

Brèche diluviale osseuse à Marjan

par Ante Vuletić

Institut d'Océanographie et de Pêche, Split

A l'extrême pointe de la presqu'île de Marjan a été trouvée, dans une diaclase de bancs de calcaire éocène à nummulites, avec concrétions siliceuses, une brèche diluviale osseuse.

En plusieurs localités de la Dalmatie sont connues des brèches analogues de formation locale néogéno-quadernaire.

La brèche osseuse de Marjan s'est constituée dans une diaclase large de 0,50 m et profonde de 8 à 10 mètres. Les bords de la diaclase étant ruineux, la brèche se dresse actuellement de 2 à 3 mètres au-dessus des couches calcaires. Cette brèche mesure 0,50 m de largeur. Avec son ciment rouge à morceaux clastiques de calcaire, ses nodules blanches de phosphate de chaux et ses ossements de mammifères d'un blanc jaunâtre, elle donne de loin l'impression de l'antique muraille d'une construction médiévale. Cette particularité, ainsi que son accès difficile expliqueraient donc la raison pour laquelle elle n'a été, jusqu'ici ni remarquée ni reconnue comme brèche osseuse et emportée.

Même dans le Musée d'Histoire naturelle de Marjan, parmi les collections paléontologiques, ne figure pas un seul fragment de cette brèche, ni d'aucune autre en provenance de la presqu'île de Marjan.

Cette brèche osseuse, comme d'ailleurs toutes les autres brèches osseuses de la Dalmatie, est constituée par une multitude d'ossements de mammifères, bien conservés pour la plupart. Parmi les plus petits fragments fossiles de mammifères, observés à la surface de cette brèche, sont des mandibules d'*Hypudens brecciensis*, et parmi les plus grands, des fémurs de mammifères de grande taille.

A ces ossements sont mêlés des morceaux de calcaire éocène à arêtes aiguës, gros comme le poing. Ces ossements et les fragments anguleux de ce calcaire sont cimentés entre eux par de la terra-rossa, dérivant du calcaire décalcifié.

Le ciment qui lie ces ossements et ces pierres ne s'étant déposé que lentement, ce sont seulement les fragments du squelette interne qui se

sont le mieux conservés et en particulier les dents que l'on retrouve dans la brèche détachées des mâchoires. Dans beaucoup de ces ossements, la moelle spongieuse, osseuse, centrale dont les interstices sont infiltrés de terra-rossa et de carbonate de chaux est bien conservée. D'une façon générale, d'ailleurs, tous les ossements tubulaires sont remplis des matières que nous venons de mentionner. Dans les cavités de beaucoup de ces ossements, ainsi que dans la solution aqueuse qui en suinte ont cristallisé des cristaux purs, incolores de calcite. De la même façon, toutes les fissurations de dessiccation qui se sont produites dans la terra-rossa sont comblées par des cristaux transparents de calcite. Il en est de même aussi de la cavité qui s'est formée entre la brèche et la diaclase qui est remplie de cristaux de calcite, mais ceux-ci sont souillés d'hydroxyde de fer.

Le ciment rouge (terra-rossa) est entièrement veiné de dendrites bleu-noirâtre de dioxyde de manganèse. Des nodules d'un blanc de neige de phosphate de chaux d'une consistance terreuse, provenant d'os nombreux ou de leurs débris, sont restées enrobées dans le ciment de la brèche. On les distingue difficilement, à l'oeil nu, des morceaux des concrétions siliceuses, également blancs que l'on observe dans la brèche. Ces morceaux, ainsi que d'autres matériaux ont été apportés dans la brèche qui est elle-même enclavée dans un calcaire éocène à concrétions siliceuses. Mais, tandis que les concrétions siliceuses enrobées dans le calcaire qui enserrme la brèche sont d'une teinte gris-marron, d'un éclat opalin et très compactes, les fragments de ces concrétions qui se trouvent dans la brèche sont, par contre, tout à fait blanches, d'une porosité serrée de consistance presque terreuse, et mates.

Cette brèche, se trouvant à la limite du calcaire nummulitique et de l'argile calcaireuse de la zone supérieure du flysch, les eaux filtrant à travers ces derniers ont apporté du matériel jusqu'à la diaclase dans laquelle s'est formée la brèche osseuse.

Dans la diaclase, ont été apportés en même temps tous les éléments divers qui constituent la brèche et le ciment qui les lie, car tous les composants de la brèche (ossements, pierre et ciment) sont à peu près également répartis dans celle-ci.

Des fouilles (partielles) effectuées dans la brèche ont mis à jour une tête à laquelle manquait la mâchoire gauche de *Ursus spelaeus**): les dents sont en parfait état de conservation, mais les os du crâne ont été plus ou moins broyés et déformés par la pression. *Equus caballus fossilis* est représenté par une molaire; *Bos* sp. par deux molaires. *Hypudaeus brecciensis* est représenté par des mandibules nombreuses aux incisives accentuées.

Cette brèche est située, en grande partie, sur l'extrême bord du rivage, et apparaît même aussi sous la mer. Cette position par rapport à la mer ainsi que le grand éloignement de tout point d'eau potable sont la preuve qu'à l'époque où ont vécu les animaux dont les vestiges ont été retrouvés dans la brèche, la baie de Kaštela n'existait pas, tout au moins dans sa

* La détermination des espèces mentionnées dans cette note (sauf pour *Hypudaeus brecciensis*) a été faite par la confrontation des mes trouvailles avec celles du Musée d'Histoire naturelle de Marjan. Pour déterminer *Hypudaeus brecciensis*, je me servi des ouvrages suivants: Gorjanović — Kramberger K. 1884. Fossilni sisari Hrvatske, Slavonije i Dalmacije. Rad Jug. Ak. LXIX. Zittel K. 1923. Grundzüge der Paläontologie. Vertebrata. München-Berlin.

forme actuelle. A sa place devait s'étendre le continent se manifestant par une vallée arrosée par un fleuve. La végétation devait être beaucoup plus riche qu'aujourd'hui.

Reçu pour la publication le 8. X. 1952.

DILUVIJALNA KOŠTANA BREČA NA MARJANU

Kratak sadržaj

Kao prilog poznavanju paleontološke građe poluotoka Marjana i geologije Kaštelanskog zaljeva spominje se po prvi put diluvijalna koštana breča na poluotoku Marjanu.
