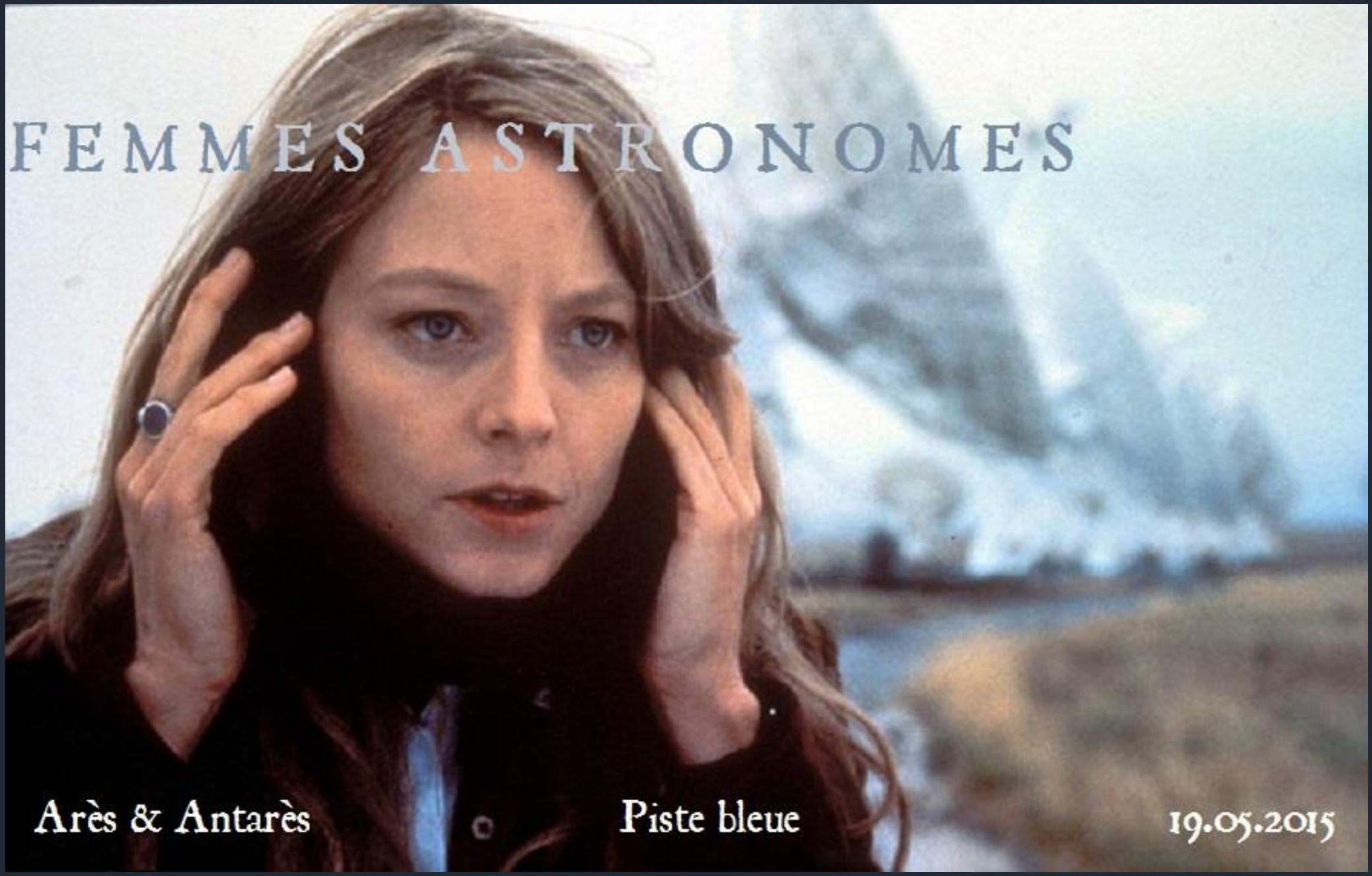
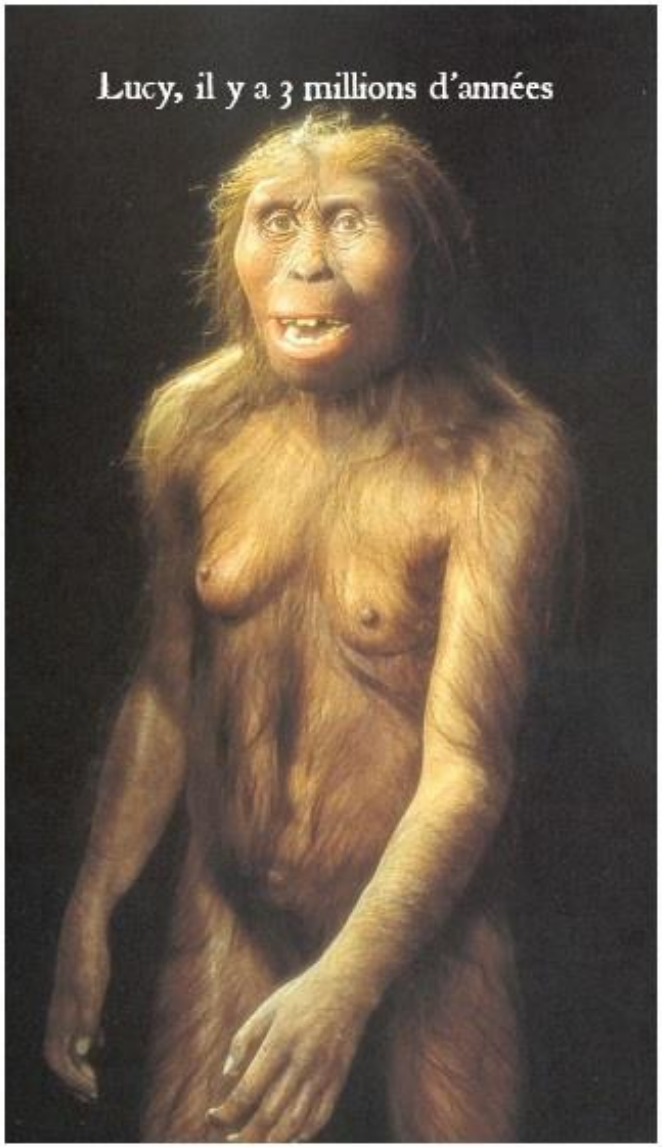

