

Nerudová, Zdeňka

**Saně a spřežení v mladém paleolitu : příspěvek k nenalézanému typu artefaktů**

*Studia archaeologica Brunensia*. 2024, vol. 29, iss. 2, pp. 5-23

ISSN 1805–918X (print); ISSN 2336–4505 (online)

Stable URL (DOI): <https://doi.org/10.5817/SAB2024-2-1>

Stable URL (handle): <https://hdl.handle.net/11222.digilib/digilib.81266>

License: [CC BY-SA 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

Access Date: 31. 01. 2025

Version: 20250124

Terms of use: Digital Library of the Faculty of Arts, Masaryk University provides access to digitized documents strictly for personal use, unless otherwise specified.

## **Saně a spřežení v mladém paleolitu. Příspěvek k nenalézanému typu artefaktů**

### **Sleds and harnesses in the Upper Paleolithic. A contribution to an unfound type of artefacts**

Zdeňka Nerudová

#### **Abstrakt**

Předkládaný příspěvek v teoretické rovině rozebírá eventuální možnosti způsobu přepravy nákladu v mladém paleolitu (gravettien, magdalénien) a s tím spojenou případnou existencí (znalost používání) saní. S využitím etnologických pozorování a dále studií týkajících se pozdně pleistocenních a raně holocenních nálezů pocházejících z arktických oblastí autorka popisuje charakter případných nálezů, které by se saněmi mohly souviset, a možnosti jejich rozlišení. V daném kontextu upozorňuje na tři konkrétní nálezy nejasné funkce pocházející z moravského gravettien, které by teoreticky mohly být součástí postroje spřežení saní, a srovnává je s analogickými předměty uloženými v zahraničních etnologických sbírkách. Aspekt využívání spřežení v mladém paleolitu by mohl být zajímavý i v diskuzích týkajících se prvních domestikovaných vlků (psů) v gravettien, případně v otázce existence ochočených sobů. Z archeologického hlediska jsou v tomto kontextu zajímavé nálezy vyobrazení koňských hlav s náznaky ohlávek.

#### **Klíčová slova**

gravettien, magdalénien, přeprava, saně, součásti postroje

#### **Abstract**

On a theoretical level, the presented contribution analyzes the possible existence and eventual possibilities of the method of cargo transportation in the Upper Paleolithic (Gravettian, Magdalenian). Using ethnological observations and further studies concerning late Pleistocene and early Holocene finds originating from Arctic regions, the author describes the character of possible finds and the possibilities of their differentiation. In this context, she draws attention to three specific finds from the Moravian Gravettian of unclear function, which theoretically could be parts of a sleigh harness, and compares them with similar objects stored in some foreign ethnological collections. The aspect of harness used in the Upper Paleolithic could also be interesting in discussions regarding the first domesticated wolves (dogs) in the Gravettian, or the question of the existence of tame reindeer. From an archaeological point of view, interesting finds in this context are depictions of horse heads with some kind of halters.

#### **Keywords**

Gravettian, Magdalenian, transport, sledge, harness components

„During the greater part of the year the only passable road is that afforded by the ice and snow; therefore sledges (qamuting) of different constructions are used in traveling.“ (Boas 1889, 529).

## Úvod

V nedávné době mě zaujal článek pohybující se na pomezí archeologie a etnologie. Takových příspěvků je sice mnoho, tento konkrétní se ale týkal identifikace psího spřežení v archeologickém kontextu. Položila jsem si otázku, zda by bylo možno nalézt v našem paleolitickém materiálu takový předmět, který by – čistě hypoteticky – mohl být pokládán za součást postroje. Protože možnosti identifikace spřežení jsou, co se týká materiálů, značně omezené, zaměřila jsem se na naše tzv. drobné paleolitické mobilní umění. Účelem nebyla komplexní rešerše všech známých moravských, případně zahraničních materiálů, ale jen namátková identifikace vhodných předmětů. Současně jsem využila možnost, kterou skýtá etnografická sbírka Ústavu Anthropos MZM a prošla jsem některé její artefakty, které byly klasifikovány jako součásti spřežení.

Moravský gravettien (pavloviem) se vyznačuje nejen unikátností nálezů nebo komplexností odkrývaných sídlišť, ale i mnohými inovacemi či technologickými postupy, které nositelé této kultury ovládali (Oliva 2007; týž 2009; Svoboda 2016; týž 2020). Vedle početně i typově bohaté industrie tvrdých živočišných tkání, sloužící v mnoha případech praktickým účelům, zhotovovali gravettieni i takové předměty, jejichž účel nám není znám nebo které díky ztvárnění klasifikujeme jako umělecké, ozdobné. Do této skupiny patří i následující tři specifické artefakty.

Z lokality Předmostí I pochází závěsek či spona brýlovitého tvaru (patrně ne zcela kompletní – obr. 1:1), vyrobený/á z mamutoviny,

o rozměrech 165 × 29 × 9 mm. Prostřední otvor nebyl dokončen, z jedné strany jsou patrné stopy po důlku, druhá strana je poškozena exfoliací. Předmět byl zřejmě poprvé publikován roku 1918 (Absolon 1918). Již sám tvar předmětu evokoval jeho pojmenování a funkci, jíž měla být spona oděvu (Klíma 1990). Z lokality Pavlov I pocházejí z výzkumů Bohuslava Klímy dva zdobené prstence, nazývané „sovy“. Oba jsou vyrobené z mamutoviny. První předmět (obr. 1:2) byl nalezen Klímou v rámci výzkumných sezón 1952 a 1953 (Klíma 1954), druhý potom v roce 1956 (obr. 1:3).

Maximální délka prvního předmětu je 40 mm, rozměry druhého předmětu jsou 42,7 × 36,6 × 7,3 mm a váha je 6 g. Plochy druhé „sovy“ vykazují stopy úderů a leštění a na jedné z hran je patrná série paralelních linií (obr. 1:3; García Díez 2005). Nápadný tvar, v případě předmětu na obr. 1:2 snad i s náznaky jakýchsi výčnělků (dle Klímy představujících peří, uprostřed s velkým zobákem) pojmenoval oba dva předměty, které snad mohly podle některých interpretací sloužit jako ozdobné nášivky na oděv (Klíma 1954, 728).

## Mobilita lovců-sběračů

Paleolitický způsob života, jehož reprezentanty jsou lovci-sběrači, je přímo svázán s pohybem (Hitchcock 2004; Kelly 1992; Lee – DeVore 1968; Sahlins 1972). Jednou z mnoha otázek, kterou si můžeme v této souvislosti položit, je otázka, jakým způsobem se lidé přesouvali z místa na místo. K opakovanému a vytrvalému pohybu lidí a/nebo komodit v paleolitu bezpečně docházelo, jak je zjevné nejen v kontextu migrace našich předchůdců z Afriky, která nakonec vyústila v osídlení prakticky celého světa a rychlého předávání technologií (archeologických kultur) a genetických informací mezi populacemi. Mobilita lidí byla velmi vysoká,



**Obr. 1.** Gravettienské předměty z Předmostí I (1) a Pavlova I (2, 3). Kostěný předmět o délce 35 cm původem z Grónska byl popsán jako součást postroje. V současnosti se nachází v etnografických sbírkách Ústavu Anthropos MZM (4). Původní inventární číslo z roku 1926 patří Museum Umlauff Hamburg. Identické předměty, které lze nalézt například v databázi National Museum of the American Indians (Smithsonian), jsou interpretovány jako rukojeti (madla) tašek, původem z Aljašky od Iñupiaq Eskymáků (<https://americanindian.si.edu/>). Zdroje fotografií: 1 podle (Oliva 2015); 2, 3 (Valoch – Lázničková-Galetová 2009); 4 foto a celková grafika Z. Nerudová

**Fig. 1.** Gravettian objects from Předmostí I (1) and Pavlov I (2, 3). A bone object 35 cm long from Greenland, described as a harness part. Currently housed in the ethnographic collections of the Anthropos Institute, Moravian Museum (4). The original inventory number from 1926 belongs to the Umlauff Museum in Hamburg. Identical objects, found for example in the National Museum of the American Indian (Smithsonian) database, are interpreted as bag handles, originating from Alaska from the Iñupiaq Eskimos (<https://americanindian.si.edu/>). Photo sources: 1 according to (Oliva 2015); 2,3 (Valoch – Lázničková-Galetová 2009); 4 photo and overall graphics by Z. Nerudová

a zejména v období mladého paleolitu byly kontakty uskutečňovány na značné vzdálenosti, jak mohou dokládat například importy kamenné suroviny v aurignacienu nebo gravettieniu, realizované na vzdálenost několika stovek kilometrů (*Féblot-Augustins 1997; Moník et al. in prep; Oliva 2001; týž 2002*). Některé z loveckých skupin se v průběhu kalendářního roku v rámci svých loveckých strategií mohly přemístit až 17krát (například Yukaghirové žijící v oblasti řeky Leny při východosibiřském moři; *Kirby et al. 2016*). Proto i na základě etnologických analogií můžeme předpokládat, že také přesuny v paleolitu byly realizovány spíše pravidelně, v souvislosti se změnou ročního období, loveckých strategií či sociálních potřeb (*Abe 2005; Binford 2012; Burch 1998; Kelly 1992*).

