

LA LEÇON DU MOUSTIQUE

Chassez un moustique, il apprendra... à vous fuir. C'est ce qu'ont montré Clément Vinauger, de l'université de Washington, à Seattle, et ses collègues en exposant des moustiques *Aedes aegypti* à l'odeur d'un humain et à un choc mécanique simulant une défense vigoureuse. Les moustiques étaient par la suite fortement repoussés par cette odeur. Les chercheurs suspectaient un neurotransmetteur, la dopamine, d'intervenir dans cet apprentissage. Pour le vérifier, ils ont renouvelé leur expérience avec des moustiques mutants chez lesquels le récepteur de la dopamine le plus abondant était neutralisé. Malgré les chocs reçus, les moustiques étaient toujours attirés par l'odeur humaine! La dopamine serait donc un élément clé de cet apprentissage. Et s'acharner contre le moustique qui hante vos nuits ne serait pas complètement vain... ■

CLAIRE HEITZ

C. Vinauger et al., *Current Biology*, vol. 28(3), pp. 333-344, 2018

EXOPLANÈTE ATYPIQUE

Un Jupiter chaud est une exoplanète semblable à Jupiter, mais très proche de son étoile. Du fait des forces de marée que cette dernière exerce, la planète est en verrouillage gravitationnel et présente toujours la même face à son étoile, tout comme la Lune montre toujours le même côté à la Terre. Par ailleurs, la face éclairée du Jupiter chaud est beaucoup plus chaude que celle dans l'ombre. Mais la zone la plus chaude de la surface n'est pas le point sub-stellaire (le point situé face à l'étoile), car des vents violents la décalent vers l'est. C'est du moins ce qui avait été constaté sur bon nombre de Jupiters chauds. Toutefois, Lisa Dang, de l'université McGill, à Montréal, et ses collègues ont découvert une exception, l'exoplanète CoRoT-2b.

Pour expliquer le décalage vers l'ouest de sa zone la plus chaude, une hypothèse est que la planète n'est pas encore totalement verrouillée, mais d'autres pistes sont aussi considérées. Des hypothèses à explorer pour mieux comprendre ces planètes extrêmes. ■

LUCAS STREIT

L. Dang et al., *Nature Astronomy*, en ligne le 22 janvier 2018

LA PLUS ANCIENNE TOMBE SCYTHE



Le tumulus d'Arzhan 0 est situé dans la partie de la Sibérie où serait née la culture des Scythes. La tombe circulaire se distingue du paysage marécageux qui l'entoure par les végétaux qui y poussent.

L'archéologie progresse pour montrer que la culture des Scythes – un peuple de cavaliers nomades – est née il y a quelque 3000 ans en Sibérie. Avec des collègues, Gino Caspari, de l'université de Berne, a réussi à identifier la plus ancienne tombe princière scythe de Sibérie jamais trouvée. Elle remonte à l'âge du Bronze.

Cette structure circulaire d'environ 150 mètres de diamètre est isolée en terrain marécageux, à cinq heures de progression difficile en véhicule tout-terrain du plus proche point habité. Après avoir vérifié sur des images satellitaires qu'elle ressemble à un kourgane – c'est-à-dire, en russe, à un tumulus funéraire –, les chercheurs sont allés sur place pour la sonder. Ils ont pu prouver que ce tumulus, nommé Arzhan 0, a la même structure qu'Arzhan 1, situé à 10 kilomètres au nord-est. Or Arzhan 1 est d'une importance majeure, car c'est après sa fouille, dans les années 1970 par l'archéologue soviétique Mikhail Gryaznov, que l'on a commencé à comprendre où chercher les origines de la culture scythe: en Sibérie, du côté du haut plateau traversé par la rivière Uyk.

Arzhan 1 a été pillé, mais les chercheurs soviétiques ont établi qu'un prince et sa compagne y ont été inhumés accompagnés de très riches offrandes funéraires après un énorme banquet au cours duquel des personnes et des centaines de chevaux ont été sacrifiés. Arzhan 1, qui date du tournant du IX^e et du VIII^e siècles avant notre ère, passait pour la plus ancienne tombe princière scythe connue, mais la datation des bois trouvés à l'intérieur d'Arzhan 0 a révélé que cette tombe est antérieure et remonte au IX^e siècle avant notre ère.

En outre, son contenu pourrait être intact, puisqu'en réalisant leur sondage, les chercheurs ont trouvé un sol en partie gelé. Arzhan 2, un kourgane de l'âge du Fer datant du VII^e siècle avant notre ère, donne une mesure des trésors qui reposent peut-être à Arzhan 0: les archéologues allemands qui ont fouillé cette tombe au début des années 2000 y ont trouvé plus d'un millier d'objets d'or autour des deux défunts exhumés. Outre des armes magnifiquement ornées, les offrandes funéraires comprenaient des vases et des chevaux harnachés. Un collier en or massif pesait pas moins de deux kilogrammes. Que livrera Arzhan 0? À suivre! ■

F. S.

G. Caspari et al., *Archaeological Research in Asia*, en ligne le 11 novembre 2017