FEMMES ASTRONOMES
Arès & Antarès
Piste bleue
19.05.2015

Nul doute que Lucy est la 1ère astronome de notre chère Humanité. Qui peut savoir ce qu'elle pouvait penser quand elle levait les yeux au ciel la nuit ?? Quels sentiments pouvaient lui inspirer la course des planètes, l'apparition des comètes, les pluies d'étoiles filantes, la survenue d'éclipses ?



Que penser de ce point très brillant qui est là parfois ?

Et les phénomènes ci-dessus, sont-ils inquiétants ou bénéfiques ?

Nous devons citer Enheduanna, -2285 -2250, première femme écrivain (« la Shakespeare sumérienne ») et astronome. Elle a été la directrice de l'observatoire d'Our en Mésopotamie. La plupart de ses travaux et écrits ont malheureusement disparu dans la destruction de la Grande Bibliothèque d'Alexandrie.

Enheduanna

le disque d'Enheduanna

Aglaonice de Thessalie a vécu en Grèce, au 2ème siècle avant JC. Elle savait prévoir les éclipses de lune, connaissant bien sa mécanique céleste. Ainsi, selon le témoignage de Plutarque, elle « connaissait la cause des éclipses complètes de Lune et prévoyait d'avance le moment où il arrive à cet astre d'entrer dans l'ombre de la Terre ». Plutarque et Apollonius de Rhodes la nomment d'ailleurs « la Sorcière de Thessalie ». Son nom se trouve dans un proverbe utilisé encore de nos jours en Grèce : "Obéir comme la Lune obéit à Aglaonice".

Un cratère de Vénus porte son nom.

Hypatie d'Alexandrie (370-415) fut mathématicienne, philosophe et astronome.

Elle fut élevée par son père Théon, lui-même mathématicien, philosophe et astronome réputé. Hypatie a voué sa vie à l'étude et à l'enseignement.

Certains de ses élèves deviendront célèbres par la suite comme l'évêque Cyrille et le préfet Oreste. Hypatie était aimée et admirée par ses étudiants. Les écrits disent à son sujet : « Tous écoutaient attentivement lorsque Hypatie parlait. Sa beauté, sa grâce et son éloquence étaient aussi fascinantes que sa sagesse et sa philosophie... »

Hypatie a écrit de nombreux livres sur les mathématiques et sur l'astronomie, qu'elle disait être sa science préférée.

Etant proche du préfet Oreste, elle a fini par susciter les craintes et les jalousies politiques des notables de l'époque. Un prêcheur nommé Pierre la calomnia et attisa la foule des chrétiens de la ville contre elle. Elle fut alors lapidée à mort puis son corps brûlé.

Un astéroïde et un cratère lunaire portent son nom.

