



NRC Publications Archive Archives des publications du CNRC

La vermine du ciel Tapping, Ken

This publication could be one of several versions: author's original, accepted manuscript or the publisher's version. / La version de cette publication peut être l'une des suivantes : la version prépublication de l'auteur, la version acceptée du manuscrit ou la version de l'éditeur.
For the publisher's version, please access the DOI link below. / Pour consulter la version de l'éditeur, utilisez le lien DOI ci-dessous.

Publisher's version / Version de l'éditeur:

<https://doi.org/10.4224/23002410>

L'astronomie au gré des saisons, 2017-10-31

NRC Publications Record / Notice d'Archives des publications de CNRC:

<https://nrc-publications.canada.ca/eng/view/object/?id=c9d6409b-ada4-4aba-a3b6-b21aecb8c0e5>

<https://publications-cnrc.canada.ca/fra/voir/objet/?id=c9d6409b-ada4-4aba-a3b6-b21aecb8c0e5>

Access and use of this website and the material on it are subject to the Terms and Conditions set forth at

<https://nrc-publications.canada.ca/eng/copyright>

READ THESE TERMS AND CONDITIONS CAREFULLY BEFORE USING THIS WEBSITE.

L'accès à ce site Web et l'utilisation de son contenu sont assujettis aux conditions présentées dans le site

<https://publications-cnrc.canada.ca/fra/droits>

LISEZ CES CONDITIONS ATTENTIVEMENT AVANT D'UTILISER CE SITE WEB.

Questions? Contact the NRC Publications Archive team at

PublicationsArchive-ArchivesPublications@nrc-cnrc.gc.ca. If you wish to email the authors directly, please see the first page of the publication for their contact information.

Vous avez des questions? Nous pouvons vous aider. Pour communiquer directement avec un auteur, consultez la première page de la revue dans laquelle son article a été publié afin de trouver ses coordonnées. Si vous n'arrivez pas à les repérer, communiquez avec nous à PublicationsArchive-ArchivesPublications@nrc-cnrc.gc.ca.



LA VERMINE DU CIEL

Ken Tapping, le 31^octobre 2017

Bon an, mal an, on rapporte qu'un ou deux astéroïdes ont croisé la Terre, à l'intérieur de l'orbite de la Lune. Distinguer des corps noirs se déplaçant sur un fond complètement noir est difficile. Même si la technologie s'améliore, aucune sentinelle ne pourra lancer d'alerte précoce pendant encore un bon bout de temps.

Heureusement, comparée à la distance qui la sépare de la Lune, la Terre est minuscule. Ainsi, malgré la multitude d'objets qui déferlent entre la Lune et la Terre, les risques de collision sont très faibles. La dernière collision catastrophique entre un astéroïde et la Terre date d'ailleurs d'il y a 65 millions d'années. Dans toute l'histoire, les astéroïdes ont donc été davantage fustigés que craints.

En 1801, Guiseppe Piazzi, astronome de Palerme, en Italie, pensait avoir découvert une nouvelle planète orbitant autour du Soleil, entre Mars et Jupiter. Selon une curieuse formule empirique, la loi de Bode, une planète devait se trouver à cet endroit, et Piazzi pensait bien l'avoir trouvée. Il lui donna le nom de Cérès, en hommage à la déesse romaine de l'agriculture à qui un ancien temple était justement dédié, à Palerme, en Sicile.

Faisant moins de 1 000 km de diamètre, Cérès était de petite taille comparée aux autres planètes; elle était même plus petite que la Lune. Elle est cependant demeurée au rang de planète jusqu'en 1850, année où d'autres objets semblables circulant sur des orbites similaires ont été découverts. Ces objets, baptisés Pallas, Junon et Vesta, ont ensuite été reclassés dans une nouvelle catégorie — les astéroïdes —, car ils ressemblaient à des astres vus des lunettes de l'époque ou à de petites planètes, dites planétoïdes. À ce jour, on a découvert quelque 800 000 de ces petits amas de roche et de glace, dont la taille varie de celle de cailloux et de grenailles à celle de Cérès. En principe, la personne qui découvre un astéroïde a l'honneur de pouvoir le baptiser. Après avoir vérifié la validité

du nom proposé, l'Union astronomique internationale, responsable du catalogue astronomique général, en a officialisé la désignation. Ainsi, le nom officiel de l'astéroïde 12410 est « Donald Duck » (aucun prétendant encore pour le nom de « Micky Mouse »). Le nombre d'astéroïdes est si grand que, dans les premiers temps des plaques photographiques (qui exigeaient des temps d'exposition très longs), il y avait de très fortes probabilités que, quelque part sur la plaque, apparaisse une strie, artéfact du mouvement d'un astéroïde. Cette habitude de s'immiscer dans toutes les images a valu à ces objets le surnom de « vermines du ciel ».

Les astéroïdes sont les reliquats de la formation du système solaire. Le Soleil et les planètes se sont formés par l'accrétion de petites particules de matière en agrégats de plus en plus gros. En raison de la force gravitationnelle exercée par Jupiter, la plus grosse planète de notre système, aucune planète intercalaire n'a pu se former entre Mars et Jupiter. Les débris qui auraient pu donner naissance à une planète continuent d'orbiter, en vrac. La plupart des astéroïdes sont en effet concentrés dans une ceinture entre Mars et Jupiter, mais certains ont des orbites très allongées, qui souvent croisent l'orbite terrestre. Certains astéroïdes ont peut-être été expulsés de la ceinture après une collision avec un autre objet. D'autres peuvent être des reliquats de la formation de planètes qui ont été lancés sur de nouvelles orbites en raison de perturbations gravitationnelles.

Même si une collision avec un astéroïde est très improbable à court ou à moyen terme, elle est inéluctable. Les efforts se poursuivent donc pour mettre au point des télescopes et d'autres instruments capables de détecter des astéroïdes sur une possible trajectoire de collision aussi longtemps que possible à l'avance. Toutefois, en raison des infimes perturbations induites dans les orbites de ces objets par d'autres planètes, essayer de prédire si l'un ou l'autre constituera

une menace à son prochain passage demeure difficile, mais la science fait des progrès.

Saturne luit au sud-ouest à l'horizon où elle se fond dans les lueurs du crépuscule. Vénus brille avec intensité très basse dans le ciel à l'aube; Mars, beaucoup plus pâle, la surplombe. La Lune sera pleine le 3 novembre.

Ken Tapping est astronome à l'Observatoire fédéral de radioastrophysique du Conseil national de recherches du Canada, à Penticton (C.-B.) V2A 6J9.

Tél. : 250-497-2300, téléc. : 250-497-2355