
L'astronomie dans le monde

J. Manfroid

L'hexagone de Saturne

Dans *Le Ciel* de mars 1989 (vol. 51, page 116) nous rapportons la découverte d'une structure hexagonale dans l'atmosphère de Saturne, autour du pôle nord. Cette structure semblait tourner avec la période des ondes radio émise par la planète. Cette vitesse de rotation a été mesurée avec une meilleure précision par un astronome américain, D.A. Godfrey, à l'aide d'une observation assez ancienne réalisée par la sonde Voyager 1. Cette observation précède de 271 jours celles de Voyager 2, et ce grand intervalle de temps permet d'obtenir une précision cent fois meilleure sur la vitesse de rotation. Godfrey obtient un accord remarquable avec la période radio, et donne comme meilleure valeur 10 heures 39 minutes 22.1 secondes. C'est la structure hexagonale qui tourne à cette vitesse, et non l'atmosphère elle-même. Il s'agit de ce que l'on appelle une *vitesse de phase*. (C'est avec la vitesse de phase que courent les vagues à la surface d'un plan d'eau, alors que l'eau elle-même n'est animée que d'une oscillation verticale.) Par rapport à l'hexagone, l'atmosphère de Saturne est en mouvement.

L'association de la période radio et de la période de l'hexagone prouvent l'existence d'une interaction puissante entre l'intérieur

profond de la planète et les couches extérieures. Une connexion analogue est observée sur Jupiter. Dans ce cas c'est la distribution des températures en longitude qui semble accrochée sur la période radio.

La comète P/Machholz (1986VIII)

Il n'y a pas que les comètes brillantes qui soient intéressantes. La comète Machholz en est un bel exemple. Cet objet avait été découvert par l'amateur californien Don Machholz le 12 mai 1986 (avec des jumelles de 29x130), à 3° de la nébuleuse d'Andromède. C'est une comète périodique qui tourne autour du Soleil en cinq ans et trois mois. Actuellement tout au moins, car on s'est aperçu que son mouvement est très particulier. On trouve en effet que le périhélie de l'orbite a décliné régulièrement au cours des années, depuis une valeur de l'ordre de l'unité astronomique au quatrième siècle de notre ère, jusqu'à la valeur actuelle de 0,13 UA. Et cette tendance continue puisque l'on prévoit que le périhélie se situera à 0,03 UA en l'an 2.200! Passer aussi près du Soleil n'est pas sans risque pour une comète. En fait il semble que l'astre ait déjà perdu une bonne partie de son activité, et seule une faible fraction de la surface du noyau entretient encore le flux de gaz et de poussières caractéristique des

comètes. Les observations faites lorsque la comète est loin du Soleil et, par conséquent, lorsque l'activité est très réduite, montrent que le noyau de P/Machholz est à peine plus petit que celui d'une comète comme P/Halley. Après cette spirale infernale vers le Soleil, la

distance périhélique recommencera à croître à partir du 23ème siècle. Il est probable qu'une série de cycles semblables aura raison de P/Machholz et que celle-ci finira par s'éteindre pour devenir... un astéroïde.