

TISKOVÁ ZPRÁVA

Praha 21. října 2021

Akademie věd ČR
Národní 1009/3, 110 00 Praha 1
www.avcr.cz

PŮVOD KONĚ DOMÁČÍHO ODHALEN

Domestikace koní zásadně změnila mobilitu a válečné strategie, čímž podstatně ovlivnila dějiny lidí. Dávnou historii zdomácnění koní odhaluje nová studie rozsáhlého týmu badatelů z řady zemí světa včetně ČR, kterou vedl paleogenetik Ludovic Orlando z francouzského Národního centra pro vědu a výzkum (CNRS). Vědci zjistili, že současní domácí koně pocházejí z jediné linie v pontsko-kaspické stepi, z oblasti mezi povodími řek Don a Volha, odkud se poté během několika staletí rozšířili do zbytku Eurasie. Studii publikoval časopise [Nature](#).

Kdo a kde poprvé domestikoval moderního koně? Kdy vítězně „dobyli“ zbytek světa? A kdy nahradil množství dalších druhů koní, které v té době existovaly? Dlouholeté tajemství archeologie konečně rozluštil tým 162 vědců specializovaných na archeologii, paleogenetiku a lingvistiku.

Moderní kůň byl domestikován kolem roku 2200 př. n. l. na sever od Kavkazu. V následujících staletích se rozšířil v Asii a Evropě. Toto zjištění je výsledkem práce mezinárodního týmu 162 vědců, kteří shromáždili, sekvenovali a porovnali 273 genomů prehistorických koní z území celé Eurasie.

Před několika lety se tým Ludovica Orlanda zabýval středoasijskou lokalitou Botai, z níž pocházely nejstarší archeologické doklady domestikovaných koní. Výsledky DNA však otázku zcela nevyřešily: tito 5500 let staří koně nebyli předchůdci moderního koně domácího.¹ Kromě středoasijské stepi byla vyvrácena i všechna další zvažovaná ohniska domestikace, mj. Anatolie, Sibiř či Pyrenejský poloostrov. „Věděli jsme, že kritické období je doba před 6000 až 4000 lety, chyběl nám ale nezvratný důkaz,” uvádí Ludovic Orlando z centra CNRS. Vědecký tým se proto rozhodl rozšířit svou studii na celou Eurasii a analyzovat genom 273 koní, kteří žili v období let 50 000 až 200 př. n. l. Vzorky vědci sekvenovali v Centru pro antropobiologii a genomiku v Toulouse (CNRS / Univerzita Toulouse III – Paul Sabatier) a v centru Genoscope² (CNRS / CEA / Univerzita v Évry) a poté je porovnali s genomy moderních koní domácích.

Kontakt pro média: **Eliška Zvolánková**
Divize vnějších vztahů AV ČR
press@avcr.cz
+420 739 535 007

Véronique Etienne
Tisková mluvčí CNRS
veronique.etienne@cnrs.fr
+33 1 44 96 51 37

Tato strategie se vyplatila: zatímco Eurasii kdysi obývaly různé populace koní, mezi lety 2200 a 2000 př. n. l. došlo k dramatické změně. „*To byla naše šance: koně, kteří žili v Anatolii, Evropě, Střední Asii a na Sibiři byli geneticky zcela odlišní,*“ poznamenává dr. Pablo Librado, první autor studie. Poté se jedna z těchto genetických linií, která byla předtím omezena na pontské stepi (až po severní Kavkaz),³ začala šířit mimo svůj rodný region a během několika málo staletí nahradila ostatní populace koní od Atlantiku až po Mongolsko.

„Specifikovali jsme celkem čtyři hlavní holocenní linie koní, dnešní domácí koně jsou ale bezesbytku představiteli pouze jediné linie, kterou označujeme jako DOM2,“ potvrzuje René Kyselý z Archeologického ústavu AV ČR, Praha, který se výzkumu účastnil.

„Genetická data poukazují rovněž na tehdejší explozi v demografii koní, která nemá v posledních 100 000 letech obdoby,“ dodává Ludovic Orlando. *„Tehdy jsme my, lidé, převzali kontrolu nad reprodukcí těchto zvířat a začali je chovat v astronomických počtech.“*

Jak si ale tehdejší nesmírnou popularitu vysvětlit? Vědci objevili dvě zajímavé odlišnosti mezi genomem tohoto koně a genomy populací, které nahradil; jedna je spojena s větší poslušností, druhá se silnější páteří. Podle výzkumníků mohly právě tyto charakteristiky zajistit úspěch zvířat v době, kdy docházelo ke „globalizaci“ využití koní v přepravě.

