

LES YEUX ET LES OREILLES DE DAILY SCIENCE : DOMESTICATION DU CHEVAL, DYNASTIES CELTES, CYCLE DE L'EAU...

Publié le 9 juin 2024



Par Daily Science

La **domestication du cheval** prend un coup de jeune, **les journalistes** aiment les titres complexes, identification de **dynasties chez les Celtes** du sud-ouest de l'Allemagne, le **cycle de l'eau** a commencé il y a quatre milliards d'années...

À la rédaction de Daily Science, nous repérons régulièrement des informations susceptibles d'intéresser (ou de surprendre) nos lecteurs et lectrices. À l'occasion de notre dixième anniversaire,

nous relançons deux fois par mois notre rubrique du week-end « les yeux et les oreilles de Daily Science ». Avec, pour celle-ci, et à la demande de notre lectorat, un regard plus international.

La domestication du cheval prend un coup de jeune

La domestication du cheval moderne n'a probablement pas eu lieu avant 2 700 ans avant notre ère (av. J.-C.), selon une analyse de 475 génomes de chevaux anciens étudiés par une équipe de scientifiques pilotée par des chercheurs de Toulouse (France). Cette découverte remet en question les hypothèses antérieures concernant les périodes de domestication.

Les chevaux ont révolutionné l'histoire de l'humanité en augmentant la mobilité, mais la chronologie entre la domestication et l'intégration généralisée en tant que moyen de transport reste controversée. Des preuves génétiques suggèrent que les chevaux domestiques modernes sont apparus dans les steppes de l'ouest de l'Eurasie, notamment dans les régions peuplées par les éleveurs connus sous le nom de Yamnaya, vers 3 000 ans avant notre ère. Certaines théories suggèrent que les Yamnaya montaient des chevaux lorsqu'ils ont migré vers l'Europe. L'apparition antérieure d'une lignée différente de chevaux domestiques (potentiellement utilisés pour leur lait), associée à la culture Botai en Asie centrale (dans un contexte datant d'environ 3 500 ans avant notre ère), ajoute à la confusion.

Pour étudier les dates potentielles de la domestication, Pablo Librado, Ludovic Orlando et leurs collègues du Centre d'Anthropobiologie et de Génomique de Toulouse, ont effectué [des analyses génomiques sur 475 chevaux anciens et 77 chevaux modernes](#). Ils ont constaté qu'autour de 2 200 ans avant notre ère, les pratiques d'élevage des chevaux ont nettement évolué (avec notamment l'introduction de l'accouplement entre proches parents), ce qui a entraîné le remplacement de la quasi-totalité des lignées de chevaux par les lignées domestiques modernes.

Cette expansion a été précédée d'un goulot d'étranglement de la domestication (débutant vers 2 700 avant notre ère) au cours duquel le temps de génération (relatif à l'âge des chevaux lorsqu'ils se reproduisent) a été réduit, facilitant ainsi l'élevage des nouveaux chevaux domestiques.

Des recherches antérieures suggèrent que la migration des Yamnaya a eu lieu entre 3 300 et 2 600 avant notre ère. Par conséquent, les dates de cette étude sont incompatibles avec l'hypothèse selon laquelle les peuples des steppes liés aux Yamnaya étaient accompagnés de grands troupeaux de chevaux modernes domestiqués, suggèrent les auteurs.

Les auteurs ont également trouvé des preuves de la domestication des chevaux Botai (y compris des temps de génération plus courts), ce qui signifie que l'élevage de chevaux a pu avoir lieu dans certaines régions avant 2 700 avant notre ère, mais n'a pas conduit à une mobilité généralisée des chevaux.

Les journalistes aiment les titres complexes

Contrairement à la plupart des lecteurs d'informations en ligne, les journalistes n'aiment pas les titres d'articles trop simples. C'est ce que suggère une expérience menée sur des titres du Washington Post et du média américain en ligne Upworthy.

Ces travaux suggèrent que [les journalistes constituent une exception à une règle sociologique qui de longue date indique qu'une écriture plus simple est universellement préférable](#) dans le paysage sursaturé de l'information en ligne.