Émilie du Châtelet, 1706 - 1749, sera l'une des figures de proue du siècle des Lumières. Douée pour tout, dotée d'une intelligence exceptionnelle, elle danse, joue du clavecin, apprend le latin, le grec et l'allemand, s'intéresse à l'opéra et à la philosophie naturelle, c'est-à-dire aux sciences.

Le marquis Florent du Châtelet, laissera sa femme libre de fréquenter les grands hommes de son époque, comme Bernoulli, Euler, Buffon, Réaumur... Certains deviendront ses amants, notamment Maupertuis et Voltaire.

Mme du Châtelet se passionne pour la physique et elle rédigera plusieurs ouvrages, dont un traité de physique publié par l'Académie des sciences en 1740. Elle s'intéresse aux travaux de Newton et deviendra sa traductrice française, ce qui est un véritable exploit au vu de la misogynie ambiante et de la grande difficulté du texte de Newton, qui rédigeait en latin.

Caroline Lucretia Herschel, 1750 - 1848, nait en Allemagne dans une famille de musiciens. Quand son frère William, installé en Angleterre depuis 10 ans, l'invite à le rejoindre en 1767, elle saisit immédiatement l'occasion et tous les deux deviennent musiciens et chanteurs.

William développe parallèlement un grand intérêt pour l'astronomie, qu'il pratique comme un loisir, et Caroline le rejoint dans sa passion. William et Caroline vont devenir des astronomes professionnels. Caroline assistera son frère au début puis deviendra autonome dans son travail et ses observations. Le 13 mars 1781, William découvre Uranus. Il devient ainsi l'astronome privé du roi George III. William et Caroline, que William prend dans ses bagages, sont alors astronomes professionnels, et salariés, de l'Observatoire Royal.

De 1781 à 1797, Caroline Herschel va découvrir sept comètes et trois nébuleuses. Après la mort de William en 1822, Caroline repart vivre à Hanovre où elle poursuit son travail. En 1828, la Royal Astronomical Society anglaise lui remet sa Médaille d'Or, honneur prestigieux qu'elle sera la seule femme à recevoir jusqu'à Vera Rubin en 1996.

Cratère lunaire Caroline Herschel

Williamina Fleming (1857-1911), Antonia Maury (1866-1952) et Annie Cannon (1863-1941) ont fait partie du « harem » d'Edward Pickering, astronome en chef de l'observatoire de Harvard.

Dans la deuxième partie du 19ème siècle, on travaillait intensément sur la spectrographie, science astronomique toute nouvelle et prometteuse.

Ces trois femmes vont se distinguer par leur contribution à la classification spectrale des étoiles.

La première classification vient de Williamina Fleming et est fondée sur l'intensité des raies de l'hydrogène. Les étoiles sont classées en 14 groupes de A à O.

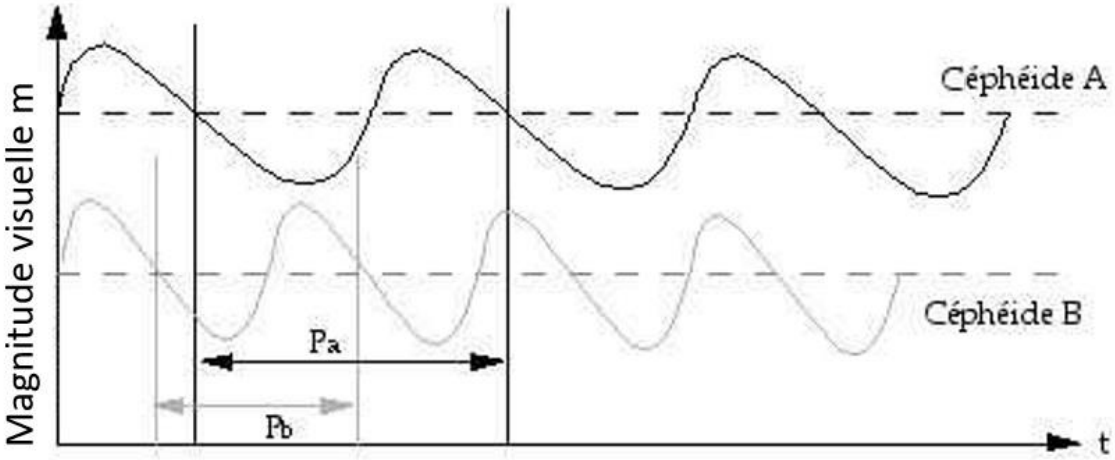
La deuxième classification est celle d'Antonia Maury et se révèle bien plus fine que celle de Williamina Fleming. Et c'est cette classification qui va inspirer Hertzsprung et Russell pour construire leur célèbre diagramme HR.