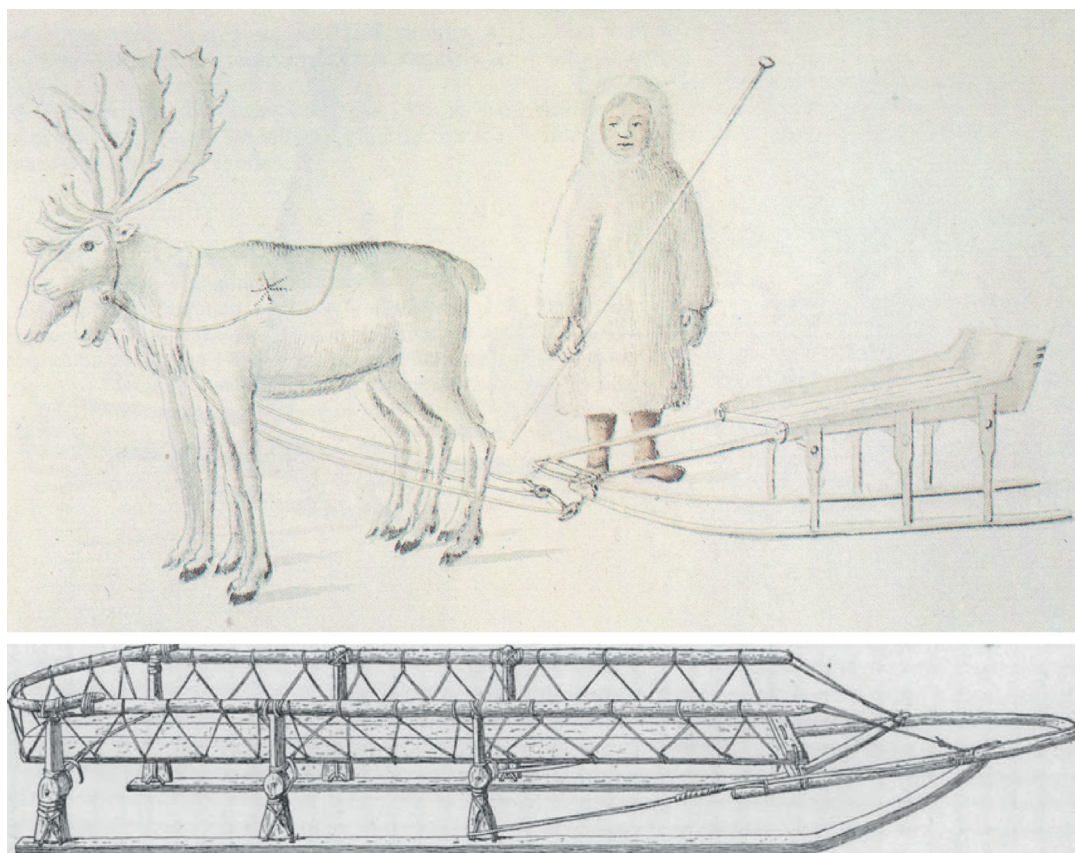
Prakticky v každé práci týkající se mobility paleolitických populací se hovoří o chůzi (pochůzkách) jako způsobu přemísťování z místa na místo (*Kelly 1992*). Chůze je jedním z nejstarších a nejrozšířenějších způsobů pohybu (*Murdock 1967*), přičemž není problém v několika málo dnech překonat značné vzdálenosti. Přesto tento způsob přepravy poněkud limituje hmotnost a objem přepravovaných komodit, zejména nejsou-li k dispozici nějaké nádoby, do nichž by se umístily předměty určené k přenášení (*Gould 1978*). Vzdálené pochůzky (například v buši) se obvykle realizují s co nejmenším (nejlehčím) vybavením, neboť jejich účelem obvykle bývá spíše sociální kontakt nebo informační obchůzka než přeprava těžšího nákladu na větší vzdálenost (*Lee – DeVore 1968*). U některých domorodých společností byl dokonce pozorován faktor tzv. efektivnosti přepravy (*transport efficiency*), který výrazně klesá s narůstající hmotností přepravovaného úlovku. Například lidé Hadza zvažují výhody a nevýhody (efektivnost vůči výživové hodnotě) přepravy úlovku s ohledem na vzdálenost a hmotnost (*O'Connell et al. 1988*). Druhým omezením by zejména v paleolitu mohla být snížená akceschopnost

chodce nesoucího nadlimitní náklad. Přestože jsou současní vysokohorští vynašeči břemen schopni vynést i extrémně těžký náklad,<sup>1</sup> jsou tito nosiči hmotností nákladu (a případně své výstroje) limitováni ve své pohyblivosti a možnosti rychlého řešení nenadálých situací, jako jsou například útok nebezpečného zvířete, náhlá zdravotní indispozice nebo nehoda.

## Možnosti přepravy

Nejen výše zmíněný příklad transportu kamenné suroviny, ale také přeprava například úlovků nebo imobilních osob (dětí, starců) nás nutí k zamyšlení, jakým způsobem mohla být přeprava různých komodit v paleolitu realizována. Hledáme spolehlivý a funkční<sup>2</sup> způsob přepravy osob a nákladů, který by byl aplikovatelný pro období mladého paleolitu. Zatímco úvahy o využití vodní sítě k přepravě by byly námětem na samostatný článek, proto je raději odsuneme stranou,<sup>3</sup> potom by vedle zmíněné chůze<sup>4</sup> mohly být jedním z předpokládaných prostředků způsobů pohybu a přepravy ve vrcholném mladém paleolitu saně (obr. 2), tak typické pro původní obyvatele arktických oblastí (*Boas 1889; Bogoras 1904; Czaplíczka 1914; Nansen 1894; Nordenskiöld 1882* aj.) až do současnosti (*Svoboda 2015; týž 2020*). Jejich znalost a použití jsou dokonce jedním z argumentů v diskuzi ohledně rychlého osídlení oblasti severoamerické Arktidy (*Ameen et al. 2019*). Byť saně prošly určitým vývojem, od těch bezskluznicových po saně se skluznicemi, jejich konstrukce byla velmi jednoduchá a jejich výroba a tvar se po celá desetiletí a staletí prakticky neliší od moderních variant (*Bogoras 1904; Jochelson 1905; Nordenskiöld 1882; Svoboda 2015; týž 2020*).

