

Archéologie

Un curieux cimetière humain-canin sous le zoo de Lima

Karina Venegas Gutiérrez, de l'université nationale de San Marcos, à Lima, vient d'étudier un curieux cimetière de chiens découvert sous le zoo de la capitale péruvienne – une ville largement construite sur des couches archéologiques pluri-millénaires.

La fouille a vite révélé qu'il s'agissait en fait d'un cimetière humain aussi. Les archéologues ont mis au jour les squelettes de 126 individus et ceux de 128 chiens. Ces canidés sont de toutes les tailles. Certains ont été momifiés naturellement, de sorte qu'on les retrouve avec leurs poils, truffes et oreilles. Les céramiques et les autres objets exhumés dans les mêmes strates suggèrent que le cimetière daterait de 1000 ans.

L'état des squelettes humains livre un indice sur l'origine de cette nécropole : les défunts sont tous morts à un âge compris entre 20 et 40 ans avec des côtes cassées, des crânes fracturés et des membres brisés. Ces graves lésions osseuses n'ont pas eu le temps de cicatriser ; elles semblent s'être produites peu avant la mort et ont très vraisemblablement été fatales. Les squelettes des chiens, en revanche, sont intacts.

Selon Karina Venegas Gutiérrez, l'interprétation la plus vraisemblable de ces constatations serait que les chiens ont fait partie d'un rituel sacrificiel accompagnant une inhumation en masse au sein d'un groupe qui a subi une attaque massive.

La date de cette inhumation coïncide avec une transition



Les momies et squelettes trouvés à Lima renseignent les archéologues sur les chiens qui y vivaient il y a un millier d'années. Grands ou petits, ils se révèlent semblables aux chiens errants d'aujourd'hui.

notable au sein des sociétés côtières du Pérou : le remplacement de la culture Lima, qui occupait la région entre les années 800 et 900 de notre ère, par la culture

Ichma, à laquelle on attribue habituellement la période allant de 900 à 1470.

F. S.

L. Wade, Science, en ligne le 19 août 2016

Direction de l'innovation et des relations avec les entreprises

Organisme de formation continue

cnrs
formation
entreprises

→ 200 formations technologiques courtes proposées par le CNRS sur ses plateformes de recherche pour les ingénieurs et les techniciens

→ Domaines de formation

Big data, robotique, énergie, matériaux, biologie, microscopie, spectrométrie, RMN... et plus encore

+ de 1100 stagiaires formés chaque année



Découvrez nos stages sur
cnrsformation.cnrs.fr



contact : cfe.contact@cnrs.fr ou +33 (0)1 69 82 44 55

@CNRS_CFE

Zoologie

Nos frères les Dermoptères

L'énigme de la parenté des Dermoptères (ou lémurs volants, ou colugos), des petits mammifères capables de planer grâce à une membrane, vient de trouver une réponse : ils forment un groupe frère des primates, et leur diversité serait plus importante qu'on ne le pensait.

Équipés d'une membrane s'étendant entre les pattes, ces petits mammifères nocturnes et arboricoles d'Asie du Sud-Est sont capables de planer sur plus de 140 mètres et ne foulent presque jamais le sol. Pendant près d'un siècle, les biologistes ont débattu de leur parenté. Certains les ont rapprochés des Scandentia, de petits mammifères arboricoles à longue queue, mais le doute persistait. Il faut dire que leur mode de vie nocturne et arboricole et leur capacité à planer les rendent difficiles à observer. Dans une nouvelle étude, William Murphy, de l'université Texas A&M, aux États-Unis, et ses collègues ont analysé leur génome à partir d'un individu javanais et de spécimens conservés dans des musées. Ils ont ainsi montré que les Dermoptères seraient plutôt un groupe frère des primates (les singes et les humains), et qu'il y en aurait environ quatorze espèces, et non deux.

W. R.-P.

V. Mason et al., *Science Advances*, en ligne le 10 août 2016



Les Dermoptères, ou colugos, sont des mammifères arboricoles nocturnes capables de planer sur plus d'une centaine de mètres.

