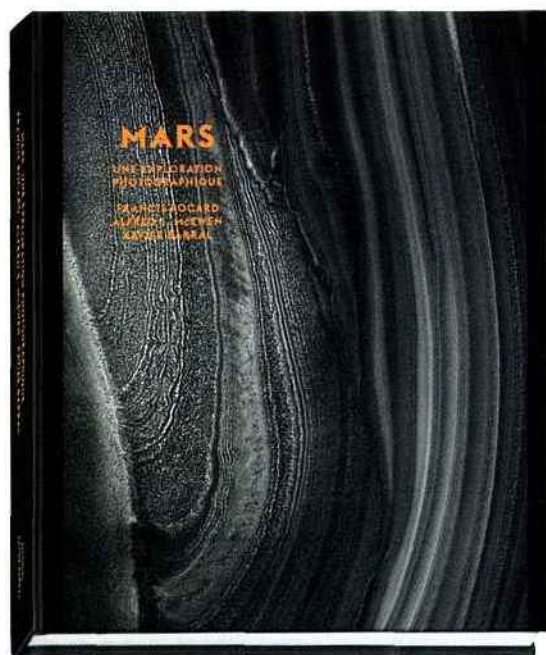




UNIVERS

LE GRAND SPECTACLE DE MARS



Mars, Une exploration photographique,
de Francis Rocard, Alfred S. McEwen et Xavier Barral
Editions Xavier Barral

« Les images envoyées par les sondes Mars Global Surveyor, Mars Pathfinder et Mars Express, de même que celles livrées par des rovers martiens semblaient avoir comblé notre curiosité ; il n'en était rien ». Pour Xavier Barral coauteur et éditeur de l'ouvrage *Mars, une exploration photographique*, « les observations réalisées par la caméra HiRISE, depuis 2006, chahutent notre vision et dévoilent, dans une résolution jamais atteinte, les contours nouveaux d'un paysage très ancien ». Données scientifiques essentielles sur l'état passé et présent de Mars, ces images révèlent aussi toute sa beauté et suscitent l'émerveillement. Pour Alfred S. McEwen, directeur du projet HiRISE, « Les phénomènes physiques ont dessiné les formes les plus variées à sa surface. En témoignent les polygones et les strates des affleurements rocheux, les ondulations des dunes de sable, les méandres des fleuves asséchés, les spirales des coulées de lave, les traînées rayonnantes des cratères d'impact, les falaises verticales des plateaux érodés, les calottes glaciaires des pôles ou les coulées de glace des latitudes moyennes ». Dans ce livre exceptionnel, qui sortira le 19 septembre en librairie, Xavier Barral a extrait, parmi plusieurs dizaines de milliers de relevés, 200 photographies, couvrant chacune six kilomètres de large et qui témoignent de cette incroyable exploration.

LÉGENDES DES IMAGES NICOLAS MANGOLD

< Sédiments stratifiés

Argyre est le deuxième plus grand bassin d'impact sur Mars. Avec plus de 1 500 km de diamètre, il résulte de la collision avec un astéroïde il y a environ 4 milliards d'années. Ce zoom dans le bassin montre des terrains récents qui ont rempli la cavité. Les terrains clairs forment des buttes stratifiées d'origine sédimentaire. Dans le contexte d'Argyre, au-delà des latitudes moyennes propices à la glace, il est possible que ces sédiments aient possédé et possèdent encore de la glace d'eau. Les basses plaines, quant à elles, sont ponctuées de dunes de sable qui se signalent par des terrains ridés.