Saně ale patrně nejsou nejstarším přepravním prostředkem; tím byl smyk, dvě dřevěné tyče, jedním koncem připevněné k tomu, kdo je táhne, a druhým koncem se smýkající po



**Obr. 2.** Dva příklady tzv. vysokých (built-up sledge) saní. Nahoře varianta zdokumentovaná u Něnce, pobývajících roku 1786 na návštěvě v Rize, na obrázku Johanna Christophera Brotze. Zdroj: Wikimedia commons. Dole tunguzské saně, vyobrazené Bogorasem (1904). Vysoké saně mají na každé straně bočnici a jsou obvykle určeny pro přepravu menších (lehčích) předmětů, například oblečení; se psím spřežením se používaly na Aljašce a na Sibiři. Různé zdroje shodně uvádějí, že jedna rodina mohla vlastnit i 15 různých saní podle jejich účelu: ženské, k lovu, posvátné, nákladní, cestovní, aj. (Boukal 2003)

**Fig. 2.** Two examples of so-called high (built-up sled) sleds. Top: variant documented among the Nentsi, visiting Riga in 1786 in an illustration by Johann Christopher Brotze. Source: Wikimedia Commons. Bottom: Tungus sled depicted by Bogoras (1904). High sleds have sideboards on each side and are usually intended for transporting smaller (lighter) items, such as clothing; they were used with dog teams in Alaska and Siberia. Various sources consistently state that one family could own up to 15 different sleds depending on their purpose: female, hunting, sacred, cargo, travel, etc. (Boukal 2003)

zemi. Náklad byl potom připevněn uprostřed mezi tyčemi (*Lips 1960*), nebo mohl být pouze smýkán (*Rasmussen 1922*). Obojí, jak saně, tak smyk musely být nějakým způsobem poháněny: kromě lidské síly byla využívána pomoc zvířat: psů, sobů, koní, případně jiných zvířat vhodných k tahu.

Budeme-li se držet arktických, případně subarktických oblastí, potom patrně nejběžnějším a asi i nejdříve používaným zvířetem užívaným k tahu byl pes (*Canis lupus familiaris*), druhým zvířetem byl potom sob (*Rangifer tarandus*; obr. 2). Zejména v severní Americe byli primárně využíváni psi, protože chov ochočených sobů zde začal až po roce 1890 dovozem prvních živých zvířat ze Sibiře (*Jackson 1894; Olson 1969*).

Sob, jako tažné i jezdecké zvíře, byl a minoritně stále je využíván především na Sibiři (*Abe 2005*). Pro Sámy a další domorodé obyvatele Sibiře jsou saně tažené sobím spřežením tradičním dopravním prostředkem a Něnci na nich po bažinaté tundře jezdili/jezdí i v letním období (*Svoboda – Nerudová 2023; Svoboda 2020*). Další národy, jako jsou Evenkové, Jakuti nebo Tuvinci, používají soby k nošení nákladů a silně vykastované samce potom k jždě.

## Možnosti identifikace zápřahu

Při hledání důkazů existence zápřahu/saní v paleolitu se můžeme opírat o několik zdrojů: archeologické nálezy samotných saní a zápřahů a etnologické analogie. Někde na pomezí mezi oběma typy informací jsou vyobrazení a trojrozměrné objekty paleolitického stáří, které jsou interpretovány jako zobrazení (ztvárnění) úvazu zápřahu. Vyjmenujme nyní jednotlivé doklady chronologicky sestupně.

## Paleolitická ztvárnění

Jsou reprezentována skalními malbami, uměleckými předměty a nálezy, na které můžeme nahlížet jako na čistě utilitární.

Na některých mladopaleolitických (magdalénienských) zobrazeních, například ve francouzských jeskyních Niaux, La Marche, Erberua nebo Oxocelhaya, se vyskytují koně s jakousi jednoduchou ohlávkou, uvázanou okolo nozder a za hlavou zvířete (souhrnně *Clifford – Bahn 2022, 123*). Z uměleckých nálezů je nutné zmínit předmět vyřezaný ze sobího paroží zobrazující koňskou hlavu patrně s ohlávkou, pocházející z Mas d'Azil či řezbu hlavy koně s geometrickou výzdobou evokující ohlávkou z jeskyně Saint-Michel (Francie; obr. 3).<sup>5</sup>

Za součást postroje jsou v některých diskuzích považovány některé z tzv. náčelnických holí („bâtons-percés“), a to zřejmě na základě jejich podobnosti s koňskými úvazy, jaké známe zejména z ceremoniálních masek (jedna z nich je například vyobrazena na frontispisu 2. vydání publikace R. F. Spencera z roku 1976 (*Spencer 1976*) nebo z recentní doby ze Sardinie (*Clifford – Bahn 2022, 125, Fig. 4*).

Patrně k čistě utilitárním předmětům můžeme přiřadit ojedinělé nálezy fragmentů kroucených lan. Pět fragmentů spletaného provazu, z nichž dva byly otisky šňůry v jeskynním sinturu, pochází z jeskyně Lascaux. Mezi nimi byla trojitě spletená šňůra, 30 cm dlouhá, 7–8 mm v průměru, spletená pravděpodobně z rostlinných vláken (*Breuil 1955; Glory 1959*).

Na citovaných nálezech zaujme především skutečnost, že pocházejí z téhož časového období, shodné oblasti a že jde o zobrazení koní nebo předmětů, které jsou nebo mohou být s koňmi spojovány. Koně byli zejména v magdalénienu běžně loveni, ale neuvažuje se, že by už v paleolitu mohli být lidmi ochočeni<sup>6</sup> (*Librado et al. 2021*). K důvodům pravděpodobného využití koní k zápřahu bych se ráda vrátila v souhrnné diskuzi.



**Obr. 3.** Hlava koně z lokality Mas D'Azil (1) a řezba hlavy koně z Arudy, jeskyně Saint-Germain (2). Zdroje fotografií: 1. wikimedia commons; 2. muzeum d'Archéologie nationale et Domaine national de Saint-Germain-en-Laye (<https://www.photo.rmn.fr/archive/99-003612-2C6NU0X9J4AW.html>)

**Fig. 3.** Horse head from Mas D'Azil site (1) and horse head carving from Aruda, Saint-Germain cave (2). Photo sources: 1. wikimedia commons; 2. Museum d'Archéologie nationale et Domaine national de Saint-Germain-en-Laye (<https://www.photo.rmn.fr/archive/99-003612-2C6NU0X9J4AW.html>)



## Archeologické nálezy saní a záprahů

Protože se nemůžeme spokojit pouze s (relativně mladými) analogiemi, hledají se v klimaticky vhodných oblastech (zejména těch arktických) pokud možno co nejstarší doklady používání saní. Mnohem častěji jde o raně holocenní nálezy, méně běžné jsou pozdně pleistocenní nálezy a týkají se výhradně záprahu psů, neboť v archeologických kontextech jsou zatím nalézány jen jejich pozůstatky. Tyto nálezy jsou ale badateli považovány spíše za nepřímé důkazy, které by mohly využití saní v určitém kontextu a regionu indikovat. Byla proto stanovena jakási základní kritéria výzkumu, která podle míry naplněnosti naznačují míru pravděpodobnosti (od nulové po velmi pravděpodobně) používání záprahu saní. Za spolehlivá kritéria pozitivní identifikace jsou považovány tři následující znaky, které by se měly v archeologickém materiálu vyskytovat ideálně společně (*Vitale et al. 2023*): 1. výskyt saní nebo jejich částí, 2. přítomnost vybavení pro psy (předměty používané přímo s připevněním a ovládáním psů při sáňkování) a 3. části psích těl (včetně exkrementů, částí srsti nebo kostí). Z popisu je zřejmé, že jde bohužel většinou o takové typy materiálů (součástí), které se mohou dochovat pouze v některých regionech (*Pitulko – Kasparov 2017; Vitale et al. 2023*), respektive v mnohých oblastech bude pravděpodobně možné nalézt pouhé torzo (jen některý) z požadovaných znaků.