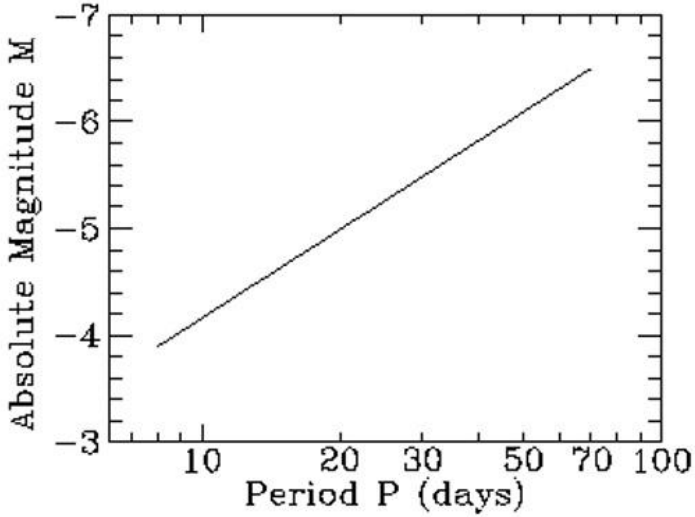
Annie Cannon va parachever la classification spectrale en modifiant l'ordre des classes dans une suite plus logique : O B A F G K M. Chaque type spectral est ensuite subdivisé en 10 sous-classes de 0 à 9.

Henrietta Leavitt (1868 - 1921) est aussi une des femmes du "harem de Pickering". Elle étudiait avec prédilection les étoiles variables. Henrietta Leavitt avait étudié des milliers de ces étoiles dans notre Galaxie et dans les Nuages de Magellan.

Parmi ces étoiles, elle avait repéré que les céphéides étaient particulières : elles avaient des variations de luminosité périodiques et extrêmement régulières. De plus Henrietta Leavitt avait noté que les céphéides les plus lumineuses avaient les périodes les plus grandes. Cette propriété, appelée relation Période-Luminosité, va révolutionner l'astronomie en permettant de calculer la distance de ces étoiles, et donc des galaxies qui les contiennent.

Un astéroïde et un cratère lunaire ont été nommés en son honneur.



