

obr. 6 Kostené škrabadlá. ■ Bone scrapers. ■ Knochenkratzer. ■

Experimentálne overenie spracovania koží v praveku

Marián Čurný, Pavol Jelínek, Monika Kopčeková, Mária Kožuchová, Noémi Pažinová, Klaudia Vajdíková Katedra archeológie FF UKF, Nitra

Referát je výstupom z rovnomenného projektu šiestich študentov z Katedry archeológie Filozofickej fakulty Univerzity Konštantína Filozofa v Nitre. Jeho podnetom bola kniha kanadského prírodovedca E. Th. Setona “Dvaja divosi” (1967), v ktorej sú zachytené niektoré pracovné postupy severoamerických Indiánov, medzi nimi aj spracovanie koží. V odbornej literatúre sa o ňom uvažuje ako o jednom z možných spôsobov spracovania koží v praveku (*Malinovi 1992*).

Náš záujem sa sústredil najmä na samotnú vypovedaciu schopnosť experimentálnej archeológie, bádanie v tejto oblasti, na anatómiu kože a pracovné postupy jej spracovania a nástroje a pomôcky.

Praktická časť projektu pozostávala z troch experimentov na králičej, telacej a kravskej koži, ktoré prebehli v Malackách (leto 2000, zima 2001) a Iži pri Komárne (jeseň 2001) a boli dokumentované formou technických denníkov, fotodokumentáciou a videozáznamom.

Teoretické poznatky sme čerpali z archeologických, etnografických, historických a súčasných technologických prameňov. Základným prameňom však zostalo Setonovo dielo.

Metodicky bola praktická časť rozdelená nasledovne:

1. Stiahnutie kože zo zabitého zvieratá – tento krok sme z etických a finančných dôvodov vynechali, pracovali sme s materiálom získaným z bitúнку

2. Odsrstovanie (obr. 1) – tento krok sa pri výrobe kožušiny nepoužíva, je však potrebný pri výrobe usne. Podľa Setona sa koža k tomuto účelu namočila do bahna. V literatúre sme sa však stretli s namočením kože do roztoku popola (*Malinovi 1992, 161*). Preto sme sa rozhodli, že použijeme a porovnáme obidva spôsoby. Lepší výsledok bol dosiahnutý s roztokom popola. Zo vzoriek sa po dvoch dňoch odstraňovala sršť bez námahy. Pri namočení koží do bahna boli spozorované nápadné rozdiely v efektívnosti. Odlišnosť získaných výsledkov si vysvetľujeme aktivitou resp. inaktivitou rozkladných mikroorganizmov v jednotlivých ročných obdobiach. Z toho vyplýva, že popol ako koželužný prostriedok je vhodnejší, lebo oproti bahnu jeho efektívnosť nekolíše v závislosti od ročných období.

3. Oškrabávanie zvyškov podkožných väzív a tuku z vnútornej strany kože. Na túto činnosť sme používali kostené (**obr. 6**), kamenné, keramické a kovové škrabadlá. Pri práci sme kožu upevňovali dvoma spôsobmi: na pevnej podložke a „voľne“ (**obr. 2**).

4. Konzervácia očistených koží použitím činidla z mozgu a varenej pečene (**obr. 3**). Niektoré vzorky sme spracovávali bez použitia činidla, čím sme chceli overiť názor K. Spindlera (*1998, 126-127*), ktorý používanie činidiel pri výrobe koží v praveku nepredpokladá; uvažuje iba o konzervovaní opracovaných kožíek údením.

5. Mäkčenie koží kvôli zvláčneniu a urovňaniu povrchu (**obr. 4**). Tento krok sme prevádzkali najjednoduchšou metódou a to vyťahovaním, pričom sme používali rôzne drevené predmety s ostrou hranou. Kože sme vyťahovali nepreschnuté ihneď po oškrabaní alebo vyčinení.

