

Egy pár eszkimó gyermekcsizma restaurálása

Bernáth Andrea

Bevezető

A diplomamunkának választott tárgyról nem sok információ állt rendelkezésünkre, ezért restaurálása előtt először a múzeumba kerülésének körülményeit kutattuk. A Brukenthal Múzeum könyvtárában, az adományok leltárával kapcsolatos iratok között találtunk rá az ajándékozó személyére és a tárgy származási helyére vonatkozó bejegyzésre: *”Von Frau Johanna Ludwig in San Francisco, Californien: Ein Paar Kinderschuhe aus Renntierfell von den Indianern Alaskas.”*¹

A sarkkörök vidékén élő népek viseletei

Az Amerika északi partvidékén és Grönlandon élő eszkimók, valamint Szibéria őslakói és a lappok életét a létfenntartásért folytatott harc teszi ki. Az év legnagyobb részében teljes környezetüket hó és jég borítja, míg az olvadt folyók jellemezte nyár nagyon rövid. E népcsoportok tevékenységének egy részét élelemforrásuk, a vízi állatok vadászata jelenti. (1–2. kép)

A szibériai tundrák és tajgák lakói nomádok, rénszarvasenyészők, halászok és prémvadászok.² A hidegben és hóban eltöltendő élet előfeltétele a zord külvilágtól védő, jól záró teljes öltözet, ezért az északi népeknél széles választékát találjuk a bőrből és szőrmeből készült viseleteknek. A sajátosan zord környezeti viszonyok a szükségleteknek köszönhetően hasonló öltözet típusokat eredményeztek Alaszkától Szibériáig. (3–4. kép) A szembeutó hasonlóságok mellett az egyes népcsoportok viseleteire jellemző különbözőségek is felfedezhetők. Így a csizmákon is, melyeket rendszerint szőrös bőrből, nyári viseletként pedig bőrből készítenek. (5. kép) Különböző hosszúságúak lehetnek, rendszerint azonban térdig érnek.

Az eszkimó férfiak és nők, bőrzoknival viselt fókabőr csizmát (kamiks) hordanak. (6. kép) A csizmába egy réteg szárított füvet helyeznek, amelyet minden nap frissre cserélnek.³ A férficsizmák a medvebőrből készült fehér nadrágig érnek. Szembetűnő jellegzetesség, főleg a grönlandi eszkimók által viselt csizmák esetében, a gondosan

összehajtogatott talp. Ez a csizmaforma feltehetően a harisnya és a szandál kombinációjának eredményeként alakult ki.⁴ A kapucnis felsőrész, melyet a szőrme felével befelé fordítva hordanak, rókaprémből készül. Nyáron a rókaprémet a kevésbé meleg fókával helyettesítik, míg



1. kép. Szigonnyal vadászó eszkimó férfi (a Nanook of the North című, 1922-ben készült dokumentumfilmből)



2. kép. Fókavadászatról érkező eszkimó férfi.

különösen kellemes hőmérséklet esetén madárőr inget viselnek. A nők viselete nagyban hasonlít a férfiakéra, de hosszabb szárú csizmát (minél hosszabb a csizma, annál elegánsabb) és hosszú nadrág helyett, rókaprémből készült rövidet hordanak. A gyerekek, akárcsak szüleik, nemüknek megfelelően öltöznek. Csak a kisbabáknak van különleges helyzetük, mivel ők az anyjuk hátán, azok bundájában kapnak helyet, és nincsenek felöltöztetve.⁵

¹ Ludwig Johanna asszonytól San Francisco, Kaliforniából: egy pár gyermekcipő rénszarvasbőrből, az alaskai indiánoktól. *Tratate și comunicări ale Asociației Transilvănene pentru științele naturii din Sibiu*, L. köt., 1901, XXXII. o.

² Deutsches Ledermuseum, Katalog Heft 6, Deutsches Schuhmuseum, 1980

³ Freuchen, Peter: *Book of the Eskimos*, 39. o.