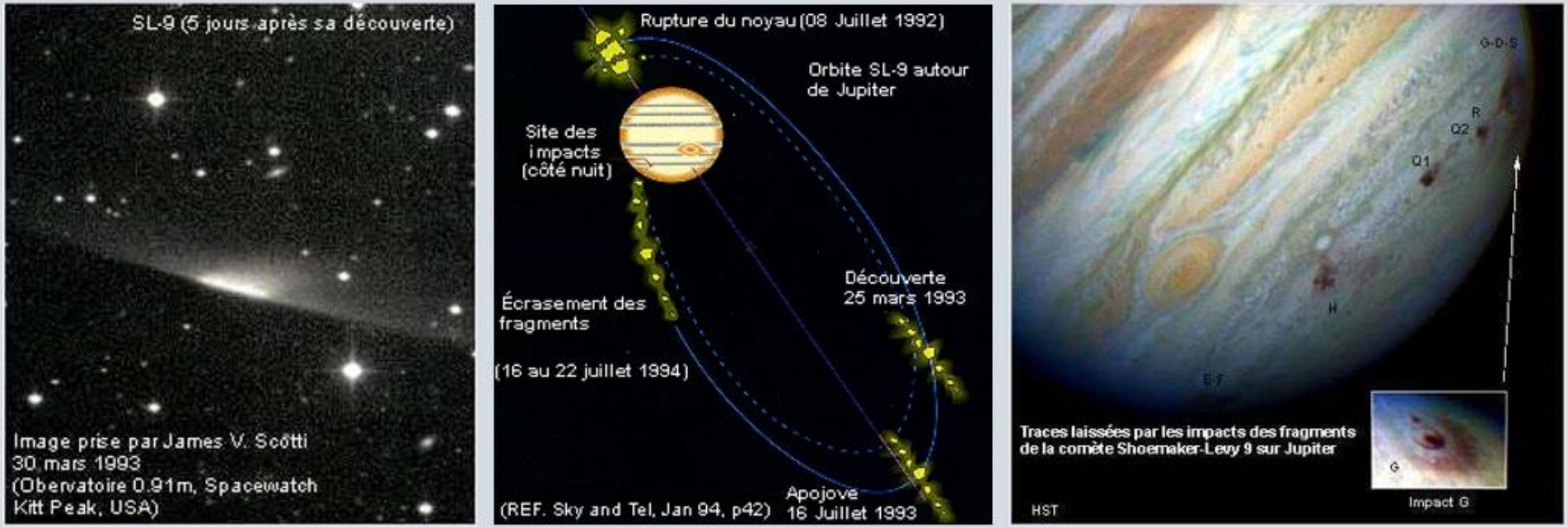


Ces 2 tableaux permettent de rapidement et facilement retrouver la magnitude absolue M de l'étoile étudiée. On connait ainsi m et M. Par la formule de Pogson on calcule la distance D en parsecs. Cette méthode simple et efficace, élégante, permet d'arpenter notre région d'Univers bien au-delà de ce que permet la méthode des parallaxes.

La remarquable relation période-luminosité trouvée par Henrietta Laevitt

Vera Rubin, née en 1928, est une astronome américaine, première femme à avoir pu observer au Mont Palomar. Elle étudiait les mouvements des étoiles dans les galaxies et a (re)découvert en 1970 l'existence de la matière noire (Fritz Zwicky avait dès 1933 rapporté que les mouvements des étoiles dans les galaxies spirales n'étaient probablement pas conformes à ce que prévoyaient les lois de Newton, sans introduire le concept de « matière noire »).

Carolyn Shoemaker est une astronome américaine née en 1929. Elle a beaucoup travaillé avec son mari Eugène Shoemaker et ensemble ils ont découvert environ 900 astéroïdes, dont 47 troyens. Entre 1983 et 1994, Carolyn a également découvert 32 comètes, ce qui fait d'elle la championne des découvreurs de comètes. Avec David Lévy, astronome canadien, elle découvre en 1993 la fameuse comète Shoemaker-Levy 9, qui s'est écrasée sur Jupiter en 1994. Le noyau cométaire était en fait fracturé en une vingtaine de sous noyaux, qui se sont tous écrasés sur Jupiter.



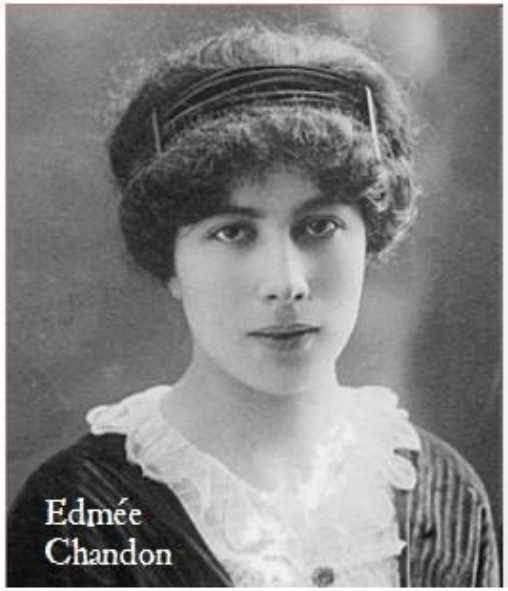
Comète Shoemaker Lévy 9

Collision cométaire en direct !

Jocelyn Bell, née en 1943, est une astrophysicienne britannique. Son sujet de prédilection était les quasars et elle a pris ce sujet pour sa thèse passée à Cambridge. A cette fin elle a fait construire, sur ses propres indications, une gigantesque antenne de radiotélescope. C'est elle qui a découvert les premiers pulsars (dont le premier découvert en 1967 a été surnommé Little Green Man 1). Ces objets inconnus jusqu'alors venaient de faire une entrée fracassante dans le bestiaire cosmique, d'autant plus que c'est son directeur de thèse, Anthony Hewish, qui a obtenu en 1974 le prix Nobel pour la découverte de son étudiante !

Il n'y a pas de liste exhaustive, et on peut citer également (20ème siècle) les astronomes américaines Cecilia Payne-Gaposchkin et Emmy Noether, l'astronome franco-américaine Dorothée Klumpke, les astronomes françaises Edmée Chandon et Marguerite Laugier, l'astronome britannique Margaret Burbidge.

Plus récemment on peut citer la française Catherine Césarsky, qui a été directrice de l'ESO, la belge Yaël Nazé, auteur d'un livre référence sur le sujet : « l'astronomie au féminin » (CNRS éditions).


Edmée Chandon

Catherine Césarsky

Yaël Nazé

FIN
Vous aurez reconnu Jill Tarter,* astronome américaine, directrice de l'Institut SETI
*Jodie Foster