

RECHERCHE

Une cité engloutie de l'âge du bronze découverte en Grèce

Des archéologues genevois ont repéré des fortifications et des vestiges de bâtiments datant du III^e millénaire avant l'ère chrétienne sous les eaux du golfe de Nauplie, au Péloponnèse

Ils étaient venus dans la baie de Kiladha, au Péloponnèse, pour débusquer le plus ancien village d'Europe, vieux d'au moins 8000 ans. A la place, ils sont tombés au cours du mois d'août dernier sur une cité totalement inconnue datant du début de l'âge du bronze (III^e millénaire avant l'ère chrétienne) et engloutie à 2 ou 3 mètres de profondeur. C'est moins ancien, mais plus impressionnant. En tout cas, Julien Beck, chargé de cours au Département des sciences de l'Antiquité (Faculté des lettres) – et responsable des fouilles réalisées sous l'égide de l'Ecole suisse d'archéologie en Grèce en collaboration avec le Service grec des antiquités sous-marines –, ne boude pas son plaisir: «Nous avons repéré un système de fortifications massives d'un genre encore inconnu en Grèce pour la période, de nombreux bâtiments et des milliers d'objets, dont



Mur de fortification sur le fond de la baie de Kiladha. Photo: DR

des vases et des outils. Ces découvertes obligent à reconsidérer l'histoire grecque de cette région et à cette époque.»

«TERRA SUBMERSA»

La campagne de fouille a commencé l'été dernier avec l'expédition «Terra Submersa», au cours de laquelle les archéologues genevois ont sondé la baie de

Kiladha, en face de la grotte de Franchthi, à bord du bateau solaire *PlanetSolar*. Durant leur séjour, les chercheurs ont aussi plongé au large de la plage voisine de Lambayanna. C'est là qu'ils ont repéré pour la première fois des murets submergés à faible profondeur.

Intrigués, les archéologues y sont retournés cet été et, après les premières prospec-

tions, c'est tout un établissement côtier fortifié d'au moins 1,2 hectare qui leur est apparu: des bâtiments à plan rectilinéaire, circulaire et absidal, des tronçons d'un mur de fortification extérieur relié aux fondations d'au moins trois grandes structures en pierres en forme de fer à cheval de 18 mètres sur 10 et espacées de 50 à 60 mètres les unes des autres. Ces dernières, selon Julien Beck, sont probablement les vestiges de tours. «Ce qui est sûr, précise le chercheur, c'est que ces constructions sont d'une taille inconnue ailleurs en Grèce au début de l'âge du bronze.»

ÉCLAIRAGE NOUVEAU

Les recherches futures à Lambayanna devraient apporter un éclairage nouveau sur un réseau dense d'établissements côtiers déjà connus dans le golfe de Nauplie et datant de la même

époque tels que Lerne, Tirynthe et Asiné. Elles serviront à mieux comprendre le mode d'occupation, les échanges et les activités maritimes au cours de la préhistoire.

VILLAGE NÉOLITHIQUE

Par ailleurs, Julien Beck et son équipe n'ont pas perdu de vue l'objectif initial de leur mission, à savoir la découverte d'un village plus ancien encore, aujourd'hui submergé, et qu'ils pensent pouvoir situer en contrebas de la grotte de Franchthi. Ce site a en effet été occupé durant près de 35000 ans, du Paléolithique au Néolithique, une période durant laquelle le niveau de la mer a considérablement varié.

L'identification et l'étude de cet hypothétique village néolithique permettraient notamment de mieux comprendre la propagation de l'agriculture du Proche-Orient vers l'Europe. ■

Un neutrino bourré d'énergie

Sous les glaces de l'Antarctique, un détecteur géant a capté un neutrino très énergétique. La particule provient probablement d'au-delà de la Voie lactée

IceCube, un détecteur de particules cosmiques d'un kilomètre cube enfoui sous les glaces de l'Antarctique, a accroché son plus beau trophée à son tableau de chasse: un neutrino possédant une énergie de 2,6 pétaélectronvolts (PeV), soit un million de milliards d'électronvolts, ce qui correspond à plus de 350 fois l'énergie des particules circulant dans le collisionneur LHC du CERN. Il s'agit de la plus haute énergie jamais mesurée pour un neutrino, une valeur qui suggère fortement que la particule est d'origine cosmique, c'est-à-dire qu'elle provient de

l'extérieur du système solaire, voire de la galaxie.

La découverte, présentée en août à l'occasion de la 34^e Conférence internationale sur les rayons cosmiques à La Haye, aux Pays-Bas, décline le précédent record tenu par un neutrino surnommé Big Bird, «pesant» 2,2 PeV. Une prouesse à laquelle est associée Teresa Montaruli, professeure au Département de physique nucléaire et corpusculaire (Faculté des sciences) et membre du projet IceCube.

ÉVÉNEMENTS TRÈS PUISSANTS

Découverts en 1956, les neutrinos existent sous trois «saveurs», appelées neutrino-électron, neutrino-muon et neutrino-tau. Ils possèdent une masse très faible et sont dépourvus de charge électrique. Ils sont capables de traver-

ser l'espace et la matière presque sans subir d'interactions. Cette propriété les rend susceptibles de véhiculer des informations provenant du cœur même des événements très puissants qui les ont produits (trous noirs, centres de galaxie active, sursauts gamma...). En revanche, ces particules sont très difficiles à capturer.

Avec ses 5000 détecteurs placés dans de profonds puits de forage, IceCube a pu mesurer à ce jour un échantillon de 340000 neutrinos-muon. Le dernier en date possède une énergie telle qu'il a traversé le détecteur sur toute la largeur. Selon Teresa Montaruli, «la découverte de ce neutrino à ultra haute énergie permet l'étude des sources de rayons cosmiques les plus puissants et les plus lointains que l'on connaisse». ■

En bref...

| NEUROSCIENCES |

Des chercheurs des Facultés de médecine et des sciences ont publié le 24 août un article dans *Nature Neuroscience* montrant le rôle du bulbe olfactif dans la discrimination des odeurs par le cerveau. Les informations envoyées par le nez parviennent sous forme d'impulsions électriques à ce réseau neuronal très actif. Ce dernier taille, élague et modèle ces séquences, avant de les transmettre au cortex qui est chargé de la distinction des odeurs entre elles.