



Edité par le Club Astronomique M 51 de Divonne-les-Bains

Des planètes découvertes après 20 ans d'observation continue

Une équipe d'astronomes dirigée par l'UNIGE a découvert cinq nouvelles planètes dont les périodes de révolution se situent entre 15 et 40 ans. Il aura fallu 20 ans d'observations régulières pour obtenir ce résultat.

«Il aura fallu 20 ans et bien plus d'observateurs encore ! commente Emily Rickman, chercheuse au Département d'astronomie de la Faculté des sciences de l'UNIGE et première auteure de l'étude. Ce résultat aurait été impossible sans la disponibilité et la fiabilité du spectrographe CORALIE, installé sur le télescope EULER, un instrument unique au monde.» Depuis 1995, date de la découverte de la première exoplanète, environ 4000 planètes ont été trouvées. La grande majorité d'entre elles sont des planètes massives et proches de leur étoile. Ceci pour une simple raison: ce sont les plus faciles à détecter avec les technologies actuelles. Les planètes à longues périodes de révolution intéressent pourtant au plus au point les astronomes, car plus éloignées de leur étoile, elles peuvent être observées grâce à des techniques d'imagerie directe. En effet, jusqu'à ce jour, la plupart des planètes ont été découvertes grâce aux deux méthodes indirectes principales: celle des vitesses radiales, qui mesure l'influence gravitationnelle d'une planète sur son étoile, et celle des transits, qui détecte la mini éclipse provoquée par le passage d'une planète devant son étoile.

Communiqué Université de Genève - 17.4.2019

VOIR...PLUS LOIN ! Ecolos les astronomes ?

Quand on raisonne en millions d'années et en années-lumière, il n'est guère facile de se mettre au niveau des écologistes qui placent l'avenir « lointain » vers 2100...Ils nous prédisent les pires catastrophes et la fin de l'humanité si les prédateurs que nous sommes ne freinons pas immédiatement nos ardeurs polluantes, plus spécialement avec les quantités astronomiques de CO2 que nous rejetons dans l'atmosphère. Le dernier hors-série de Ciel et Espace est fort intéressant à cet égard. Il semble que tous les spécialistes de l'Univers - cosmologistes ou non - s'accordent pour affirmer qu'il y a des phénomènes climatiques complètement indépendants des activités humaines et qui ont existé bien avant l'apparition de l'homme sur « sa » planète. Des réchauffements et des refroidissements à cause de ceci ou de cela ! Mais au nom de principe de précaution, les astronomes ne semblent pas opposés à ce que l'on contienne les émissions de CO2. Mais quand un écologiste dit « un siècle », l'astronome comprend « cent millions d'année » d'où un décalage forcément ...astronomique. Mais quoi qu'on dise ou fasse, dans un milliard d'années toute vie aura disparu de la Terre qui vit au rythme du Soleil, lui-même n'étant pas éternel. En quelque sorte tout est déjà joué, avec ou sans écologistes. Ne nous reste que Guillaume le Taciturne pour nous consoler : « Il n'est point nécessaire d'espérer pour entreprendre, ni de réussir pour persévérer. » Bref on a tout le temps...

M.A.S.

ILLUSTRE... ET POURTANT INCONNU !