Dalším výsledkem představeným ve studii je, že koně se v Asii rozšířili ve stejné době jako válečné vozy s paprskovými koly, ale také indoíránské jazyky. Migrace indoevropských populací ze stepí do Evropy během třetího tisíciletí př. n. l.⁴ však nemohla být založena na koních, protože se domestikovali a rozšířili později. Tato skutečnost je důkazem, jak důležité je do studia lidské migrace a styků mezi kulturami zahrnout dějiny zvířat.

Více informací: **Mgr. René Kyselý, Ph.D.**
Archeologický ústav AV ČR, Praha
+420 775 421 480
kysel@arup.cas.cz

Tato studie se uskutečnila pod vedením Centra pro antropobiologii a genomiku v Toulouse (CNRS / Univerzita Toulouse III – Paul Sabatier) ve spolupráci s centrem Genoscope (CNRS / CEA / Univerzita v d'Évry). Přispěly k ní rovněž francouzské laboratoře Archéologies et sciences de l'Antiquité (Archeologie a vědy o starověku; CNRS / Univerzita Paris 1 Panthéon Sorbonne / Univerzita Paris Nanterre / Ministerstvo kultury), De la Préhistoire à l'actuel: culture, environnement et anthropologie (Od pravěku po současnost: kultura, životní prostředí a antropologie; CNRS / Univerzita v Bordeaux / Ministerstvo kultury) a Archéozoologie, archéobotanique: sociétés, pratiques et environnements (Archeozoologie, archeobotanika: společnosti, praktiky a prostředí; CNRS / MNHN) a dalších 114 výzkumných institucí po celém světě. Primární financování studie zajistila Evropská rada pro výzkum (projekt Pegasus) a infrastruktura France Genomique (projekt Bucéphale).

Předchozí výsledky projektu **Pegasus**:

- [Scythian horses shed light on animal domestication](#) (Skytští koně pomáhají objasnit domestikaci zvířat), 27. dubna 2017;
- [Unsaddling old theory on origin of horses](#) (Stará teorie o původu koní vyhozena ze sedla), 22. února 2018.

Poznámky

¹ Viz tisková zpráva: [Unsaddling old theory on origin of horses](#), 22. února 2018.

² Centrum Genoscope je oddělením Biologického ústavu CEA Françoise Jacoba.

³ Pontská step je západní část Eurasijské stepi. Předpokládá se, že moderní kůň domácí pochází z oblasti mezi povodími řek Don a Volha, na východ od Dněpru.

⁴ Viz např. tisková zpráva: [7,000 years of demographic history in France](#), 25. května 2020.

Bibliografie

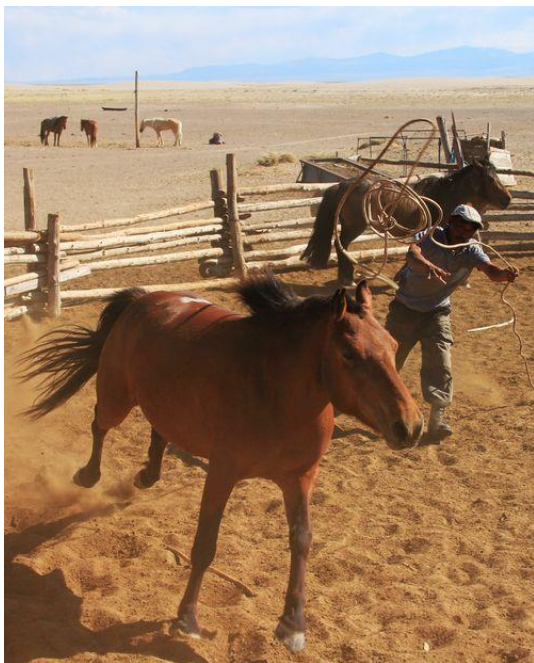
The origins and spread of domestic horses from the Western Eurasian steppes (Původ a rozšíření koně domácího ze stepí západní Eurasie), Pablo Librado, (...), Ludovic Orlando. *Nature*, 20. října 2021 DOI: 10.1038/s41586-021-04018-9

Online: <https://www.nature.com/articles/s41586-021-04018-9>

Kontakty

Výzkumný pracovník CNRS | Ludovic Orlando | ludovic.orlando@univ-tlse3.fr

Tisková mluvčí CNRS | Véronique Etienne | tel.: +33 1 44 96 51 37 | veronique.etienne@cnrs.fr



*Mongolský honák chytá koně do lasa. Region Khomiin Tal, Mongolsko, červen 2014.
Foto: Ludovic Orlando*



*Vykopávky v Ginnerup, Dánsko, červen 2021.
Foto: Rune Iversen, University of Copenhagen.*

Více fotografií [ke stažení zde](#), další z projektu Pegasus na stránkách CNRS, nutná registrace.