## Etnologické analogie

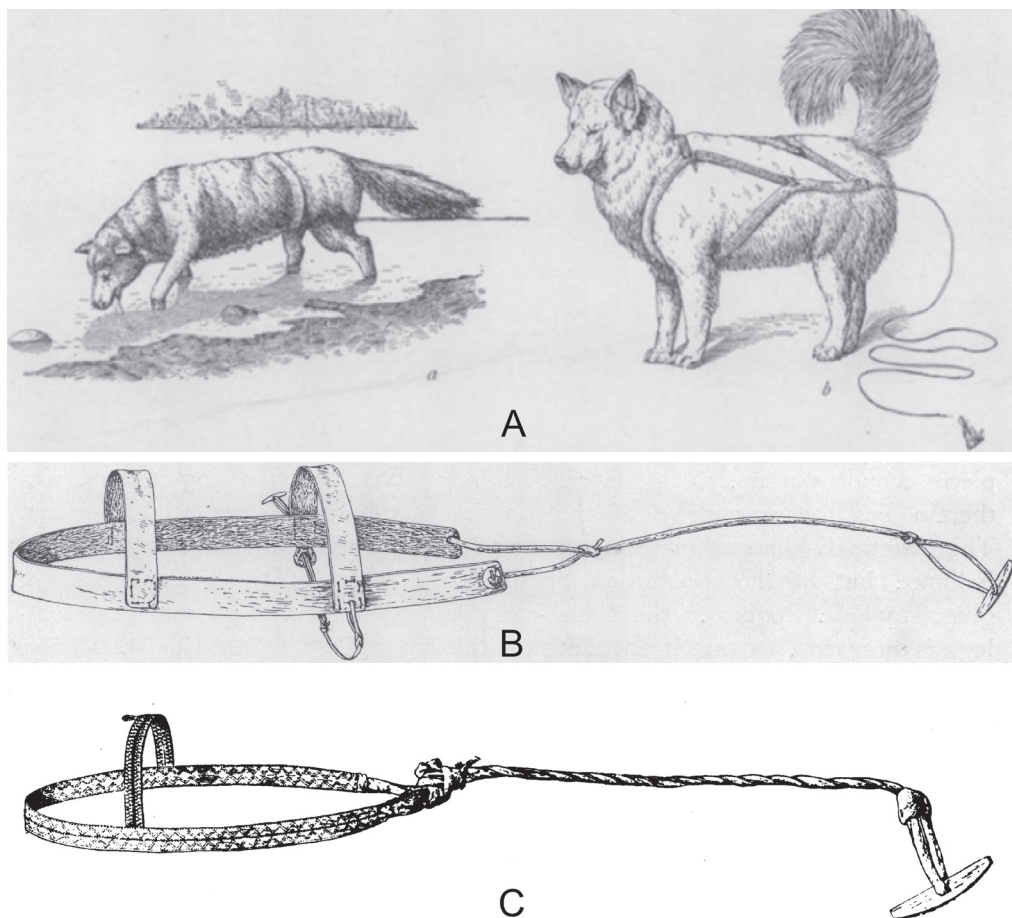
Jakékoliv zmínky, vyobrazení či doklady existence saní a způsobu, jak byly používány, jsou relativně nedávného data a vesměs jsou všechny spojené s novodobým objevováním polárních oblastí (*Boas 1889; Bogoras 1904; Czapliczka 1914; Nordenskiöld 1882; Rasmussen 1922*). Dochované nálezy a fotografie ukazují, že vlastní

úvazy (psího, sobího) postroje bývaly kožené (stejně jako obutí psů),<sup>7</sup> opatřené kostěnými, dřevěnými nebo parohovinovými (ev. slonovinovými) průvlečkami (obr. 4), které zajišťovaly řemení postroje a úvazu. Byly v podstatě identické jak pro psy, tak pro soby (srov. detail obr. 4C a obr. 5). Odlišnosti byly ve způsobu vázání tažných zvířat. Sobi měli okolo hlavy, někdy také vně okolo čenichu, jednoduchou ohlávku; úvaz u psů odvisel od typu oblasti: eskymácká zem je typická tím, že zde není porost. Psí spřežení je proto vázáno do vějíře a psi mohou mít značně těžký náklad; udává se, že uvezou až 1500 kg. Naopak pro indiánskou zem jsou typická houští a lesy. Psí spřežení proto musí být úzké, psi (6–7 psů) jsou vázáni do linie za sebou. Táhnou lehké, pružné saně a jejich náklad může mít maximálně 300–400 kg včetně lovce (*Frison-Roche 1972; Irimoto 1980*).

Patrně nejstarší informace o existenci a užívání saní představují přejatá sdělení, pocházející patrně z některého z přepisů fragmentu Kungurské kroniky (konec 16. století), která uvádějí, že během sibiřského tažení vojska pod vedením kozáka Jermaka Timofějeviče (které mělo začít někdy okolo roku 1581) používali lidé žijící poblíž sibiřských řek v zimě k dopravě sobí spřežení (*Nordenskiöld 1882, 521*). Zhruba od 17. století se častěji na různých uměleckých vyobrazeních objevují v Rusku nebo Finsku saně tažené soby nebo koňmi, obvykle jako prostředek společenské kratochvíle; mezi roky 1700–1900 je například datována i rytina psího spřežení na rukojeti nože nalezené na lokalitě Ust'-Poluy v oblasti řeky Ob (*Pitulko – Kasparov 1996*).

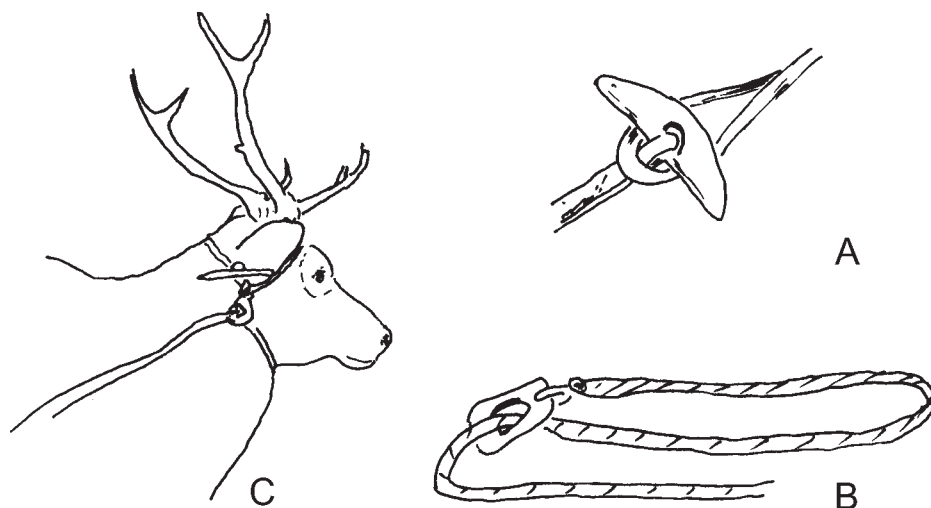
## Diskuze

Kdybychom postupovali v souladu s metodickým postupem, definovaným *Vitale et al. 2023*, potom bychom měli mít ideálně všechny tři typy nálezů (saně, postroje a psy) v jednom



**Obr. 4.** Tři různé typy psiho úvazu podle Bogorase (1904) a Boase (1889; A), prostřední a spodní podle Jochelsona (1905) – a) tzv. západosibiřský; méně funkční úvaz, při kterém pes může táhnout pouze zadní částí těla; b) častější způsob úvazu, při němž jsou přední nohy psa umístěny ve smyčkách, které jsou spojeny křížícími se pásy mezi lopatkami a napříč přes hrudník; c) východosibiřský (obloukový, šikmý), který má pouze jeden krátký pásek přes lopatky. Tento typ úvazu používají hlavně na Kamčatce a v Amurské pánvi. Vzhledem ke konstrukci, kdy je jeden z oblouků upevněn okolo krku psa, který je takto používán k tahání, může velmi snadno dojít k uškrcení zvířete. Posledním typem postroje je starověký typ Kamchadal, který se skládá z jediné smyčky bez příčných popruhů, umístěné přes hlavu a levou přední nohu, což vede k tahu psa za pravé rameno (Boas 1889; Jochelson 1905; Nordenskiöld 1882)

**Fig. 4.** Three different types of dog harnesses according to Bogoras (1904) and Boas (1889; A), the middle and bottom according to Jochelson (1905). a) the so-called West Siberian. A less functional harness where the dog can only pull with its hind part; b) a more common harness where the dog's front legs are placed in loops connected by crossing straps between the shoulders and across the chest; c) the East Siberian (arch, oblique), which has only one short strap over the shoulders. This type of harness is mainly used in Kamchatka and the Amur basin. Due to the construction, where one of the arches is fixed around the dog's neck used for pulling, the animal can easily be strangled. The last type of harness is the ancient Kamchadal type, consisting of a single loop without cross straps, placed over the head and the left front leg, leading to the dog pulling with its right shoulder (Boas 1889; Jochelson 1905; Nordenskiöld 1882)



**Obr. 5.** Detaily upnutí postroje. (A) etnologický doklad z Grónska, detail průvleku lana psího (B) a sobího (C) postroje. Překresba Z. Nerudová podle (Pitulko - Kasparov 2017; Bogoras 1904)

**Fig. 5.** Details of harness attachment. An ethnological document from Greenland (A), detail of the dog harness (B) and reindeer harness (C) loop. Drawing by Z. Nerudová according to (Pitulko - Kasparov 2017; Bogoras 1904)

nálezovém kontextu, na téže lokalitě. Tak tomu ale bohužel není. Evidence je jednak řídce roztroušená a současně je časově a geograficky poněkud heterogenní (gravettien, magdalénien, Morava, Francie). Přesto se pokusím k jednotlivým typům nálezů přinést určité argumenty.