« Apparemment, ceux qui rédigent les articles lisent différemment que ceux qui les consomment simplement », estime Hillary Shulman. De précédentes analyses indiquent que les titres lapidaires attirent généralement l'attention des consommateurs d'informations et suscitent leur engagement

en ligne. D'autres travaux montrent qu'une écriture plus simple dans les documents et formulaires juridiques est en corrélation avec un taux de réponse plus élevé de la part des lecteurs.

Les résultats de la nouvelle étude mettent en évidence le pouvoir de la simplicité d'écriture. Mais elle révèle également une divergence de préférences entre les journalistes et leur lectorat.

Identification de dynasties chez les Celtes du sud-ouest de l'Allemagne

Les premières élites celtes du sud-ouest de l'Allemagne pourraient avoir maintenu des dynasties matrilinéaires, selon une étude de chercheurs de Stuttgart. Ces résultats permettent de mieux comprendre la structure des premières sociétés celtiques, dont l'influence s'est étendue de l'Europe occidentale à l'Europe centrale et orientale.

L'âge du fer européen au nord des Alpes est caractérisé par deux cultures archéologiques, connues sous le nom de Hallstatt (800 à 450 avant notre ère/ av. J.-C.) et de La Tène (450 à environ 50 avant notre ère). Ces cultures, souvent qualifiées de "celtiques précoces", sont reconnues pour leurs tumulus, qui contiennent souvent des objets tels que des chariots de cérémonie, des meubles, des bijoux en or, des marchandises importées ou des services de boisson et de restauration complets. Les tombes d'enfants contenant des objets funéraires luxueux suggèrent que la richesse et le pouvoir ont pu être hérités, mais cela - et la nature du système politique - a été contesté.

Stephan Schiffels et Dirk Krause ont extrait des données génomiques et isotopiques de 31 individus provenant de sépultures de haut rang et d'autres sépultures datées de 616 à 200 avant notre ère, sur 7 sites du sud-ouest de l'Allemagne. [Ils ont découvert de multiples groupes biologiquement apparentés](#) qui s'étendaient sur 3 sépultures d'élite, distantes d'une centaine de kilomètres les unes des autres. Ils ont également identifié une relation biologique étroite entre deux individus (probablement un oncle et un neveu du côté maternel) provenant de deux des sites funéraires les plus riches.

En outre, ils ont identifié deux individus provenant de sites différents, distants d'une centaine de kilomètres, qui pourraient avoir une relation ancestrale (potentiellement une arrière-grand-mère et un arrière-petit-fils). Ce couple semble également être lié par la ligne maternelle. Selon les auteurs, cela pourrait indiquer une pratique de succession dynastique matrilinéaire au sein de cette société.

Le cycle de l'eau a commencé il y a quatre milliards d'années

Sur notre planète, l'eau se déplace entre la terre, les océans et l'atmosphère par le biais de processus tels que l'évaporation et les précipitations, dans un système connu sous le nom de cycle de l'eau. Au début de l'histoire de la Terre, la disponibilité d'eau douce et le début du cycle de l'eau peuvent avoir contribué à créer les environnements nécessaires au développement des premières formes de vie. Toutefois, on ne sait pas exactement quand le cycle de l'eau a commencé.

Hamed Gamaleldien et ses collègues de l'Université Khalifa (Abu Dhabi) ont mesuré la composition en oxygène du zircon, un minéral qui s'est formé dans certaines roches constituant les premières masses continentales de la Terre il y a 3,2 à 4,2 milliards d'années et prélevé dans les Jack Hills, en Australie occidentale. Ils y ont décelé des indices montrant que les roches chaudes et fondues dans lesquelles cet élément s'est formé ont été en contact avec de l'eau.

En utilisant des simulations informatiques de la composition des zircons, les chercheurs notent qu'[une combinaison d'eau douce et d'eau de mer s'est probablement mélangée aux roches chaudes et fondues dans lesquelles les zircons se sont formés](#). Les auteurs suggèrent que de l'eau douce était présente à la surface de la Terre à cette époque, ce qui indique que le début du cycle de l'eau pourrait remonter à au moins quatre milliards d'années.

À leurs yeux, cette découverte, combinée à l'émergence de la croûte continentale, aurait pu faciliter le développement des environnements nécessaires à la vie sur Terre moins de 600 millions d'années après la formation de la planète.