

Janvier 2021

## Brèves mensuelles de la SACA

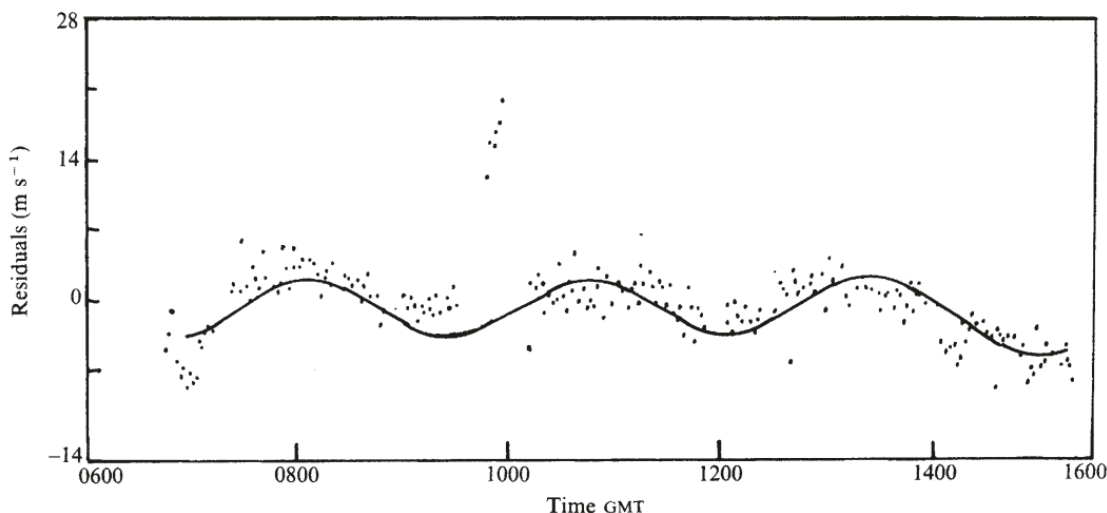
### EDITORIAL

Chronique N°2. (la chronique n°1 est parue dans notre Lettre 22 de l'Hiver 2020).

À l'observatoire du Pic du Midi, dans les années 1965 (et jusque dans les années 2000), le déjeuner de mi-journée, se tenait selon un rite quasi immuable. Les chercheurs et assimilés avaient droit à une salle à manger réservée, **servis à table à 13h précises** par un serveur attitré, changeant une semaine sur deux, puis plus tard, après 1968, une semaine sur trois. Lorsque Marcel Gentili, dit « l'oncle Jules », qui faisait notamment des observations de routine au coronographe de Lyot (à la grande coupole Baillaud) était là, et même en présence du directeur Jean Rösch, lorsqu'il était là lui aussi, le déjeuner commençait inmanquablement par la série de questions du jeu des Mille Francs. M. Gentili les avait notés dans sa chambre sur un petit carnet, les ayant écoutés à la radio. Chacun répondait à la volée, pour la satisfaction personnelle de celui qui répondait, sans plus. Après ce « cérémonial », les conversations pouvaient être plus ou moins sérieuses. Mais elles l'étaient toujours lorsque Jean Rösch était « monté », comme l'on disait, assis à sa place attitrée au centre de la table, dos au mur, sous l'écusson du Pic qu'il avait créé. Discussions scientifiques presque toujours, parfois animées comme ce jour où George Isaak commentait ses derniers résultats provenant d'un petit appareil installé sur la terrasse, justement devant notre « cantine ». Jean Rösch aimait beaucoup accueillir des groupes étrangers, particulièrement d'Angleterre ; il maniait d'ailleurs la langue anglaise avec aisance et fluidité, fait assez rare pour l'époque, ce qui mérite d'être mentionné. Le groupe de Birmingham, emmené par G. Isaak, composé notamment d'A. Claverie, de J.R. Brookes et H. B. van der Raay, avait développé un instrument compact composé seulement d'un spectromètre, la lumière du soleil étant dirigée vers le dispositif par un petit sidérostatis. L'intensité de la raie solaire en absorption du potassium (769.9 nm) était mesurée en utilisant une méthode de diffusion optique résonnante, pour être comparée à celle mesurée en laboratoire. Les décalages observés entre les mesures sur le Soleil et celles obtenues en laboratoire étaient alors interprétés par les auteurs, mais là intervenait la discussion, ce qu'aimait particulièrement J. Rösch. Le décalage gravitationnel vers le rouge, dû au mouvement de l'observatoire par rapport au Soleil était bien mis en évidence, mais les résidus pouvaient-ils être liés aux oscillations de la surface du Soleil ? Ce qu'affirmaient les auteurs, mais que laissaient

*Nature Vol. 259 January 15 1976*

sceptiques d'autres scientifiques.



L'acte de naissance de l'héliosismologie: données originales obtenues par l'équipe de l'Université de Birmingham (UK), sur la terrasse de l'observatoire du Pic du Midi, ajustées par une sinusoïde de période 2,65h.