**Nicole-Reine LEPAUTE
1723 - 1788**

Il faut bien chercher, dans l'histoire de l'astronomie, des noms féminins au 18ème siècle, celui des Lumières. Nicole-Reine Lepaute, née Etale en est un des rares dont on ait retenu le nom et les travaux, et encore grâce notamment et surtout à l'astronome Jérôme Lalande qui en était sans doute amoureux, bien que la dame fut déjà mariée à un horloger, M. Jean-André Lepaute. Concernant la formation de Mme Lepaute, on ne trouve aucune trace quelconque de grande école et de diplôme. Non « simplement » une autodidacte. C'est surtout grâce à Lalande et Clairaut que le nom de Lepaute est parvenu jusqu'à nous, les deux hommes ayant utilisé ses compétences en matière de calculs de tables astronomiques. L'exemple le plus « parlant » est sans doute le calcul - avec Lalande - du retour de la comète de Halley qui s'est révélé être d'une très bonne précision. Comme calculé, la comète reviendra en 1759, La comète reviendra en mars et non en avril 1759 ! Clairaut, pourtant bien intentionné vis-à-vis de Mme Lepaute, supprimera un article de son livre consacré à la comète de Halley et qui faisait mention des compétences de Mme Lepaute, cela à la demande expresse d'une jalouse qui l'avait subjugué...Le nom de la jalouse a été oublié, seul reste le nom de Nicole-Reine Lepaute. C'est l'essentiel !

Hélios

L'UNIVERS DES CITATION

Quand le sage montre la lune, l'imbécile regarde le doigt.
(Lao-Tseu - VIème-Vème siècle av. J.-C.)

Monsieur Rocard raisonne en milliards d'années-lumière. En réalité il a plus d'années que de lumière.
(Valéry Giscard d'Estaing - 1926)

Ce n'est pas seulement le nombre des atomes, c'est celui des mondes qui est infini dans l'univers.
(Epicure - 342-270 av. J.-C.)

Le monde a commencé sans l'homme et il s'achèvera sans lui.
(Claude Lévi-Strauss - 1908-2009)

Que faire ? Que voir ? Que dire ?

Cette rubrique est ouverte à quiconque veut s'exprimer dans le Tourbillon. Deux contraintes toutefois : parler d'astronomie de près ou de loin et rester dans les limites de la courtoisie...

Elle l'a fait !

Personne, ou presque, n'a raté l'événement de ces derniers jours, à savoir la première photo d'un trou noir, ou plus exactement peut-être, sa silhouette avec son halo de lumière tout autour ! Bravo donc à tous ceux et celles qui ont contribué à ce succès. Et puisque nous en sommes à rechercher des noms de personnages féminins jouant un rôle majeur en astronomie, permettez-nous aujourd'hui de mentionner celui de Mme Kate Bouman, Ancienne étudiante au MIT (Massachusetts Institute of Technology). Le projet « Event Horizon Telescope » qui a réuni plus de 200 spécialistes et pas moins de huit télescopes dans le monde entier. Mais ! Mais, c'est grâce à un algorithme développé par Kate Bouman que tout a été rendu possible « pour combiner les pièces du puzzle en une image ». Alors que le rôle des femmes n'est pas toujours reconnu en sciences notamment, le travail de Kate doit être salué comme il se doit.



Mais qu'est-ce qui a bien pu être plus fort que les dinosaures, au point de les faire disparaître ?

Cette question, il y a longtemps qu'on se la pose dans les milieux scientifiques ; mais c'est aussi un questionnement pour les enfants qui, soit-dit en passant, ne seraient peut-être pas mécontents d'en voir débouler un au détour de leur préau... Mais revenons à nos dinosaures. « C'est un véritable trésor qui vient d'être exhumé dans le Dakota du Nord par une équipe internationale de géologues. Le magot ? Une épaisse couche de fossiles de poissons et de plantes datés du Crétacé, mélangés avec des roches et des minéraux typiques d'un impact d'astéroïde. Le gisement montre que cet échantillon de biotope préhistorique a été accumulé soudainement — en quelques minutes à quelques heures — par un soulèvement d'eau d'au moins 10 m provoqué par un puissant séisme. » Et devinez quoi ? Selon ces spécialistes, c'est bien l'impact d'un astéroïde - celui de Chicxulub - responsable de l'extinction de très nombreuses espèces il y a environ 65 millions d'années qui est à l'origine de la trouvaille des géologues ! Bingo ! « L'histoire que racontent les fossiles de Tanis (Dakota du Nord) est la suivante. L'impact de l'astéroïde de 10 km dans ce qui est aujourd'hui le Yukatan au Mexique aurait provoqué un séisme de magnitude 10 à 11. En quelques dizaines de minutes au plus, il se serait propagé jusqu'à l'actuel site de Tanis, déplaçant très violemment des masses d'eau douce qui s'y trouvaient. Parallèlement, pendant une à deux heures, des débris de l'impact seraient tombés en pluie sur

la site sous forme de sphérules. De telles sphérules ont été retrouvées jusque dans les branchies des poissons fossilisés. »

