
L'astronomie dans le monde

Volcans vénusiens et Magellan

Avant de tomber en panne (temporaire, espérons-le), la sonde Magellan a eu le temps de cartographier 95 pour cent de la planète Vénus. Parmi les découvertes les plus sensationnelles, figure une ceinture volcanique de 10.000 kilomètres, le long de l'équateur. Cette ceinture qui ne représente que 20 pour cent de la surface de la planète, contient la moitié des 1400 centres volcaniques dénombrés jusqu'à présent. La zone en question s'étend depuis l'est des hauts plateaux d'Aphrodite Terra jusqu'à la zone volcanique de Beta Regio. Ce n'est sans doute pas par hasard que la ceinture

est à l'équateur. En fait, on pourrait dire que c'est l'équateur qui est déplacé vers la zone des volcans, la masse de ceux-ci ayant obligé la planète à changer progressivement d'axe de rotation.

* * *

Un curieux astéroïde?

La Terre a reçu une bien curieuse visite. On sait que les astronomes s'intéressent particulièrement aux astéroïdes présentant un mouvement apparent très important, car cette pro-

priété signifie que l'astre est très proche de nous (on parle d'EGA, Earth-Grazing Asteroids). Une bonne connaissance des astéroïdes s'approchant de la Terre permettrait d'évaluer les risques de collision et, qui sait, dans un futur plus ou moins lointain, de se mettre à l'abri d'une catastrophe. L'« astéroïde » 1991vg est un de ces objets, et il est passé le 5 décembre à peine plus loin de nous que la Lune, à 465.000 kilomètres. On ne peut pas vraiment dire qu'il nous ait manqué d'un rien, mais ce n'est pas le premier, et d'autres sont passés encore plus près.

Les observations de l'objet 1991vg indiquent des variations rapides de luminosité qui ne peuvent s'expliquer que par une seule hypothèse : il ne s'agit pas d'un astéroïde mais d'un vaisseau spatial à la dérive. La rotation chaotique (autour de plusieurs axes) exclut un objet très ancien, astronomique. En effet, un astéroïde peut acquérir ce genre de rotation par suite d'une collision avec un de ses congénères, mais après quelques millions d'années (c'est-à-dire en un clin d'œil à l'échelle astronomique), son comportement redevient bien sage. Comme exemple de rotation non stabilisée, nous rappellerons le cas de la lune de Saturne, Hypérion, qui par suite d'interactions gravifiques incessantes se voit ballottée comme un fêtu de paille.

D'autre part 1991vg montre des éclairs qui indiquent très probablement la présence de faces planes métalliques. C'est le genre d'éclat fugitif que l'on voit parfois le soir ou le matin dans nos cieux lors du passage de satellites autrement invisibles. On ne pense pas que la nature ait pris la peine de dresser une face d'un astéroïde et de la polir minutieusement.

Il va sans dire que l'arrivée de visiteurs de l'espace serait une grande première (pour beaucoup d'entre nous, en tout cas). Mais le vaisseau semble avoir poursuivi son chemin bien tranquillement, sans s'inquiéter de nous. En calculant son orbite, on s'est aperçu que ce n'est pas la première fois qu'il nous rend visite.

En tenant compte d'observations supplémentaires obtenues à l'ESO (au télescope danois de 1m50) par Richard West et deux membres de la SAL, nos amis Alain Smette et Olivier Hainaut, on a pu montrer que 1991vg est passé à un million de kilomètres de la Terre en 1975.

L'origine de 1991vg est probablement la Terre elle-même. Plusieurs fusées se sont mises en orbite solaire lors de divers lancements. Il pourrait s'agir ainsi du lanceur d'Helios 4 (décembre 1974) ou de Pionner 4 (mars 1959), ou encore de l'une des missions Luna. Etre plus précis n'est pas facile car la trajectoire de ces objets a eu tout loisir de se modifier à la suite de dégazage de carburants et des effets de la pression de radiation solaire.

C'est bien la première fois que l'on retrouve par hasard, et suite à des observations astronomiques, un objet interplanétaire d'origine artificielle. Cela prouve qu'après avoir pollué les environs de notre planète par des millions de débris d'engins spatiaux, nous avons attaqué avec succès l'espace interplanétaire.

Epsilon Eridani

Dès le lancement du projet Ozma de recherches de signaux en provenance d'une intelligence extra-terrestre, il y a plus de trente ans, deux étoiles avaient été choisies comme cibles les plus prometteuses par suite de leur ressemblance avec le Soleil, et de leur proximité. Il s'agissait de tau Ceti et epsilon Eridani. On n'a encore rien trouvé de ce point de vue, mais on vient de découvrir que la seconde de ces étoiles est une étoile double serrée, ce qui semble devoir fortement réduire la probabilité de développement de la vie. On imagine la complexité et les extrêmes du climat sur une planète où deux soleils se disputent le ciel, et affolent le rythme des jours, des nuits et des saisons.