Les essais furent faits en 1974 au Pic du Midi sur douze jours. Obtenait-on un signal de qualité suffisante pour en tirer des conclusions sans appels ? Ce sont ces discussions dont je me souviens, bien que très néophyte et ne comprenant pas toujours tout ! Le 27 septembre 1974 le verdict tombait : des oscillations solaires étaient mises en évidence, de période  $2.65 \pm 0.04$  h et d'amplitude  $2.70 \pm 0.24$  ms<sup>-1</sup> (cf. figure). Les mesures furent répétées le 2 novembre 1974 sur la raie du sodium (589 nm), donnant des résultats comparables de période  $2.7 \pm 0.1$  h. et  $4.5 \pm 0.7$  ms<sup>-1</sup> en amplitude. Plutôt que provenant du soleil, ces oscillations, n'étaient-elles pas dues aux fluctuations de l'atmosphère, à des non-linéarités instrumentales (provoquant donc des oscillations), un guidage accroché sur une période de 2.7 h, des effets de température, etc ? Ces oscillations seront interprétées à l'époque comme les modes-p du soleil causés par la supergranulation. Mais c'était encore bien confus surtout si l'on rajoutait dans la discussion les oscillations à 5 minutes de la surface solaire découvertes par hasard en 1960 par R. Leighton et R. Noyes à la tour solaire de 60 pieds du Mont Wilson aux USA. Il fallut attendre encore quelques années -au moins jusqu'aux années 1980- pour comprendre que les modes détectés n'étaient qu'une partie d'un spectre bien plus large d'un véritable orchestre solaire. Ce que je ne savais pas, ce que nous ne savions pas, tous, entre juillet et septembre 1974, c'est que devant nos yeux émerveillés, l'héliosismologie, qui ne portait pas encore ce nom là et pour cause, venait de naître ! Devant les résultats probants, la technique sera améliorée, et l'expérience allait être recommencée au Pic du Midi en Août 1978, simultanément à l'observatoire d'Izaña (Canaries). Elle fut ainsi à l'origine d'un réseau de détection des ondes solaires (BISON), s'étalant en longitude, pour permettre des observations le plus possible en continu horaire.

Je devais revoir G. Issak en 1996 à un Congrès à Florence (I) où nous discuterons beaucoup du moment gravitationnel solaire qu'il voyait comme « *une porte ouverte sur l'intérieur du soleil* » (l'expression est de lui ; je la reprendrai plus tard). Je l'inviterai lors de l'une de mes écoles d'été d'astrophysique solaire à Oléron, celle de 2000, dédiée justement à Jean Rösch (décédé en 1999), où il fut un conférencier éblouissant, un « étudiant » attentif, et hors cours, particulièrement intéressé par Fort Boyard et ses jeux d'action, d'aventure et de défis organisés à l'intérieur du fort, et que je lui décrivais au cours d'une promenade en bateau ! Malheureusement, G. Issak, devait s'éteindre en 2005, avant que nous n'ayons pu terminer des travaux que nous avions commencés ensemble.

#### **J.P. Rozelot**

Président d'honneur de la SACA, Astronome émérite UCA, Président des IESF-CA

Membre (élu) de l'Académie des Sciences Naturelles de Catane (I)

### **Le compte rendu de notre CA du 7 janvier.**

**Présents** : Mmes Annie Combes, Geneviève Gazan, Alexandra Pisani, Françoise Pala, et MM. Julien Drevon, Jean-Claude Foisy, Patrice Gormot, François Rouvière et Jean-Louis Pala.

**Excusés** : Nelly Tocanier, Jackie Nicholls et MM. Jean-Pierre Rozelot, Patrick Michel, Laurent Broihanne et Jean-Jacques Ageron.

#### **1. Le point sur la trésorerie par Geneviève Gazan :**

- 51 adhérents ont réglé la cotisation, 33 n'ont pas à ce jour renouvelé, sans doute à cause de l'absence de conférences.
- Problème de connexion avec Microsoft Teams. Il se pose la question d'un abonnement à Zoom.
- Geneviève s'occupera des abonnements numériques pour les autres revues, le système fonctionne bien pour la revue de la SAF l'Astronomie.

#### **2. Notre conférence du 13 janvier donnée par Cédric Jacob sur la Relativité Générale :**

- Notre conférence du 13 janvier est reportée, les Alpes-Maritimes se trouvant en zone écarlate.
- Impossible pour l'instant de confirmer les conférences suivantes.

#### **3. Notre participation à la 1<sup>ère</sup> Nuit des Etoiles d'Hiver le samedi 13 février.**

- Dans le contexte actuel, nous attendons la réponse de Pierre Cruzalèbes. Restons optimistes.

#### **4. Questions – Suggestions.**

- Patrice nous fait remarquer que nous pouvons suivre des conférences astro sur youtube.

#### **5. Notre exposé mensuel :**

- Notre jeune astrophysicien Julien DREVON nous a donné un aperçu rapide de son exposé sur son expérience dans le développement de la mission Matisse au Chili avec l'équipe de Pierre Cruzalèbes.

Comprendre ce qui s'est passé avec Bételgeuse, comment utiliser les données de Matisse pour analyser les étoiles « évoluées » (et non pas en train de mourir) : deux modèles ont émergé sur les étapes de cet événement.