⁴ Deutsches Ledermuseum, Katalog Heft 6, Deutsches Schuhmuseum, 1980

⁵ Freuchen, Peter: *Book of the Eskimos*, 39. o.

A *szibériai népek* viseletei közé tartoznak a hosszúszárú csizmák (7. kép) és az azokban viselt bőr zoknik. A jobb szigetelés érdekében ők is alkalmazták szénát. A rénszarvastenyésztők igen sok időt töltöttek a szabadban, ezért kívül is szőrös csizmát hordtak. Szibéria északi részén a halász-utazások alkalmával főkabór csizmákat viseltek. A női és férfi viseletek között kicsi a különbség. A nők lábszárközépig érő csizmát hordtak, kivételes esetekben gyöngyökkel díszített mokaszint. Nem engedték viszont nekik meg, hogy rénszarvas bőrből, vagy a koponyán található bőrből készítsék lábbelijüket, mert a nők lábbelijét tisztátalannak tartották. A bokánál lévő kis lyukakon áthaladó fűzők segítségével erősítették a csizmákat a lábra, de sohasem a nadrággal együtt, mint a férfiak.⁶

Rénszarvasbőr készült csizmákkal, amelyeknek fűzői egészen az övig érnek a nadrággal együtt, találkozunk néhány eszkimó nő viseletében is, és az alaszakai népektől sem idegen a nadrággal egybedolgozott csizma (8–9. kép).

A lapp csizmáknak (10. kép) rendszerint kis, a boka fölé érő szára van, amit egy fűzővel a nadrágra lehetett erősíteni. Ezeknek a csizmáknak az orra általában hegyes és felkunkorodik. A száruk lehet elől nyitott vagy zárt – ez utóbbi esetben egy sáv szegélyezi. Ez a megoldás az eszkimóknál is megtalálható.⁷

A főzés mellett, a nők fő feladata a bőr vágása és varrása, az egész család ruhatárának elkészítése. Ehhez legfontosabb eszközük az ulyo, egy íves kés, amelynek nyele a penge közepénél található. (11. kép) Méréseket nagyon ritkán végeznek, érzésből vágják a bőrt megfelelő darabokra és varrják össze azokat. A másik elengedhetetlen felszerelés a tű. Nem hiába mondják ezen a vidéken, hogy hiánya az ember életébe kerülhet, mert egy utazás folyamán, ha az elszakadt nadrágot nem lehet megvarrni, komoly gondot okozhat a nagy hidegben. Éppen ezért, a nők legnagyobbra értékelt tudománya a varrás.⁸

Tárgyleírás

A restaurálás tárgyát képező eszkimó csizmapár (12. kép) a Complexul Național Muzeal ASTRA keretén belül működő Franz Binder Múzeum Nemzetközi Néprajzi Gyűjteményének (Colecția de Etnografie Universală) tulajdona. Anélkül, hogy ismernénk készítésének pontos dátumát, bizonyosan több mint száz éves, mivel 1901-ben adományozták a múzeumnak.

A sárgás színű, rénszarvas bőr csizmák talpa 14 cm hosszú, száruk magassága 14 cm. Méreteik szerint, egy kb. három éves gyerek (európai gyerekek esetében) számára készülhettek.

A csizmacskákat egymáshoz varrt elemekből állították elő, melyek lentől felfelé haladva a következők:



3. kép. Inuit szörmeöltözet.



4. kép. Mansi Maalitsa bunda, 1906. – Khanty, szibériai lány öltözete.

- A talp vastag bőrből készült, színe – sötétebb a csizma többi részénél – sárgás-narancssárga, felszíne fényes. Ez a bőrfajta a csizmacskák többi részén nem található meg.
- A talp és a hozzá közvetlenül kapcsolódó szárrész közé, a lábfej hátsó felén két kis szíjat rögzítettek, amelyek a lábfej fölött kereszteződnek és a boka alatt két lyukacs-kán (fülecskén) keresztül a sarkokig haladnak. Hosszukból ítélve valószínűleg ott köthették össze őket, egyúttal a lábhoz rögzítve a csizmacskát. A szíjak ugyanolyan bőrből készültek, mint a csizmacskák többi része.
- A matt, sárgás-krém színű csizmaszár vékonyabb bőrből készült, felső széle körkörös borsávban végződik, amelyhez gyapot textilszalagot tűztek. Ennek mintáját sűrű alapon fehér és piros, vízszintes és köríves sávok alkotják. Egy vékony textil fűző halad át rajta. Úgy tűnik, ez utóbbi anyagokat utólag varrták a csizmákra, mert a szál amivel felvarrták a textilt, nem állati eredetű, mint a többi varrás esetében.