## Saně

Z archeologického hlediska<sup>8</sup> patří k nejstarším dokladům existence saní nález jejich částí (fragments skluznice) z lokality Zhokhov (oblast Novosibiřských ostrovů), datovaný do holocénu (7900 př. n. l.), ostatní dřevěné předměty z téže lokality, bohužel nesouvisející přímo se saněmi, vykazují i starší dataci (Pitulko - Kasparov 1996; Vitale et al. 2023). Co se týče samotných saní, za jejich nejstarší známá vyobrazení jsou pokládána ta od stavitelů pyramid ve starém Egyptě, pocházející z doby okolo 3000 př. n. l.

Je pravděpodobné, že některé z petroglýfů na severu Bohuslanu ve Švédsku zobrazují muže se saněmi, další zobrazení pochází z lokality Kalnes v Norsku. Výjevy jsou datovány do rozpětí skandinávské doby bronzové, tj. mezi roky 1700–500 př. n. l.<sup>9</sup> Zdobené exempláře tří saní byly nalezeny při objevu bohatě vybaveného vikingského hrobu a loď u Osebergu v Norsku; loď byla postavena cca roku 820 n. l.<sup>10</sup> Uvedené výčty jsou sice nahodilé, ale dobře ilustrují různé formy nálezů a současně dokládají znalost výroby a užití saní po relativně dlouhou dobu.

## Možné součásti postroje: umělecké předměty moravského gravettienu

Vyobrazené předměty nebyly z přehršle mladopaleolitického drobného mobilního umění vybrány náhodou, ale zcela záměrně pro jejich tvar, velikost a existenci otvoru.



**Obr. 6.** Dva příklady přehazovaček psího postroje (A rohovina pižmoně, B kost). Obojí Netsilingmiut Inuit (Netsilik), získané v letech 1913 až 1916, oblast Ostrov Krále Viléma a Poloostrov Bothia, oblast Kitmeot (Qitirmiut), Nunavut, Kanada. Zdroj: National Museum of the American Indian, Copyright: CC0

**Fig. 6.** Two examples of dog harness toggle part (A musk ox horn, B bone). Both pieces Netsilingmiut Inuit (Netsilik), collected between 1913 and 1916; King William Island and Boothia Peninsula; Kitmeot Region (Qitirmiut); Nunavut; Canada. Source: National Museum of the American Indian, Copyright: CC0

Dva předměty, označované za „sovy“, se vymykají tím, že jsou téměř identické, lze říci, že byly nalezeny na téže lokalitě jako pár. Považuji za důležité, že pro ně lze nalézt v zahraničních kolekcích analogie, na základě kterých by je bylo možné spojit s součástí psího postroje, konkrétně s přehazovačkou (dog harness toggle part). Rozměry a tvarem oba předměty z Pavlova zcela spadají do variační šíře zmiňovaných předmětů. Analogie pocházející z různých oblastí Severní Ameriky a Sibiře lze nalézt ve veřejně přístupné databázi předmětů Národního muzea amerických indiánů (National Museum of the American Indians; Smithsonian;<sup>11</sup> Collection search, dog harness), stejně jako ve veřejně přístupné databázi Britského muzea (The British Museum, Collection, dog harness),<sup>12</sup> mezi předměty Digital collections of American Museum of Natural History<sup>13</sup> nebo také na stránkách National museum of Denmark<sup>14</sup> (a zde srov. obr. 6).

První popsany předmět v mém výběru je poněkud atypický a z důvodu poškození povrchu u něj bohužel není možné provést detailnější pozorování, zejména determinaci

případných pracovních stop či lesků. Přesto nelze apriori odmítat myšlenku, že by nemohl být využit jako součást postroje. Chtěla bych se v této souvislosti odvolat na variabilitu těchto předmětů či osobní invenci tvůrce takovéto součástky a poukázat na velmi atypický předmět obdélného tvaru se čtyřmi podélnými provrty ([https://americanindian.si.edu/collections-search/object/NMAI\\_143458](https://americanindian.si.edu/collections-search/object/NMAI_143458)), který také sloužil jako přehazovačka psího postroje.

### Využití zvířat k záprahu: psi, sobi a koně

Posledním kritériem pro identifikaci spřežení jsou kosterní či jiné zbytky tažných zvířat. Části psích (v našem případě spíš vlčích) koster stejně jako pozůstatků sobů a koní jsou sice v našem mladopaleolitickém materiálu relativně časté, ale v duchu vyslovené premisy nejsou pro identifikaci saní v paleolitu dostatečně průkazné. Nejstarší psi užívaní k tahu saní, jejichž pozůstatky byly nalezeny v arktických oblastech, byli datováni na zhruba 9 tis. let př. n. l. (*Pitulko – Kasparov 2017*), další početné nálezy jsou již výrazně mladší (*Vitale et al. 2023*).

U zvířat, která byla dlouhodobě využívána k tahu těžkých břemen, mohou být patrné změny postkraniálního skeletu, případně patologické změny na kostech. Ty ale vznikají jen u určitého typu úvazu a v případě systematického (ne jen občasného) využití k tahu. V tomto kontextu bohužel nejsou změny skeletu psů (domestikovaných vlků) zatím příliš studovány, a to i s ohledem na torzovitost dochovaných zvířecích kostí. Za jistou zajímavost můžeme považovat skutečnost, že genetické analýzy naznačují, že psi, respektive předchůdci moderních tažných psů, byli využíváni k tahu mnohem dříve, než jak naznačují jejich pozdně pleistocenní – časně holocenní nálezy (*Sinding et al. 2020*). Kromě psů, nebo případně lidské síly, mohli být k tahu využíváni sobi, jejichž četné kosterní pozůstatky se také dochovaly na mnoha mlado- a pozdně mladopaleolitických lokalitách. Zde je opět nutné připomenout způsob úvazu tažného zvířete, který za určitých okolností neovlivňuje skeletární systém (obr. 5C) a v tomto kontextu patrně ani nebyl nikdy na našem materiálu analyzován. Zahraněční studie na toto téma jsou relativně početné a doplněné mj. genetickými analýzami, přičemž intenzivní využívání sobů k tahu je obvykle současně spojováno s jejich domestikací (*Nomokonova et al. 2021; Salmi et al. 2021; Salmi 2023* s dalšími referencemi).

Samostatnou kapitolou je případné využití ochočených koní, jak naznačují jejich zobrazení z francouzského magdalénienu. Zmínila jsem také, že ohlávka je u nich, podobně jako to známe u sobů, uvázána zvnějšku okolo nozder (nebylo používáno udidlo), což nezanechává stopy na lebce/chrupu. Nabízí se otázka, proč byli zobrazení koně a ne třeba psi (vlci) nebo sobi. Dokázali už tenkrát lidé odchytnout a ochočit si vybrané zvíře, které se tím pádem stalo významným pro vyobrazení? Nebo je vysvětlení mnohem pragmatictější a odráží rozdílnou sezónnost lovu koní a sobů, kdy koně měli být loveni v letních měsících, sobi potom v zimních? Jsou ona zob-

razení koní s ohlávkami dokladem toho, že byli využíváni v letních měsících? Protože co se týká nutričních výhod, z hlediska využitelné energie a tuku sobi vysoce předčili koně (*Pryor 2008*).