- Rendez-vous avec Julien pour la prochaine réunion mensuelle le mercredi 3 février à 15h au 1 Av. des Broussailles.

☞ **Les vœux : à ce jour, 7 janvier 2021**, nous ont transmis leurs meilleurs vœux 2021 la Mairie de Cannes, Marie-Hélène Ducroquet ( Société d'Astronomie de France), Daniel BENEST (notre prochain conférencier de mars), Cédric JACOB (notre conférencier du 13 janvier), l'astronome Jean-Pierre RIVET, l'astronome Marianne FAUROBERT (notre conférence d'octobre 2020), l'astrophysicien Pierre CRUZALEBES président de PSTJ, Charly KAROUCHI président du groupe cagnois SPICA, Eric PIEDNOËL de l'Association Française d'Astronomie, l'astronome Philippe STEE Directeur du Laboratoire Lagrange de l'OCA...

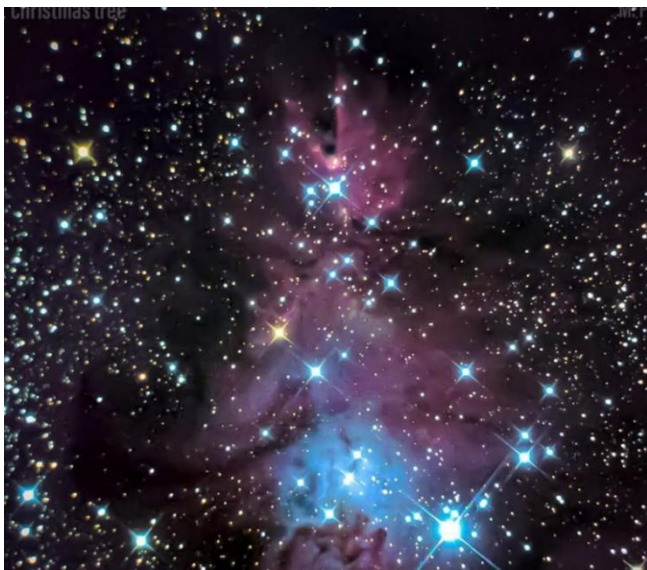
☞ **Notre conférence de mars** : L'astronome Daniel BENEST donnera sa conférence (prévue en novembre 2020) le mercredi 10 mars en remplacement de celle de Jean-Pierre ROZELOT.  
Au programme, 1<sup>ère</sup> partie de : les instruments de l'astronomie, de l'Antiquité à l'ère spatiale

### ☞ **Encore deux rapprochements très intéressants...**

- Pour localiser Mercure : le dimanche 12 janvier, après le coucher du Soleil, on la trouvera près de Jupiter selon l'alignement : Mercure- Jupiter-Saturne.
- Pour repérer Uranus difficile à trouver : le 20 janvier, plus d'une heure et demie après le coucher du Soleil, Uranus sera observable entre le premier quartier de Lune et la planète Mars.

N'hésitez pas à utiliser Stellarium ! Bonnes observations.

### ☞ **La nébuleuse de l'Arbre de Noël**



Notre ami Lino Morabito vous présente la nébuleuse de l'arbre de Noël prise par une connaissance d'Amérique latine :

está, la nebulosa del árbol de navidad. Son 15 tomas de 300 segundos con el Astrografo PN210 y la Omegon veTEC16000 color.

L'arbre de Noël fait partie d'un vaste complexe nébuleux contenu dans l'amas NGC 2264 dans la Licorne.

### ☞ **Qui a vu ce phénomène non identifié ?**

Notre adhérente Jane Blackburne a été sollicitée en tant que membre de la SACA par une dame qui lui a révélé une curieuse observation depuis Bar/Loup. Nous avons contacté ce témoin qui nous en a fait le rapport suivant :

« Ce soir-là, Lundi 07 décembre 2020 – alors que je fermais mes grands volets du rez-de-chaussée , il était 20h10, au loin vers l'Est, en direction du Mont Agel très visible de chez moi, j'aperçus une boule de lumière - comme une lune pleine – qui se détachait dans la noirceur de la nuit.

Tout d'abord j'ai pensé que c'était une énorme décoration de Noël, intriguée j'ai saisi mes jumelles et ai vu quelque chose d'inouï –

C'était une couronne d'étoiles à cinq pointes. De son centre partaient des rayons formés de zzzz qui pulsaient comme une respiration, ils étaient plus lumineux à l'inspire qu'à l'expire.

Le phénomène s'est soulevé puis s'est déplacé horizontalement vers le sud par deux fois et finalement à filer d'un seul jet, sans fumée ni bruit.

Je l'ai suivi jusqu'à ce qu'il disparaisse derrière la colline du Rouret.

Quelle merveilleuse expérience que je n'aurais pu apprécier à l'œil nu.

Le lendemain, j'ai contacté la gendarmerie pour signaler les faits et deux jours après j'étais auditionnée durant 2 heures et demie pour répondre à un questionnaire de 5 pages. Celui-ci sera transmis au Préfet et au Geipan entre autre. »