5. kép. Északi lábbeli típusok, a megkülönböztető jegyek rajzai (Jill Oakes – Rick Riewe: Our Boots – an Inuit Women Art alapján).

⁶ Lehtinen, Ildiko: Siberia, Life on the Taiga and Tundra

⁷ Deutsches Ledermuseum, Katalog Heft 6, Deutsches Schuhmuseum, 1980

⁸ Ibidem, 44. o.



6. kép. Grönlandi lábbelik.



7. kép. Sziberiai lábbelik.



8. kép. Alaszkai lábbelik.



9. kép. Inuit lábbelik.

Előállítási és feldolgozási technikák

Az északi népek által készített fehérje alapú termékek alapanyagát általában olyan bőr képezi, amelynek hagyományos kezelése a következő: nyújtás, dörzsölés és rágás.⁹ (13 a-c. kép) Cserzetlen bőrről beszélhetünk tehát, mely készítési módjának különböző elnevezéseit találjuk a szakirodalomban: primitív cserzés, benszülött cserzés és fél-cserzés.¹⁰

A talp sötétebb színe és fényesebb felülete zsírral való kezelés következménye. A zsírozás nagyobb vízhatlanságot biztosít a bőrnek, ami elengedhetetlen mivel havas, jeges talajjal érintkezik.

A csizmaszáron elkülönülnek kevésbé síma, érintésre szőrösnek tűnő felületek is, ami annak bizonyítéka, hogy ezeken a helyeken a szőrt csak részlegesen távolították el borotválással, míg a talp és a felső köríves sáv esetében teljesen szőrtelenítették a bőrt.



10. kép. Lappföldi lábbelik.

Szabás

Gyakorlott, ügyes kézre vall az előzetes rajzot és méreket nélkülöző szabás, amely alapján összevarrták a csizmákat. Méretbeli különbségek a két tárgy között vannak ugyan, de nem zavaróak. A talptól kiindulva szimmetrikus szabásúak, és nem használták őket eleget ahhoz, hogy a lábhoz idomuljanak, így nem lehet megállapítani melyik a bal és melyik a jobb láb. Ezért a tárgy felmérése során C1 illetve C2 jelzéssel látuk el a darabokat.

⁹ Schmidt, A. L. – Feldthus, A. – Carlsen, L.: On the Changes of Skin Characteristics through an Inuit Tanning Procedure, 10th Triennial Meeting Washington, DC, USA, 1993. 3. kötet, 182. o.

¹⁰ White, S. J. - Sully, D. M.: The Conservation of a Siberian Parka: A Joint Approach, ICOM Conservation of Leather and Related Objects, Interim Symposium at the Victoria & Albert Museum London, 1992, 54. o.



11. kép. Bőrmegmunkáló eszközök.

A 14 cm hosszú talpat kb. 2 cm-rel nagyobbra szabták a láb méreténél. A két centiméter arra szolgált, hogy a bőrt a lábfej körül felemeljék. Ennek gyakorlati az, hogy a talp és a felső rész találkozására – jobb szigetelést biztosítva – ne essen a talaj szintjére. (14. kép)

A talp a lábfejcsontról kezdve, ami a maximális szélessége (6 cm), egyenes vonalban fokozatosan keskenyedik a sarokig. Mind a csizma orra, mind a sarok lekerekítettek, hogy jobb és kényelmesebb fekvést biztosítsanak a lábnak.