Na rozdíl od arktických oblastí nám spolehlivé doklady užití saní pro naše země ve vrcholné fázi a v závěru mladého paleolitu zatím chybí. Zbývající možnou alternativou, která se teoreticky mohla dochovat, jsou některé součásti tažného postroje: spony a závlačky, které sloužily k upevnění řemenů postroje (obr. 6). Jejich existence byla dokumentována v některých pozdně paleolitických a časně holocenních nálezích zejména z arktických oblastí Sibíře, Aljašky, Kanady či Grónska (*Pitulko – Kasparov 2017; Vitale et al. 2023*) a tyto nálezy jsou identické s těmi, které jsou známy z etnologických publikací, případně dochovaných dobových fotografií.

Shrneme-li dostupná fakta, můžeme vyhodnotit, jaké máme objektivní argumenty pro využití saní v paleolitu:

- vysoká mobilita lidí na velké vzdálenosti, transport různých komodit (kamenné suroviny, ulovená zvěř),
- přítomnost zvířat využitelných k tahu bez nutnosti jejich domestikace, přičemž u některých z nich genetické analýzy naznačují jejich mnohem časnější využití k tahu, než bychom předpokládali ze samotných archeologických nálezů,
- existence vyobrazení dokládající znalost/použití ohlávky.

Podpurnými kladnými argumenty mohou být:

- dlouhodobá novodobá znalost používání saní (po celý holocén) a také to, že nejstarší známé doklady saní jsou již ze závěru pleistocénu,
- podobnost některých drobných uměleckých předmětů paleolitického stáří s etnologickými nálezy součástí postrojů.

Vzhledem k postulátu, že „absence důkazů není dokladem nepřítomnosti (neexistence)“, jsou argumenty proti používání saní v paleolitu omezeny na konstatování, že:

- nálezy součástí saní anebo úvazu spřežení, nejsou starší než konec pleistocénu / počátek holocénu,
- zatím neznáme kosterní nálezy zvířat s patologiemi skeletu způsobenými zápchem.

## Závěr

Předložená studie by chtěla upozornit na možnou existenci obtížně prokazatelného způsobu přepravy v mladém paleolitu, kterým mohlo být využití saní.

Ačkoliv existují bohaté archivní a etnologické prameny (fotografické, cestopisné, deníky) k tomuto tématu, archeologické nálezy buď neexistují, nebo jsou většinou sporé, regionálně omezené na arktické oblasti a časově ohraničené od pozdního pleistocénu / časného holocénu k současnosti. Přestože se v našem gravettienském

materiálu objevují sporadické předměty, které by bylo možné teoreticky považovat za součásti postrojů (obr. 1: 1–3), nebyla jejich funkčnost v tomto ohledu nijak blíže studována. Paleontologický výzkum by se mohl zaměřit na zkoumání případných deformit psích (vlčích) a sobích či koňských skeletů pocházejících z mlado- a pozdě paleolitických kontextů a na otázku, zda by bylo možné nalézt nějaké doklady o využití těchto zvířat k tahu. Případné pozitivní zjištění by bylo cenné zejména v případě debaty o domestikaci prvních psů v gravettieniu, neboť by vedle genetických a izotopových analýz (různé alimerní nároky psi versus vlci) důrazněji podpořilo argumentaci pro domestikaci.

## Poděkování

Tento příspěvek vznikl/a na základě institucionální podpory dlouhodobého koncepčního rozvoje výzkumné organizace poskytované Ministerstvem kultury (DKRVO, MK000094862). Za diskuzi a zajímavé podněty při tvorbě tohoto článku děkuji P. Nerudovi.

- 1) Rekordmanem byl „Laco“ Ladislav Kulanda, který opakovaně vynášel i snášel nadlimitní náklady ve Vysokých Tatrách, jeho maximem bylo 207 kg ([https://sk.wikipedia.org/wiki/Ladislav\\_Kulanda](https://sk.wikipedia.org/wiki/Ladislav_Kulanda)).
- 2) Cestovatelé, kteří použili k přepravě saně, o nich většinou nepsali jako o rychlém způsobu přepravy. Dokumentovaný záznam pozorování uvádí, že zatímco průměrná rychlost pěšího lovce v terénu byla 4 km/h, sobí spřežení jelo v průměru rychlostí 8 km/h (Abe 2005, Tab. 5.48), psí potom asi 9 km/h (Irimoto 1980) v závislosti na terénu, počasí, množství sněhu a váze nákladu.
- 3) Ovládnutí vodní cesty i na dlouhé trasy muselo bezesporu v paleolitu existovat, jak nám dokládají lidské fosilie například z Austrálie, datované až na 70 tisíc let (Thorne et al. 1999), jeskynní malby z Bornea, které mají mít až 50 tisíc let (Aubert et al. 2018) nebo jeskynní malby ze Sulawesi, které jsou snad až 40 tisíc let staré (Aubert et al. 2014).
- 4) Extrémní běh, jímž jsou známy některé skupiny ultraběžců (např. Tarahumarové), je energeticky, kondičně a logisticky mnohem náročnější, než je běžná chůze, nemluvě o nereálnosti přepravy hmotnějších věcí (obecně k současnému vytrvalostnímu běhu: McDougall 2022; k vytrvalostnímu běhu našich předchůdců Bramble – Lieberman 2004; Hora et al. 2022; Lieberman et al. 2007, k energii např. <https://aktin.cz/trasa-10-km-spalite-vice-kalorii-chuzi-behem-na-kole-nebo-na-inlajnech>).
- 5) Pro úplnost musím uvést, že ne všichni se ztotožňují s interpretací, že na vyobrazeních jsou koňské ohlávky. Zastáncem této myšlenky byl zejména G. P. Bahn (1982) a v tomto smyslu argumentují ve své práci také Elle Clifford s Paulem Bahnem (2022). Někteří badatelé poukazují na to, že vyobrazení dokumentují pouze odlišný morfologický typ koně (např. Corchón – Rivero 2013).
- 6) Je nutné rozlišovat mezi ochočením a domestikací, což jsou dva různé procesy.

- 7) Psi dostávali na tlapy kožené návleky – papuče, které jim měly chránit chodidla před pořezáním na rozpukavých ledových plotnách a ve zmrzlém sněhu.
- 8) Unikátním nálezem jsou dvojce saně pocházející z východní části severní Ameriky, datované do období pozdního pleistocénu, které patrně sloužily k pohřebním účelům (*Gramly – Harrod 2023*).
- 9) <https://www.bradshawfoundation.com/scandinavia/sweden/index.php>
- 10) <https://web.archive.org/web/20210227124435/https://www.khm.uio.no/english/visit-us/viking-ship-museum/exhibitions/oseberg/index.html>
- 11) <https://americanindian.si.edu/>
- 12) <https://www.britishmuseum.org/>
- 13) <https://digitalcollections.amnh.org/>
- 14) <https://en.natmus.dk/>