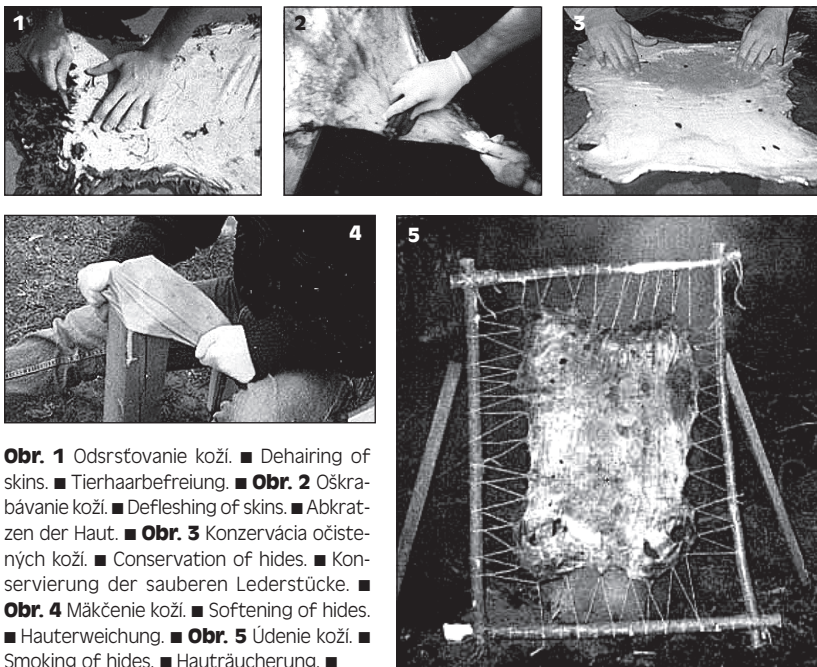
6. Údenie, konzervačný proces (**obr. 5**). Je dôležitý, aby si kože zachovali svoju pružnosť a aby po navlhnutí nestvrdli.

Po týchto krokoch by mali byť kožky vyrobené. Keď ale vyschli – stvrdli. Opätovným mäkčením a mastením sme ich však dokázali zmäkčiť. Toto nás priviedlo k názoru, že buď proces výroby nie je dostatočne efektívny, alebo že sme v ňom urobili chybu. O správnosti druhej možnosti nás presvedčil posudok odborníka P. Gašparíka (SPU Nitra), ktorému sme poskytli vzorky na zhodnotenie.

Ako chybou sa ukázalo nedostatočné vymiazdrenie kožíek (tj. tretí krok). Túto chybu nespôsobili nami použité nástroje, ale naša nedostatočná zručnosť a praktické skúsenosti (Nevtedli sme odhadnúť, kedy je kožka dostatočne vymiazdrená).

Ako ďalšie negatívum sa prejavilo vyťahovanie a údenie kožíek za mokra.

Tieto faktory spôsobili zníženie kvalitu vypracovaných vzoriek. Podľa posudku P. Gašparíka sme kožky iba ošetrili, teda zakonzervovali, pričom použitý spôsob je vratný. To znamená, že pri zopakovaní pracovného procesu, t. j. namočenie, dôkladnejšie vymiazdrenie, mäkčenie a konzervovanie, budú kožky kompletne vyrobené. Niektoré zo vzoriek sú podľa posudku vypracované na 60 – 75 % oproti dnešnému štandardu, teda dostatočne použiteľné na výrobu určitých druhov výrobkov (obuv, poťahy, zástery).



Obr. 1 Odsrstovanie koží. ■ Dehairing of skins. ■ Tierhaarbefreiung. ■ **Obr. 2** Oškrabávanie koží. ■ Defleshing of skins. ■ Abkratzen der Haut. ■ **Obr. 3** Konzervácia očistených koží. ■ Conservation of hides. ■ Konservierung der sauberen Lederstücke. ■ **Obr. 4** Mäkčenie koží. ■ Softening of hides. ■ Hauterweichung. ■ **Obr. 5** Údenie koží. ■ Smoking of hides. ■ Hauträucherung. ■

Napriek chybám, ktoré sme spôsobili v procese výroby, pokladáme Setonov postup za jeden z možných spôsobov spracovania koží v praveku. Zároveň sme potvrdili, že surovú kožu je možné spracovať mechanickým opracovaním a konzervovaním údením, čiže aj bez použitia chemického činidla. Týmto tvrdením však nemôžeme podporiť tvrdenie K. Spindlera (1998, 126-127) v tom, že to bol jediný spôsob spracovania kože v dobe kamennej, bronzovej a železnej. Analýza, o ktorú sa opiera, potvrdzuje konzerváciu údením, ale nepotvrdzuje a ani nevyvracia použitie chemického konzervovania (Groenman-Van Waateringe 1992, 119-120). Podobne analýza kožených predmetov z depotu z doby bronzovej zo Sitna ukazuje, že tieto nálezy boli zrejme činené, ale spôsob činenia nie je dokázateľný (Ďakujeme P. Žebrákovi a O. Oždánimu).