A szár három bőrdarabból készült, amelyeket szimmetrikusan szabtak mind a két csizmánál, valamint a tetején körbefutó bőrsávból, amelyhez a textilszalagot erősítették. A lábbelik teljes magassága 14 cm, így egy-egy négyszögbe írhatók.

A C2 csizmán a három bőrdarabot, valószínűleg az alapanyag hiánya miatt, a csizma hegyénél és közepén, a csizmaszár tővénel kiegészítették két kis bőrfoltocskával. Ezek nem tartoznak a szabásmintához.

Úgy a C1, mint a C2 darab esetében a felső sávot két-két bőrből illesztették össze. Ugyancsak itt, a hátoldalon, a hosszt kiegészítették egy kis háromszögű folttal.

A két kis bőr szíjacskát a talp és a felső rész közé fogták be. Ahol a lábbelivel érintkeznek szélesebbek, a végek felé elvékonyodnak, ilyen módon megkönnyítve az áthaladást a fülecskéken, amelyeket szintén a talp és a felső rész közé illesztettek.

Varratok

A kis csizmapárt kézzel varrták. Készítője állati eredetű fonalat – belet – használt, amit a szakirodalom is általánosnak vél (a beleken kívül még inakat is alkalmaztak erre a célra). A varrás lépése egyenletes, a lyukak közötti távolság megegyezik, minden leöltés megközelítőleg 2–3 mm-ként következik. Nagyfokú gyakorlatra és technikai tudásra vall a talp és a csizma többi részének összeillesztése. A mesterségbeli tudás tanújele az is, ahogy a csizma orránál és sarkánál található ráncolást egyetlen varrással rögzítették, amely ugyanakkor egybe is tartja a talpat

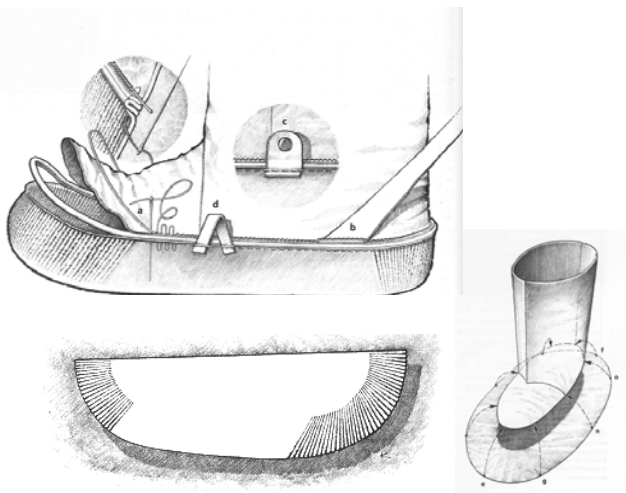


12. kép. Az eszkimó gyermekcsizma- pár restaurálás előtti állapota.

a csizma felső részével. Nem látjuk nyomát semmilyen korábbi segítő varrásnak. Mikro-felvételeken jól megfigyelhető, hogy a talp és a felső rész kihajlított széleit egyetlen tűvel varrták össze, ami rendszeres közönként hatolt át mindkét rétegen. A varrás jellegzetessége: a fehér-áttetsző szál által létrehozott nyílásban fekete textilanyag található, amelynek feltételezésünk szerint, díszítő funkciója van. Annak módja, hogyan illesztette be olyan pontosan ezt a textilanyagot, hogy ne haladja meg a kialakult tér széleit, megmagyarázhatatlan számunkra, így a tárgy készítőjének mesterségbeli titka marad.



13 a-b-c. kép. Északi nők lábbeli-készítésre szánt bőrok feldolgozása közben



14. kép. A lábbeli-készítés grafikus ábrázolása. A szabás és a talp felvarrása. Jill Oakes – Rick Riewe: Our Boots – an Inuit Women Art alapján.

A többi bőrdarab összeillesztésére különféle öltéseket alkalmazott a csizmácskák készítője. Egyetlen tű segítségével varrta össze, ez esetben befelé hajtva a széleket, spirális, ún. csavaröltésekkel. Ugyanezzel az öltésmóddal találkozunk a csizmán található textilszalag felvarrásánál is.