Astronomie

L'exoplanète la plus proche

Des dizaines de nouvelles exoplanètes sont découvertes chaque année, mais elles se situent souvent très loin, trop pour qu'on puisse les observer directement. La situation vient de changer : une équipe de chercheurs, dont Julien Morin, du laboratoire Univers et particules, à Montpellier, a déniché une exoplanète autour de l'étoile la plus proche du Système solaire, Proxima du Centaure, à « seulement » 4,2 années-lumière, soit environ 40 000 milliards de kilomètres !

À quoi ressemble-t-elle ? Sa masse, estimée à 1,3 fois celle de la Terre, indique qu'il s'agit d'une planète rocheuse. Elle est en orbite à seulement 7 millions de kilomètres de son étoile. Le rayonnement de Proxima du Centaure étant plus faible que celui du Soleil, la planète se trouve tout de même dans la zone dite habitable, où la température est assez clémente pour que de l'eau liquide puisse subsister à sa surface.

W. R.-P.

G. Anglada-Escudé et al., *Nature*, vol. 536, pp. 437-440, 2016

Paléobiologie

Les plus vieilles traces de vie ?

Depuis quand la vie existe-t-elle ? A-t-elle débuté sur Terre ? Ailleurs ? Pour répondre, il importe de dater la présence de la vie sur la planète. Il était donc logique de rechercher des indices biotiques dans les plus anciennes roches terrestres connues. C'est ce qu'a fait l'équipe d'Allen Nutman, de l'université de Wollongong, en Australie.

Ces chercheurs ont étendu la quête aux roches métamorphiques de la formation d'Isua, au Groenland, qui datent de l'Éoarchéen (entre 4 et 3,6 milliards d'années). Jusqu'à présent, les recherches de traces de vie ancienne se limitaient à des roches sédimentaires non métamorphisées, car les roches ayant séjourné en profondeur (donc métamorphiques) passaient pour être trop altérées.

Or l'équipe d'Allen Nutman a tout de même trouvé une possible trace de vie datant de 3,7 milliards d'années dans une roche métamorphique de la formation d'Isua. Elle consiste en une série de cônes en calcaire finement stratifié définissant des espaces intermédiaires remplis de ce qui ressemble à du sable aggloméré. De telles structures évoquent des stromatolithes, de petits monticules calcaires formés dans les eaux marines peu profondes par les cyanobactéries, tels ceux qu'on observe aujourd'hui à Shark Bay, en Australie.

Dans la structure groenlandaise, la proximité entre deux

roches différentes (sable et calcaire) exclut qu'il puisse s'agir simplement de couches rocheuses plissées par des pressions géologiques. Les chercheurs ont aussi constaté que les concentrations en titane et en potassium dans les structures sont supérieures à celles du sable intercalaire ; cela prouve qu'un sédiment différent du calcaire s'est accumulé entre les cônes. Bref, il semble qu'il y a environ 3,7 milliards d'années, une tempête ou un autre phénomène a accumulé du sable entre des stromatolithes en train de se former au fond d'une mer peu profonde.

Il est malheureusement difficile d'en être absolument sûr, car il existe dans la nature des structures ressemblant à des stromatolithes, mais d'origine non biologique. S'il se confirmait que l'équipe d'Allen Nutman a raison, les implications pour l'histoire de la vie seraient importantes. D'une part, la date d'apparition de cette dernière serait reculée de plus de 220 millions d'années, car les plus anciennes traces de vie faisant consensus datent de 3,48 milliards d'années. D'autre part, il y a 3,7 milliards d'années, la surface terrestre était encore en train d'être bombardée par des astéroïdes et d'évoluer vers sa forme actuelle. Si la vie existait déjà dans cet enfer, alors les efforts de la Nasa pour la déceler sur Mars seraient encore plus justifiés...

F. S.

Nature, en ligne le 31 août 2016



Ces structures coniques rouges étaient peut-être des stromatolithes, c'est-à-dire des monticules calcaires que les populations de cyanobactéries érigent dans des eaux marines peu profondes.