## Bibliografie

- Abe, Y. 2005:* Hunting and Butchery Patterns of the Evenki in Northern Transbaikalia, Russia. Ph.D. thesis. Stony Brook University, New York.
- Absolon, K. 1918:* Předmostí, eine Mammut-jägerstation in Mähren. Sonderabdruck aus H. Klaatsch – A. Heilborn: Der Werdegang der Menschheit und die Entstehung der Kultur, Berlin, 357–373.
- Ameen, C. – Feuerborn, T. R. – Brown, S. K. – Linderholm, A. – Hulme-Beaman, A. – Lebrasseur, O. – Sinding, M.-H. S. – Lounsbury, Z. T. – Lin, A. T. – Appelt, M. – Bachmann, L. – Betts, M. – Britton, K. – Darwent, J. – Dietz, R. – Fredholm, M. – Gopalakrishnan, S. – Goriunova, O. I. – Grønnow, B. – et al. 2019:* Specialized sledge dogs accompanied Inuit dispersal across the North American Arctic. *Proc. Biol. Sci.* 286/1916, 20191929.
- Aubert, M. – Brumm, A. – Ramlı, M. – Sutikna, T. – Saptomo, E. W. – Hakim, B. – Morwood, M. J. – van den Bergh, G.D. – Kinsley, L. – Dosseto, A. 2014:* Pleistocene cave art from Sulawesi, Indonesia. *Nature* 514, 223–227.
- Aubert, M. – Setiawan, P. – Oktaviana, A. A. – Brumm, A. – Sulistyarto, P. H. – Saptomo, E. W. – Istiawan, B. – Ma'rifat, T. A. – Wahyuono, V. N. – Atmoko, F. T. – Zhao, J.-X. – Huntley, J. – Taçon, P. S. C. – Howard, D. L. – Brand, H. E. A. 2018:* Palaeolithic cave art in Borneo. *Nature* 564, 254–257.
- Bahn, P. G. 1982:* Homme et cheval dans le Quaternaire des Pays de l'Adour. In: Les Pays de l'Adour, Royaume du Cheval. Guide-Catalogue. Lourdes, 21–26.
- Binford, L. R. 2012:* Nunamiut Ethnoarchaeology. New York.
- Boas, F. 1889:* The Central Eskimo. Bureau of American Ethnology. Smithsonian Institution. Leiden–New York.
- Bogoras, W. 1904:* The Chukchee – Material Culture. Part I. Leiden–New York.
- Boukal, T. 2003:* Torava. Lovci severozápadní Sibiře, příroda a lidé. Praha.
- Bramble, D. M. – Lieberman, D. E. 2004:* Endurance running and the evolution of *Homo*. *Nature* 432, 345–352.
- Breuil, H. 1955:* Découverte par M. l'abbé Glory de débris de corde paléolithique à la grotte de Lascaux (Dordogne). *Comptes rendus des séances de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres* 99/2, 194.
- Burch, E. S. J. 1998:* The Iñupiaq Eskimo Nations of Northwest Alaska. Fairbank–Alaska.
- Clifford, E. – Bahn, P. 2022:* The Everyday Life in the Ice Age. A New Study of Our Ancestors. Archaeopress Archaeology. Oxford.
- Corchón, S. M. – Rivero, O. 2013:* The Horse Morphotype in the Middle Magdalenian Portable Art of Las Caldas Cave (Asturias, Spain): Technical and Formal Analysis. *Paethonologie* 5, 1427–1442.

- Czapliczka, M. A. 1914:* Aboriginal Siberia: A study in social anthropology. Oxford.
- Féblot-Augustins, J. 1997:* La circulation des matières premières au Paléolithique ERAUL 75. Liège.
- Frison-Roche, R. 1972:* Kočovníci Arktidy. Ze života kanadských Indiánů a Eskymáků. Praha.
- García Díez, M. 2005:* Decorative patterns on the organic objects. In: J. A. Svoboda (ed.): Pavlov I Southeast. A Window Into the Gravettian Lifestyles. Dolnověstonické studie sv. 14. Brno, 209–373.
- Glory, A. 1959:* Débris de corde paléolithique à la grotte de Lascaux (Dordogne). Mémoires de la Société Préhistorique Française 5, 135–169.
- Gramly, R. M. – Harrod, J. B. 2023:* Late Pleistocene, Upper Palaeolithic Sleds from eastern North America. L'anthropologie 127, 103117.
- Gould, R. A. 1978:* The anthropology of human residues. American Anthropologist 65, 215–235.
- Hitchcock, R. K. 2004:* Mobility, Sedentism, and Intensification: Organizational Responses to Environmental and Social Change Among the San of Southern Africa. In: A. L. Johnson (Ed.): Processual Archaeology: Exploring Analytical Strategies, Frames of Reference, and Cultural Process. Westport, 95–133.
- Hora, M. – Pontzer, H. – Struška, M. – Entin, P. – Sládek, V. 2022:* Comparing walking and running in persistence hunting. Journal of Human Evolution 172, 103247.
- Irimoto, T. 1980:* Ecological Anthropology of the Caribou-Eater Chipewyan of the Wollaston Lake Region of Northern Saskatchewan. Ph.D. Thesis. Osaka.
- Jackson, S. 1894:* Report on introduction of domesticated reindeer into Alaska (Reprint). Washington.
- Jochelson, W. 1905:* The Koryak, Part II: Material culture and social organization. Leiden–New York.
- Kelly, R. L. 1992:* Mobility/Sedentism: Concepts, Archaeological Measures, and Effects. Annual Review of Anthropology 21, 43–66.
- Kirby, K. R. – Gray, R. D. – Greenhill, S. J. – Jordan, F. M. – Gomes-Ng, S. – Bibiko, H.-J. – Blasi, D. E. – Botero, C. A. – Bowern, C. – Ember, C. R. – Leehr, D. – Low, B. S. – McCarter, J. – Divale, W. – Gavin, M. C. 2016:* D-PLACE: A Global Database of Cultural, Linguistic and Environmental Diversity. PLOS One 11/7, e0158391.
- Klíma, B. 1954:* Pavlov, nové paleolitické sídliště na jižní Moravě. Archeologické rozhledy 6, 721–728, 753–758.
- Klíma, B. 1990:* Lovci mamutů z Předmostí. Praha.
- Lee, R. B. – DeVore, I. (Eds.) 1968:* Man the Hunter. Chicago–Aldine.
- Librado, P. – Khan, N. – Fages, A. – Kusliy, M. A. – Suchan, T. – Tonasso-Cabvière, L. – Schiavinato, S. et al. 2021:* The origins and spread of domestic horses from the Western Eurasian steppes. Nature 598/7882, 634–640.
- Lieberman, D. E. – Bramble, D. M. – Raichlen, D. A. – Shea, J. J. 2007:* The evolution of endurance running and the tyranny of ethnography: A reply to Pickering and Bunn (2007). Journal of Human Evolution 53, 434–437.
- Lips, J. 1960:* O původu věcí. Praha.
- McDougall, C. 2022:* Born to run – Zrození k běhu. Praha.
- Moník, M. – Nerudová, Z. – Pluháček, T. – Součková, J. – Hamrozi, P., in prep:* Chemical fingerprinting of European radiolarites and raw material economies from the Moravian Aurignacian. Journal of Paleolithic Archaeology.
- Murdock, G. P. 1967:* Ethnographic Atlas: A Summary. Ethnology 6/2, 109–236.
- Nansen, F. 1894:* Eskimo life. London–New York.
- Nomokonova, T. – Losey, R. J. – Fedorova, N. V. – Gusev, A. V. – Arzyutov, D. V. 2021:* Reindeer Imagery in the Making at Ust'-Polui in Arctic Siberia. Cambridge Archaeological Journal 31/1, 161–181.
- Nordenskiöld, A. E. 1882:* The Voyage of the Vega Around Asia and Europe. New York.
- O'Connel, J. – Hawkes, K. – Blurton-Jones, N. 1988:* Hadza Hunting, Butchering, and Bone Transport