A körkörös sávot, hasonló öltéssel erősítették a csizmaszárhoz, szélét viszont kifelé hajlították, és a szál belül csak részben hatol át a bőr vastagságán. Különös, hogy helyenként vékony piros és kék szálacsokkák is találhatók ezen a varraton. (12. kép)

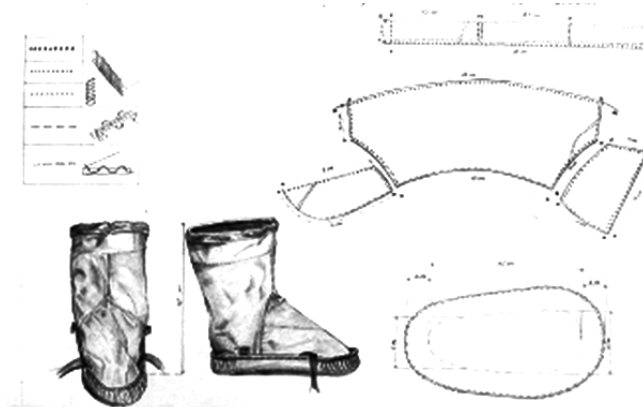
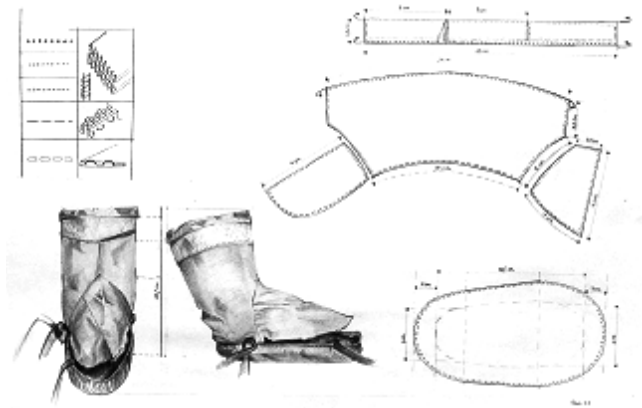
E fölött egy másik öltésmód található, egy fekete díszítő textilszál részlegesen hatol át a bőr vastagságán. Kívül körben fekete pontokként látszik, míg a belső oldalon helyenként eltűnik.

A csizmácskák restaurálás előtti állapota

A bőr állati eredetű fehérje alapú szerves anyag, amelynek ellenállását és élettartamát jobban befolyásolja a környezet, mint a szervetlen anyagokét. Emellett fontos szerepet játszik feldolgozásának módja is. A cserzetlen bőr, amiből a kis csizmák készültek, sokkal hajlamosabb a károsodásra, mint amelyik átesett a cserzés folyamatán.

A tárgyat korábban már mechanikus és vegyi úton tisztították, megpróbálták puhítani, valamint visszaadni a formáját. A restaurálási adatlapon erről a kezeléstről a következők állnak: netex-pamaccsal tisztították, etil-alkohollal eltávolították a gombásodást, glicerinnel, alkohol és gombaölő vizes oldatával próbálták lágyítani, míg a forma visszaadása érdekében kis homokszákokat és fajanszdarabkákat alkalmaztak.

Amikor a csizmácska-pár a kezünkbe került, előrehaladott dehidratálási állapotot mutatott, a bőr erősen kiszáradt, megkeményedett és törékennyé vált, mivel alacsony páratartalmú helyen tárolták. (12. kép) Felületét por fedte. A felső rész egyik oldalán ceruzanyomot találtunk, ugyanis helytelen módon, egyenesen a tárgyra írták



