

Le sixième sens des blattes

Les cafards réussissent (trop) souvent à échapper au coup rageur qui devrait les écraser. Des physiciens de l'Université de Princeton ont montré



que les blattes portent, sur deux appendices postérieurs, des poils minuscules qui leur permettent de détecter la direction et la vitesse du vent. Ces capteurs sensoriels transmettent l'information à des neurones qui commandent les réactions de l'animal. Ce mécanisme de détection ultra sensible les protège des prédateurs.

Anti-VIH et nécrose de la hanche

Les antiprotéases, qui empêchent le virus responsable du SIDA de se multiplier, ont notablement augmenté l'espérance de vie des personnes séropositives. Pourtant, l'administration régulière de ces molécules aurait quelques conséquences néfastes pour la santé : on a constaté que les personnes traitées souffrent parfois d'une nécrose douloureuse de la tête du fémur. Les antiprotéases perturbent le métabolisme des graisses : la quantité de graisse dans le sang augmente, de sorte que, pour un même flux sanguin, les os sont moins bien irrigués et se dégradent. Quand cette nécrose est diagnostiquée assez tôt, on sait la traiter ; sinon, on doit implanter une prothèse de hanche, mais l'opération n'est pas dénuée de risques chez les personnes immunodéprimées.

Rotation de la graine

La partie solide du noyau terrestre, la graine, tourne plus vite que le reste de la Terre : elle effectue une révolution supplémentaire autour de son axe tous les 2 400 ans. En 1996, après l'analyse des enregistrements, en Alaska, d'ondes sismiques provenant de tremblements de terre survenus dans les îles Sandwich, en 1968 et en 1996, on avait déjà supposé l'existence de ces mouvements surprenants du cœur de la Terre : les ondes étaient parvenues plus vite en Alaska en 1996 qu'en 1968 ! John Vidale et ses collègues de l'Université de Californie ont analysé les ondes produites lors de deux essais nucléaires soviétiques qui ont eu lieu en 1971 et 1974. L'analyse de la réflexion de ces ondes sur des hétérogénéités dans la graine confirme que la rotation différentielle de la graine par rapport au manteau et à l'écorce terrestre est de 0,15 degré par an.

Des villes englouties

Découverte de deux cités antiques égyptiennes au large d'Alexandrie

Deux ville égyptiennes, datant probablement du VI^e siècle avant notre ère, ont été découvertes sur les fonds sous-marins de la baie d'Aboukir, à quelques kilomètres d'Alexandrie. Après deux ans de repérages, les équipes de l'explorateur Frank Goddio et du Conseil supérieur des antiquités égyptiennes ont sorti les premières statues de la Méditerranée, où elles gisaient à moins de dix mètres de profondeur. Notamment, une tête de pharaon, un buste du dieu Séraphis et une statue décapitée d'Isis en granite noir ont été mis au jour.

Les nombreux vestiges découverts sont répartis sur deux sites. Le premier se trouve à deux kilomètres au large d'Aboukir et comporte des fondations de monuments, des statues, principalement liées au culte d'Isis, et de nombreux objets (céramiques, pièces de monnaie, bijoux...). Les plongeurs ont aussi retrouvé les parties manquantes du «Naos des décades», une chapelle de basalte dont un fragment, trouvé à Aboukir en 1777, est exposé au Musée du Louvre. Cette chapelle, du IV^e siècle avant notre ère, était gravée de tableaux et d'inscriptions représentant et commentant les 36 décades, des périodes de dix jours déterminées par l'apparition et la dispa-

rition dans le ciel d'étoiles nommées décans. Elle témoigne des origines de l'astrologie classique, où les décans sont devenus des subdivisions des douze signes du zodiaque. Le second site, à six kilomètres des côtes, correspond aux vestiges d'une cité entière, en parfait état de conservation, répartis sur un kilomètre carré : on y a notamment identifié des ruines d'habitations, de temples, d'infrastructures portuaires. La statuaire y est également largement représentée.

Dès 1929, on avait établi, d'après l'étude des textes anciens, que les villes d'Hérakleion et de Ménouthis devaient se trouver sous les eaux, à quelques kilomètres des côtes. La présence de Ménouthis fut confirmée quelques années plus tard par des observations aériennes et par celles d'un scaphandrier. Celui-ci avait même récupéré la base du Naos des décades, exposée au Musée gréco-romain d'Alexandrie. Cependant, la plupart des vestiges, recouverts d'une épaisse couche de sédiments, avaient échappés au repérage que les instruments modernes de détection ont enfin permis. En revanche, la cité d'Hérakleion n'avait jamais été repérée.

La lecture des papyrus et des épigraphes anciens enseigne que le Nil avait autrefois une branche dans la région d'Aboukir, au bord de laquelle se trouvait la ville de Canope, reliée à Alexandrie par un canal. Puis venait Ménouthis, faubourg de Canope et enfin Hérakleion, à l'embouchure. Port maritime de l'Égypte sur la Méditerranée au Nouvel Empire, c'était une ville douanière au commerce florissant, mais qui fut ensuite sup-



Les plongeurs ont retrouvé des fragments du Naos des décades, une chapelle couverte de hiéroglyphes, qui sont les plus anciens témoins connus de l'astrologie classique.

Christophe Gerik, Hiri Foundation/Frank Goddio/Discovery Channel