- and Their archaeological Implications. *Journal of Anthropological Research* 44/2, 131–155.
- Oliva, M. 2001*: Gravettienská sídliště u Pavlova. K otázce využívání silicítů krakovské jury. *Acta Musei Moraviae Sci. soc* LXXXVI, 45–99.
- Oliva, M. 2002*: Využívání krajiny a zdrojů kamenných surovin v mladém paleolitu českých zemí. *Archeologické rozhledy* LIV, 555–581.
- Oliva, M. 2007*: Gravettien na Moravě. *Dissertationes archaeologicae Brunenses/Pragensesque* 1. Brno.
- Oliva, M. 2015*: Umění moravského paleolitu. Atlas sbírky Ústavu Anthropos MZM. Brno.
- Oliva, M. a kol. 2009*: Sídliště mamutího lidu u Milovic pod Pálavou. *Anthropos* Vol. 27 (N. S. 19). Brno.
- Olson, D. F. 1969*: Alaska Reindeer Herdsmen. A Study of Native Management in Transition. Institute of Social, Economic and Government Research, Alaska.
- Pitulko, V. V. – Kasparov, A. K. 1996*: Ancient Arctic hunters: material culture and survival strategy. *Arctic Anthropology* 33/1, 1–36.
- Pitulko, V. V. – Kasparov, A. K. 2017*: Archaeological dogs from the Early Holocene Zhokhov site in the Eastern Siberian Arctic. *Journal of Archaeological Science: Reports* 13, 491–515.
- Pryor, A. 2008*: Following the Fat: Food and Mobility in the European Upper Palaeolithic 45,000 to 18,000 BP. *Archaeological Review from Cambridge* 23.2. – 2008, 161–179.
- Rasmussen, K. 1922*: In der Heimat des Polarmenschen; die zweite Thule-expedition, 1916–1918. Leipzig.
- Sahlins, M. D. 1972*: Stone Age Economics. Chicago–Aldine.
- Salmi, A.-K. 2023*: The Archaeology of Reindeer Domestication and Herding Practices in Northern Fennoscandia. *Journal of Archaeological Research* 31/4, 617–660.
- Salmi, A.-K. – van der Berg, M. – Niinimäki, S. – Pelletier, M. 2021*: Earliest archaeological evidence for domesticated reindeer economy among the Sámi of Northeastern Fennoscandia AD 1300 onwards. *Journal of Anthropological Archaeology* 62, 101303.
- Sinding M.-H. S. – Gopalakrishnan, S. – Ramos-Madrugal, J. – de Manuel, M. – Pitulko, V. V. – Kuderna, L. – Feuerborn, T. R. – Frantz, L. A. F. – Vieira, F. G. – Niemann, J. – Samaniego Castruita, J. A. – Carøe, C. n. – Andersen-Ranberg, E. U. – Jordan, P. D. – Pavlova, E. Y. – Nikolskiy, P. A. – Kasparov, A. K. – Ivanova, V. V. – Willerslev, E. – Skoglund, P. – Fredholm, M. – Wennerberg, S. E. – Heide-Jørgensen, M. P. – Dietz, R. – Sonne, C. – Meldgaard, M. – Dalén, L. – Larson, G. – Petersen, B. – Sicheritz-Pontén, T. – Bachmann, L. – Wiig, Ø. – Marques-Bonet, T. – Hansen, A. J. – Gilbert, M. T. P., 2020*: Arctic-adapted dogs emerged at the Pleistocene–Holocene transition. *Science* 368/6498, 1495–1499.
- Spencer, R. F. 1976*: The North Alaskan Eskimo. A study in Ecology and Society. (2nd unabridged edition). New York.
- Svoboda, J. A. 2015*: TERRA NOSTRA. Krajiny, lidé a architektura v antropologické perspektivě. *Anthropologia Integra. Series Monographica* 5. Brno.
- Svoboda, J. A. 2016*: Dolní Věstonice – Pavlov. Praha.
- Svoboda, J. A. 2020*: Dolní Věstonice – Pavlov. Explaining Paleolithic Settlements in Central Europe. College Station.
- Svoboda, J. A. – Nerudová, Z. 2023*: Editorial. *Anthropologie (Brno)* 61/3, 221–228.
- Thorne, A. – Grün, R. – Mortimer, G. – Spooner, N.A. – Simpson, J. J. – McCulloch, M. – Taylor, L. – Curnoe, D. 1999*: Australia's oldest human remains: age of the Lake Mungo 3 skeleton. *Journal of Human Evolution* 36/6, 591–612.
- Valoch, K. – Láznicková-Galetová, M. (Eds.) 2009*: Nejstarší umění střední Evropy. Brno.
- Vitale, E. – Rasmussen, J. A. – Grønnow, B. – Hansen, A. J. – Meldgaard, M. – Feuerborn, T. R., 2023*: An ethnographic framework for identifying dog sledding in the archaeological record. *Journal of Archaeological Science* 159, 105856.

## Internetové zdroje

- American Museum of Natural History: <https://digitalcollections.amnh.org/> [navštíveno 3. 6. 2024].
- Bradshaw foundation: <https://www.bradshawfoundation.com/scandinavia/sweden/index.php> [navštíveno 3. 10. 2024].
- Database of Places, Language, Culture and Environment: <https://d-place.org/> [navštíveno 9. 8. 2024].
- Ladislav Kulanda: [https://sk.wikipedia.org/wiki/Ladislav\\_Kulanga](https://sk.wikipedia.org/wiki/Ladislav_Kulanga) [navštíveno 3. 10. 2024].
- Muzeum d'Archéologie nationale et Domaine national de Saint-Germain-en-Laye: <https://www.photo.rmn.fr/archive/99-003612-2C6NU0X9J4AW.html> [navštíveno 9. 10. 2024].
- National Museum of the American Indians (Smithsonian): <https://americanindian.si.edu/> [navštíveno 20. 8. 2024].
- National museum of Denmark: <https://en.natmus.dk/> [navštíveno 20. 8. 2024].
- Oseberg, Museum of Cultural History: <https://web.archive.org/web/20210227124435/https://www.khm.uio.no/english/visit-us/viking-ship-museum/exhibitions/oseberg/index.html> [navštíveno 20. 8. 2024].
- Srovnání kalorických nároků při různých aktivitách: <https://aktin.cz/trasa-10-km-spalite-vice-kalorii-chuzi-behem-na-kole-nebo-na-inlajnech> [navštíveno 9. 10. 2024].
- The British Museum: <https://www.britishmuseum.org/> [navštíveno 2024].

## Sleds and harnesses in the Upper Paleolithic. A contribution to an unfound type of artefacts

This theoretical paper examines the potential existence and possible methods of goods transportation in the Upper Paleolithic (Gravettian, Magdalenian). Utilising ethnological observations and studies concerning late Pleistocene and early Holocene finds from Arctic regions, the author describes the nature of possible finds and their differentiation possibilities. In this context, the author highlights three specific finds from the Moravian Gravettian with unclear functions that could theoretically be parts of sled harnesses and compares them with several known objects housed in some foreign ethnological collections. The aspect of using harnesses in the Upper Paleolithic could also be interesting in discussions concerning the first domesticated wolves (dogs) in the Gravettian or the question of tamed reindeer. From an archaeological perspective, finds of depictions of horse heads with indications of bridles are interesting in this context.

Among the small mobile art of the Moravian Gravettian, there are several objects of unclear function (Fig. 1: 1-3), which could be associated with harness parts based on some analogies (Fig. 6). The method of transportation using sleds pulled by dogs or reindeer is relatively modern, geographically associated mainly with Arctic regions. While the oldest written records describing the use of sleds date back to the 16th century from Siberia, sporadic evidence/depictions of horse bridles (parietal depictions, small mobile art, Magdalenian, France) or remnants of twisted

ropes (Magdalenian, France) already appear in the Upper Paleolithic. The oldest found fragments of sleds are dated to the early Holocene (Siberia, Russia), as are the finds of harnesses or remnants of draft animals (dogs). A random list of various archaeological and ethnological sources illustrates a small but temporally continuous knowledge of sleds lasting at least from the end of the Pleistocene/early Holocene to the present. Genetic analyses of dogs (wolves) show that the ancestors of modern draft dogs were used for pulling much earlier than their late Pleistocene-early Holocene finds suggest (*Sinding et al. 2020*). Besides dogs (wolves), tame reindeer or horses could also have been harnessed. Although sporadic objects that could theoretically be considered harness parts appear in our Gravettian material, their functionality in this regard has not been closely studied. Paleontological research could focus on examining possible deformities of dog (wolf) and reindeer or horse skeletons from late and post-Paleolithic contexts to find any evidence of these animals being used for pulling. Any positive findings would be valuable, especially in the debate about the domestication of the first dogs in the Gravettian, as it would strongly support the argument for domestication alongside genetic and isotopic analyses (different dietary requirements for dogs versus wolves).

Překlad anglického summary: Alexander Robin Smith.

**doc. Mgr. Zdeňka Nerudová, Ph. D.**

- Centrum kulturní antropologie  
Moravské zemské muzeum  
Zelný trh 6, 65937 Brno  
znerudova@mzm.cz
- 



Toto dílo lze užit v souladu s licenčními podmínkami Creative Commons BY-SA 4.0 International (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode>). Uvedené se nevztahuje na díla či prvky (např. obrazovou či fotografickou dokumentaci), které jsou v díle užity na základě smluvní licence nebo výjimky či omezení příslušných práv.