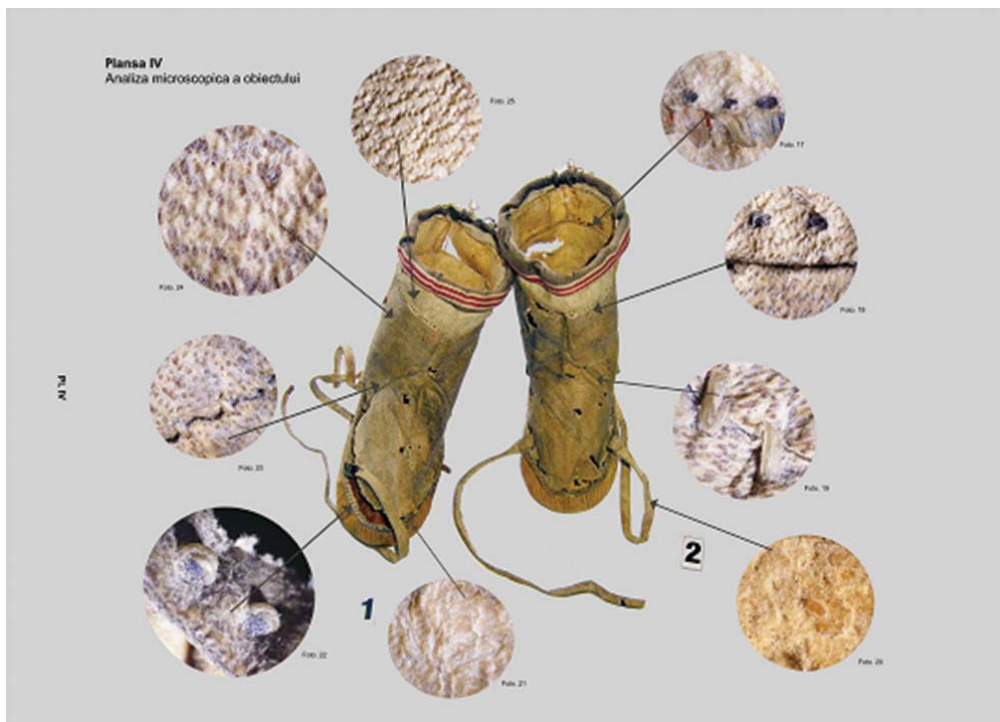
15. kép. Az eszkimó gyermekcsizma-pár grafikus ábrázolása, a szabásminta és az öltéstípusok rajza.

a leltárszámot.¹¹ A bőrön lévő kis nyílások rovarfertőzésre (mára inaktív) utaltak. Ezek a hiányok egyenlőtlenül oszlanak el a tárgyon, és kb. 5–10%-ot jelentenek a teljes bőrfelületből. Ahol sok ilyen nyílás található, ott a bőr elvékonyodott. A rovarok által okozott károsodások mellett olyan foltokat is találtunk, amelyek mikroorganizmusok támadására utaltak.

A C1 darab orrán a bőr a varrás mentén elhasadt, akár csak mindkét csizmán a felső sáv és a szár illesztésénél. A csizma orránál található hasadásnak a talp esetében alkalmazott vastagabb és a szár vékonyabb bőrnek nedvességre való különböző reakciója is lehet az oka. A kettő között fellépő feszültség, például a száradáskor bekövetkező összehúzódás, vezethetett a kevésbé ellenálló bőr szakadásához. A hasadások oka lehet az is, hogy korábban megpróbálták helyreigazítani a csizmák alakját, anélkül, hogy kellőképpen nedvesítették, puhították volna, vagy éppen elégtelen állagmegőrzésre került sor.

A varráshoz használt, belből készült szál a teljes felületen ép maradt. Az oldalakon található bőr szalagok és fülek ugyanúgy elveszítették nedvességtartalmukat, törékennyé váltak, mint a többi bőrrész. Valószínűleg ennek következtében egyikük már leszakadt. Ezt egy fülecskébe

¹¹ Az új leltári szám egy textilszállal rögzített cédulára került, ez sokkal megfelelőbb megoldás.



16. kép. A tárgyról készített mikroszkópos felvételek.

dugták, nehogy elveszen. Viselés nyomait nem észleltük a csizmákon.

Fentieket összefoglalva a tárgy károsodási állapota nem volt túl előrehaladott, de megfelelő beavatkozás hiányában visszafordíthatatlan károsodások léphettek volna fel.

