
L'astronomie dans le monde

Near

Le mois de janvier va voir une première dans l'histoire de l'exploration spatiale, la mise en orbite de la sonde Near (Near Earth Asteroid Rendezvous) autour de la petite planète 433 Eros. Lancée il y a trois ans la sonde Near pourra ainsi étudier à loisir l'un de ces astéroïdes qui ont la mauvaise habitude de s'approcher parfois très près de la Terre. Jusqu'à présent seuls de rapides passages auprès d'astéroïdes « normaux » de la ceinture située entre Mars et Jupiter avaient été effectués et, à l'exception du capitaine Haddock autour d'Adonis voici un demi-siècle, aucun objet terrestre n'avait encore tourné autour d'un astéroïde. Il est remarquable que, malgré leur très faible masse par rapport à celle des planètes principales, les astéroïdes sont capables de retenir des satellites. Les observations radar et l'analyse des occultations d'étoiles par divers astéroïdes semblent d'ailleurs indiquer un fort pourcentage d'astéroïdes doubles — ce que confirmeront les images de Gaspra par la sonde Galileo.

Une autre mission « astéroïde » très ambitieuse, Deep Sky 1, a été lancée en octobre. Elle doit s'attaquer dès le mois de juillet à l'astéroïde 1992 KD mais sa caractéristique principale est le système de propulsion original (dit « ionique ») qui devrait permettre un voyage rapide et économique. Ce test de la propulsion ionique sera intéressant pour juger de la possibilité de l'appliquer aux futures missions habitées martiennes, pour lesquelles le facteur temps sera capital. C'est l'éjection de particules massives à très grande vitesse qui constitue l'avantage principal du moteur ionique par rapport à la propulsion chimique. Le débit est beaucoup plus faible mais il peut s'étaler sur de longues périodes et procurer des accélérations progressives jusqu'à de très hautes vitesses.

Léonides

Sans que l'on puisse parler d'averse, les Léonides ont bien été au rendez-vous cette année. Caractérisés par une abondance de bolides brillants, ces étoiles filantes ont constitué un magnifique spectacle pour ceux qui ont eu le courage de braver le froid et la chance d'avoir un ciel dégagé le matin du 17 novembre.

Les Léonides sont produites par des poussières émises par la comète 55P/Temple-Tuttle. Elles se répartissent grosso modo dans le plan de son orbite, et tout au long de celle-ci, avec une concentration près du noyau. La Terre traversait ce plan le 17 en soirée quelques mois après le passage du noyau et l'on pouvait espérer qu'un beau feu d'artifice en résulterait. Les circonstances n'étaient pas favorables pour nous car le radian ne se levait qu'en seconde moitié de nuit, et il aurait mieux valu se trouver en Asie pour assister au spectacle. Mais les essaims de météorites sont connus pour être imprévisibles, et les belles averses ont toujours pris les observateurs au dépourvu. En effet, comment pourrait-on connaître avec précision la distribution des nappes de poussières éjectées par la comète? Les spécialistes assimilent d'ailleurs ces courants de poussières à des veines, des filons, que la Terre, telle un prospecteur aveugle, ne découvre que par hasard.

Nous pouvions espérer qu'un tel courant soit rencontré quelques heures avant ou après la traversée du plan orbital de la comète. En 1969, il y eut un retard de quatre heures, en 1965, une avance de 13 heures, et 1998 semble bien avoir suivi ce dernier exemple, à la grande satisfaction des observateurs. Par un heureux hasard, l'activité s'est maintenue à un taux assez élevé pendant une longue période, indiquant que l'épaisseur de l'essai était très importante. C'est ainsi que tous les continents purent bénéficier d'une belle pluie d'étoiles filantes qui dura un jour entier à partir du 16 à 17h TU environ. Cette pluie se manifestait par une grande proportion de bolides très brillants, très rapides, laissant des traînées persistantes. On pouvait en compter plusieurs par minutes.

La météo n'a malheureusement pas toujours été de la partie chez nous, et ce sont les amateurs de régions comme le sud de la France qui ont été favorisés. Pour la Belgique il aurait mieux valu que les Léonides fussent en retard car, le 18 le ciel était bien dégagé. Après ce bel épisode, tous les espoirs sont permis pour l'année prochaine. La comète se sera éloignée un peu plus sur son orbite, entraînant avec elle son nuage de poussières, mais on prévoit encore une belle pluie. La proportion de bolides devrait cependant être beaucoup plus faible.