V otázke, či sa v praveku pri spracovávaní surových koží používalo chemické činenie sa stotožňujeme s názorom S. A. Semenova (1968, 172), ktorý predpokladá používanie čínidiel živočíšneho pôvodu už v neskorom paleolite a čínidiel rastlinného pôvodu od neolitu. Argumentuje progresom špecializovaných kožuľných nástrojov v týchto obdobiach.

Domnievame sa, že naše tvrdenia a závery môžu pozitívne prispieť do debaty o problematike spôsobov spracovania koží v praveku, ale aj v mladších obdobiach. Nedostatky miene odstrániť v ďalších pokusoch tohto projektu, v ktorom chceme v budúcnosti pokračovať.

Literatúra

Groenmann-Van Waateringe, W. 1992: Analyses of the Hides and Skins from the Hauslabjoch.

In: Jahrbuch des römisch-germanischem Zentralmuseum Mainz, Teil 1, 114-128

Malinovi, J. a R. 1992: Vzpominky na minulost. Brno

Semenov, S. A. 1968: Razvitje tehniki v kamenom veke. Leningrad

Seton, E. Th. 1967: Dvaja divosi. Bratislava

Spindler, K. 1998: Muž z ledovce. Praha

Summary

Experiments in Treating Animal Skins

The contribution is a brief summary of work by 6 students from the Department of Archaeology of the Philosophical Faculty of the Konstantin Filosofov's University in Nitra. The work is a part of a two year long student project. It intended to test various methods of treating animal skins as described by E. T. Seton for Canadian Indians with a view toward the possibility of them having been used in European prehistory.

The authors tested experimentally most stages in the process: dehairing, defleshing, conservation of hides with the help of a mixture of brain and boiled liver, softening hides and conservation by smoking.

Despite errors caused by lack of experience we think that the process described by Seton is one of the possible ways of treating animal skins in prehistory. At the same time it was shown that raw skins can be treated by mechanical working and conserved by smoking, i.e. without use of a chemical agent.

Experimentelle Überprüfung der vorzeitlichen Lederverarbeitung

Der Beitrag bringt den kurzgefassten Ergebnis der ŠVOUČ (studentische wissenschaftliche Fach- und Forschungstätigkeit) einer Gruppe von 6 Studenten der Konstantin-Philosoph-Universität zu Nitra. Dieses Werk ist ein Bestandteil eines zweijährigen studentischen Projektes. Sein Ziel besteht in der Überprüfung der Leder- und Hautverarbeitungstechnologie wie sie E. Th. Seton bei kanadischen Indianern anführt, mit einer möglichen Ausnutzung in der europäischen Vorzeit.

Die Autoren experimentierten mit den meisten Leder- und Hautverarbeitungsphasen: Tierhaarbearbeitung, Abkratzen der Unterhautbindegewebe- und Fettreste aus der inneren Fellseite, Konservierung der gereinigten Lederstücke mittels eines aus Gehirn und gekochten Lebern vorbereiteten Reagens, Ledererweichung und – räuchern für die Konservationszwecke.

Trotz allen durch die ungenügende Erfahrung verursachten Fehlern halten wir das Setons Verfahren für eine der Lederverarbeitungsmöglichkeiten in der Vorzeit. Gleichzeitig wurde es bestätigt, dass die rohe Haut durch mechanische Bearbeitung zu verarbeiten ist und durch die Räucherung konserviert werden kann, also auch ohne ein chemisches Reagens zu benutzen.

Méthodes de travail du cuir à la préhistoire confirmé par l'expérimentation

Le rapport présente le processus de travail mis en oeuvre dans le cadre du ŠVOUČ par un groupe de 6 étudiants de la chaire d'Archéologie FF de l'Université de Philosophie Constantin à Nitra. Ce travail est un projet étudiant réalisé en 2 ans. Son but est de confirmer les techniques de travail des peaux, décrites par E. Th. Seton dans son étude des indiens canadiens pour les valider dans la préhistoire européenne. Les auteurs ont fractionné le travail en plusieurs phases: depeçage, raclage des tissus sous-cutané conjonctif; conservation des peaux avec un agent réactif contenu dans le cerveau et le foie, assouplissement, et fumage à des fins conservatoires. Malgré quelques erreurs, la méthode de Seton permet de proposer une des nombreuses façons de mise en oeuvre du cuir à la préhistoire. Le cuir est travaillé mécaniquement et sans l'emploi de produit chimique.