A konzerválást megelőző lépések

Anyagvizsgálatok

A vizsgálatok megkezdése előtt szükségesnek tartotunk néhány mérést végezni, amiknek eredményei a következők:

- A csizmácskák súlya különböző: C1= 40g; C2= 47g
- A felhasznált bőr vastagsága eltérő: a talp esetében kb. 1 mm, míg a felsőbb részekenél 0,5–0,8 mm a biológiai károsodás függvényében, a köríves sáv 1–1,2 mm
- Fő méretei: vízszintesen és függőlegesen egyaránt 14 cm.

A csizmácskák egyéb méreteinek könnyebb meghatározása céljából, a szabás pontos vonalát követve rajzot készítettünk. (15. kép) Ennek alapján kartonból elkészítettük a csizmák méretarányos mását, mely később a tárgy alakjának megtartását segítette.

Az első lépések között számba vettük mik azok az információk, melyek nélkülözhetetlenek a biztonságos beavatkozáshoz, és milyen vizsgálatokat kell ennek érdekében elvégeznünk. Eldöntöttük, hogy a bőr típusát, a cserzés minőségét (feltéve, ha volt), a pH-értéket, a gombásodás fokát, és a festést fogjuk vizsgálni.

Mikroszkópos összehasonlító vizsgálat alapján megállapítottuk, hogy a csizmácskák rénszarvasbőrből készültek. (16. kép)

A bőrcserzés módjának meghatározása érdekében néhány rost viselkedését vizsgáltuk különböző oldatokban. A reakciók kizárásos módszerrel mutatják meg, hogy milyen típusú cserzésről lehet szó. A vizsgálat eredményeképpen megállapítottuk, hogy a csizmák bőre nem cserzett. A zsíros anyagokra vonatkozó vizsgálat úgy a talp, mint a szár esetében zsíros anyagot mutatott ki.

A pH vizsgálat eredménye 5-ös értékű volt, ami megfelelő. (17. kép)

A bőr felületén apró, amorf jellegű, fehér foltokat vetünk észre. Ezek nem olvadtak el az óvatos melegítésre – amit mikroszkóppal követtünk – így kizártuk azt a lehetőséget, hogy valamilyen zsíros anyag nyomai, az eredmény inkább biológiai károsodásra utalt.

Megállapítottuk továbbá, hogy a csizmácskák bőre nem festett, a talp elszíneződése a zsírral való bekenés eredménye.

A restaurálási terv kidolgozása

Több szakemberrel konzultálva – Kissné Bendeffy Márta, vegyész, bőrrestaurátor,¹² és Guttman Márta, vegyész, jelen munka vezetőtanára – a következő lépések mellett döntöttünk: a konzerválási műveleteket megelőző vizsgálatok elvégzése, a tárgy fertőtlenítése és tisztítása, nedvességtartalmának növelése, amely során az ere-

¹² A Magyar Nemzeti Múzeum (Budapest) Műtárgyvédelmi, Módszertani és Képzési Osztályának munkatársa, a Magyar Képzőművészeti Egyetem (Budapest) Tárgyrestaurátor Szak bőr szakirányának vezetője.



17. kép. pH mérés.

deti formáját is vissza kívánjuk adni, a hiányok pótlása, a legmegfelelőbb megoldások megkeresése a raktározást és a megőrzést tekintve.¹³

A csizma restaurálása

A tárgy fertőtlenítése és tisztítása

A tisztítás fontos de ugyanakkor veszélyes beavatkozás, mert visszafordíthatatlan. Sohasem történhet előzetes próbák nélkül. Jelen esetben szem előtt kellett tartani, hogy cserzetlen bőrről van dolgunk, ami sok szempontból érzékenyebb, mint a cserzett bőrök, ezért különösen gondosan kellett megválasztani a tisztítási eljárásokat.