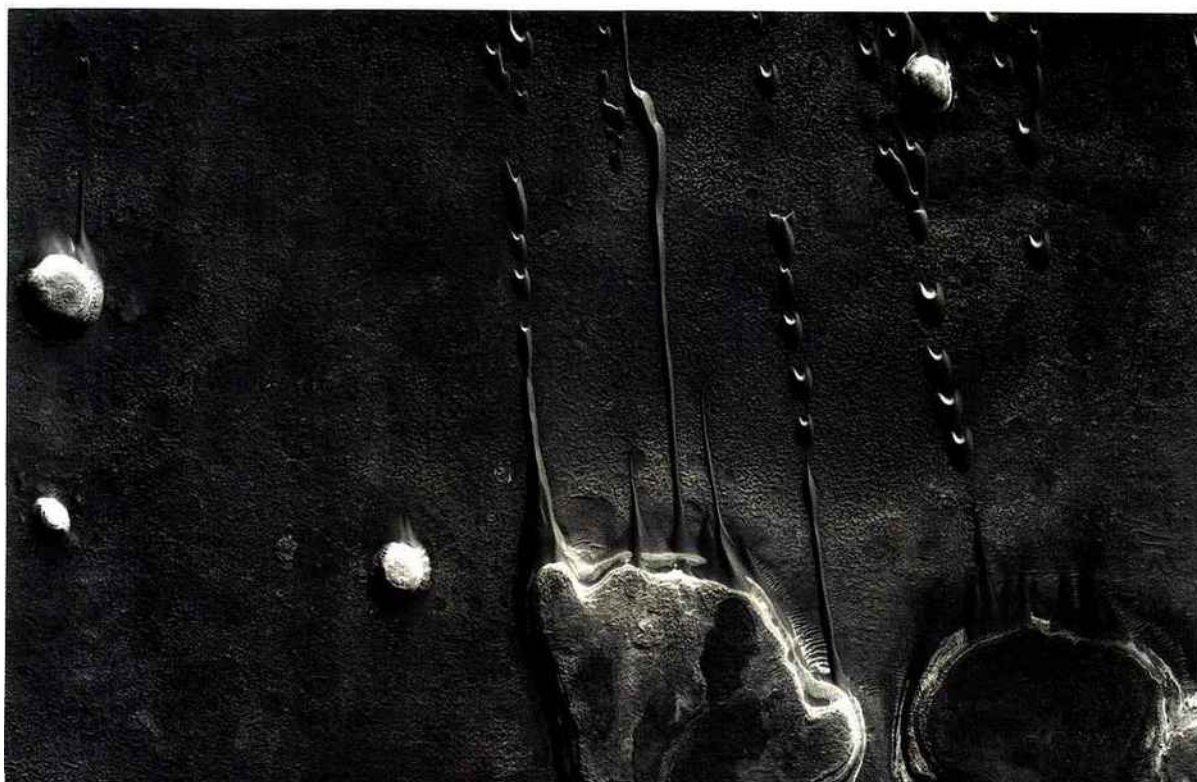
De geysers et de glace

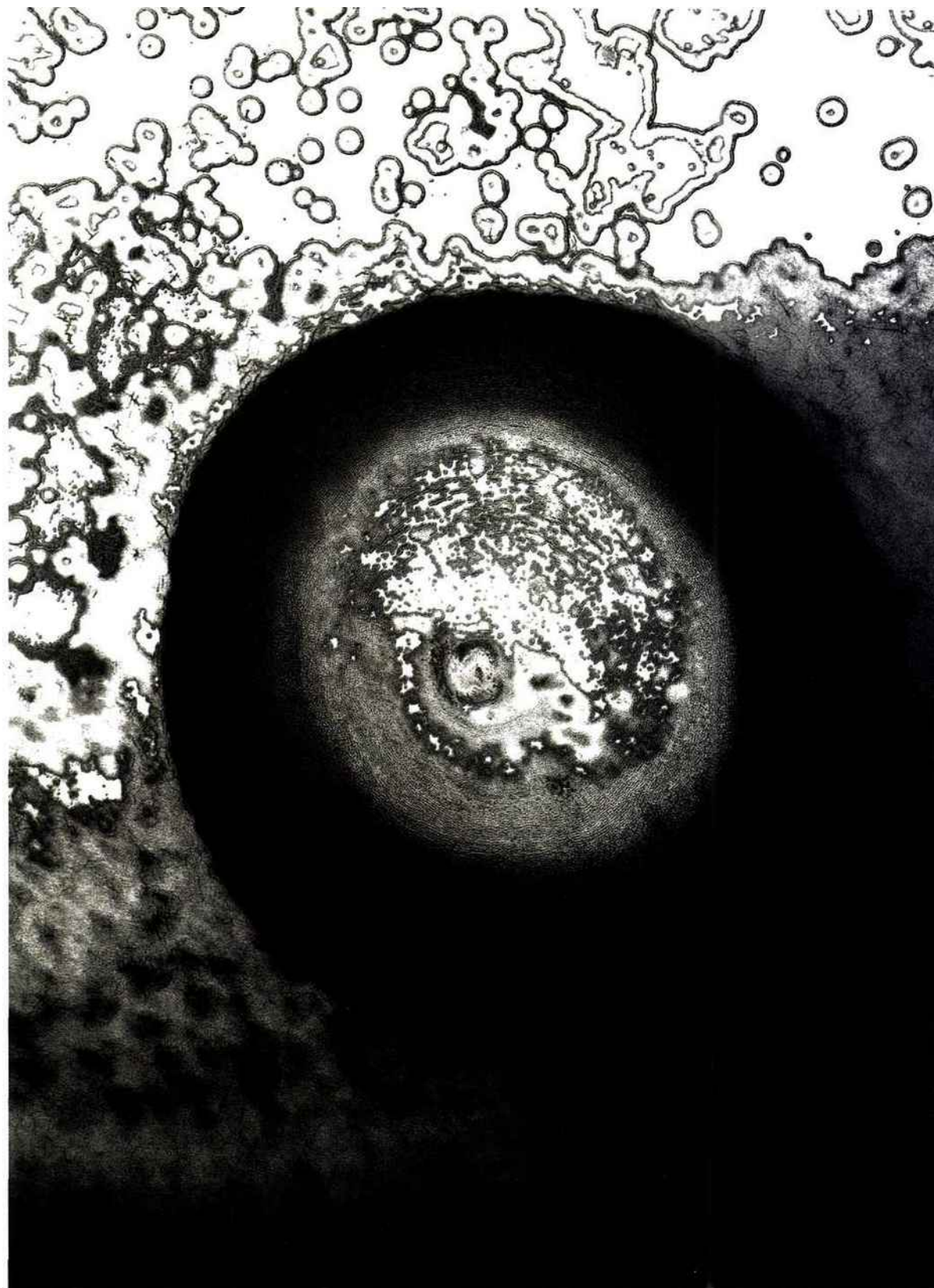
Ces triangles sombres sont autant d'éventails provenant de geysers formés lors du dégivrage des régions polaires sud. Sur cette image, le matériau sous-jacent est sombre et recouvre la glace claire, très présente encore aux premiers jours du printemps de l'hémisphère sud.

Λ

Dunes sculptées

Les zones arrondies et claires sont des buttes en relief (la lumière du Soleil vient de la droite de l'image). Deux grosses buttes avec un plateau se devinent sur la partie gauche de l'image. Sur la partie droite, des cordons de dunes noires s'allongent dans les plaines. Certaines dunes sont des barkhanes, un nom d'origine arabe qui signifie croissant. V





De givre et de poussière

Sur cette image, les terrains clairs correspondent au givre hivernal. La glace est d'apparence sombre, car elle est gorgée de poussière. En réalité, elle apparaît quasi blanche à l'œil humain. La dépression au centre est un cratère doté d'un piton central. À l'intérieur du cratère, et surtout sur son bord nord, des terrains présentent des formes circulaires. Il s'agit de glace carbonique en cours de volatilisation par le processus dit de sublimation.