Un site prometteur

« Ce scénario est quelque peu différent de l'hypothèse selon laquelle l'impact aurait provoqué un tsunami géant. Même en tenant compte de la présence d'une mer continue entre le site d'impact et Tanis, un tsunami aurait mis en effet plus de temps pour se propager jusque-là (environ 17 heures). Quoi qu'il en soit, Tanis vient de devenir l'un des sites de fouilles les plus importants du monde, offrant potentiellement les clés pour résoudre à la fois la dynamique complexe de l'éjection des débris, et la nature et l'étendue de la destruction qu'a subi le vivant dans les premiers moments après l'impact. »

Je ne sais pas si vous êtes comme moi, mais ce genre d'information m'arrache de l'admiration : faut-il avoir de l'obstination et l'envie de savoir pourquoi on ne sert plus de dinosaure dans les bistrotts avec plats du jour à 10,90 € pour aller chercher des sphérules dans les branchies des poissons qui, vous l'avouerez, ne sont pas un endroit que l'on visite fréquemment. Et pour terminer sur une note saugrenue, je me demande - et je leur demande à ces scientifiques - ce qu'ils pourraient encore trouver comme animal qu'on ne mange plus au plat du jour... Si ces disparitions continuent, on va tous devenir « vegan »...

Les textes en italique sont tirés du « mail » de Ciel et Espace du 4.4.2019

vous informe

☺ Le 25 mars dernier, Michel, Christophe et Monique ont rencontré le nouveau maire de Divonne, M. Vincent Scattolin, récemment élu en remplacement de M. Etienne Blanc, démissionnaire. M. Scattolin a souhaité rencontrer tous les responsables des associations qui le souhaitent.

Au cours de cette rencontre informelle, nous avons pu rappeler les difficultés que nous rencontrons, notamment en ce qui concerne les locaux et également notre désir d'implanter un "module de chantier" dans l'enceinte de l'observatoire qui serait bien utile pour l'accueil des visiteurs. Nous avons en outre évoqué avec M. Scattolin les divers projets de planétariums qui pourraient voir le jour dans le Pays de Gex. L'aménagement de la place de la gare, à Divonne, qui prévoit plusieurs salles de cinéma, pourrait être une solution alternative à une implantation dans le pays de Gex. Il importe néanmoins de se rendre compte que l'ouverture d'un planétarium ne saurait reposer sur les seules épaules d'une commune. C'est toute la région qui devrait se mobiliser pour cela. Et nous n'oublions pas que M. Etienne Blanc, désormais ancien maire de Divonne est Vice-Président de la région Auvergne-Rhône-Alpes...
Affaire à suivre !

☺ Le 22 mars au soir, nous avons prévu une soirée d'observation. Christophe avait déployé son matériel et l'observatoire était ouvert. Malheureusement, des problèmes de batterie et des courts-circuits inattendus nous ont empêchés de profiter d'un ciel bien dégagé... A oublier !

☺ Nous pensons maintenant déjà à l'organisation de la nuit des étoiles du mois d'août. Elle aura lieu le samedi 3 août 2019 à Divonne. Nous aurons besoin de monde. Réservez déjà la date !

☺ Nous allons également vous solliciter pour le nettoyage de l'observatoire assez régulièrement "envahi" par nombre d'insectes. Il faut compter une petite heure !