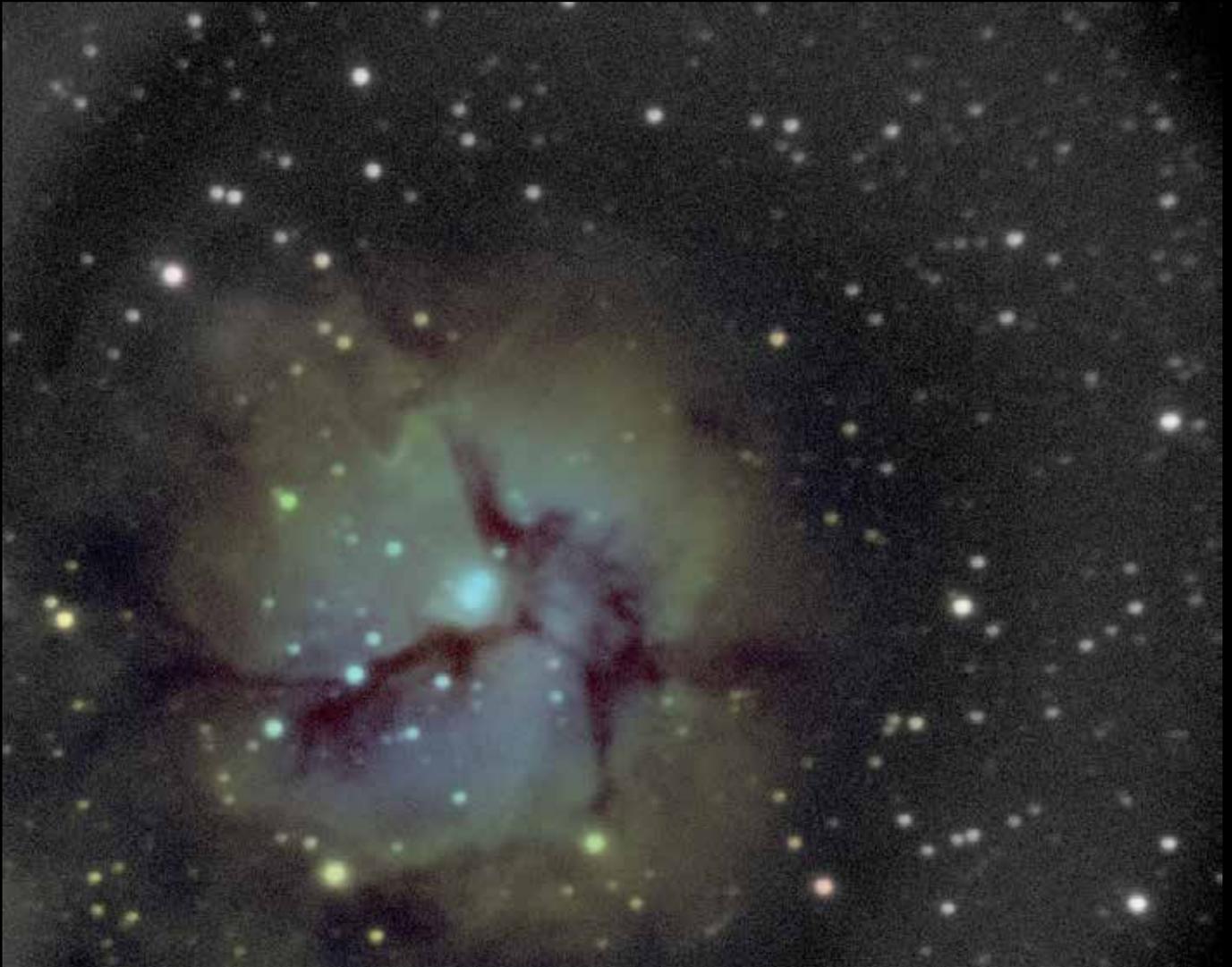
ASTRO- PHOTOGRAPHIE

JANVIER 2020



M101
WANDU

420s



M20
WANDU

930s



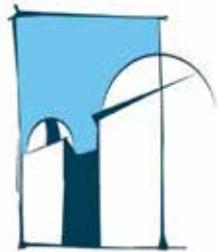
M27
WANDU

155s

**CONJONCTION ENTRE
LA LUNE ET VÉNUS**
DOMINIQUE GUIOT

Objectif sigma 300 mm
f/5.6
1600 iso 2.5sec





Astronomie
Centre Ardenne