A csizmacskákat első lépésként puha ecsettel portalanítottuk. A puhító oldatok alkalmazása, amelyekkel a növényi cserzésű bőrt tisztítják, nem volt indokolt, és a tárgy inkább fertőtlenítésre szorult, mint tisztításra, mert nem volt számottevően piszkos. Ezért olyan – 70% izopropánol és 30% desztillált vizet tartalmazó – oldatot választottunk, amelyik nem árt a cserzetlen bőrnek, de eltávolítja az esetleges biológiai kártevőket. Az ebbe mártott, csipeszre tekert vattatamponokkal mindkét csizma külső és belső felületét áttöröltük. (18. kép) Amellett, hogy megszüntettük a gombásodás veszélyét, a bőrt is megtisztítottuk, eltávolítottuk a ceruzanyomokat, valamint a bőr némileg megpuhult, ami megkönnyítette a további beavatkozásokat.

A bőr nedvességtartalmának növelése

A restaurálás során helyre kívántuk állítani a csizma eredeti formáját, ehhez azonban a kiszáradt, törékeny bőr elvesztett nedvességtartalmát pótolni kellett.¹⁴ A laboratórium levegőjének páratartalma ehhez a munkához nem volt

¹³ Szerző, a restaurálási terv elkészítése céljából 1 hetes gyakorlaton vett részt Kissné Bendeffy Mártánál a Magyar Nemzeti Múzeum Műtárgyvédelmi, Módszertani és Képzési Osztályán

¹⁴ A cserzetlen bőrt lehetőség szerint nem szabad puhító oldatokkal kezelni, ezért a nedvességtartalom növeléséhez folyamodtunk az újrafarmálás előtt.



18. kép. A kiscsizmák fertőtlenítése.

elegendő, és szabályozni sem lehetett, ezért első lépésként a csizmáknak megfelelő mikroklímát alakítottunk ki. Erre a célra egy, a nedvességtartalom megőrzésére alkalmas üvegedényt – exszikkátor – alkalmaztunk, amelyben különböző telített sóoldatokkal stabilizáltuk a páratartalmat.

Az átlátszó exszikkátorban, amelyben végig lehetett követni minden változást, egy valamivel kisebb átmérőjű edénybe tömény nátriumbikromátot tettünk. Ezzel az aránnyal érhető el a benti levegő, a tárgynak megfelelő 50% körüli nedvességtartalma.¹⁵ A tökéletesen zárt edénybe hő- és nedvességmérő szerkezetet – digitális thermohigrográfot – helyeztünk, és néhány napon keresztül figyelemmel kísértük a környezet stabilizálódását. Az első napokban még sót kellett adagoljunk, mert a szilárd anyag feloldódásával a zárt tér nedvességtartalma nem kívánt módon megnőtt. Végül sikerült stabil környezetet kialakítani, amelynek nedvességtartalma körülbelül 50%, hőmérséklete 18–20°C között volt.

A csizmacskákat az edény belsejében kerámia rácsra helyeztük, alatta semleges, szintetikus anyaggal letakart



19. kép. Nedvesítés sóoldattal beállított, ellenőrzött páratartalmú zárt térben.

¹⁵ Járó Márta: Klimatizáció, világítás és raktározás a múzeumokban, 55. o.



20. kép. Az eredeti formára alakításhoz szükséges modell feltöltése polisztirol golyócskával.

vattaréteg foglalt helyet. (19. kép) Ezzel a módszerrel a bőr nedvességtartalmának növelése csak részben volt elégséges, merevsége ugyan felengedett, de ez eredeti alakjának visszaadásához nem volt elégséges.

Ezért valamennyi deformálódott darabnak külön kellett a nedvességtartalmát növeljük. Erre a célra Sympatex márkanévű féligáteresztő fóliát alkalmaztunk. A fólia poliészterből készül, és a vizet csak gőz állapotában engedi át a speciálisan kiképzett felületi hártván, így elkerülhető a túlnedvesítés. A csizmákat először a Sympatex fóliával burkoltuk be, erre vízzel benedvesített vastag vatta réteget, melynek szerepe a nedvesség növelése volt. Ezek után egy gumi-fásli réteg következett, majd étkezési fólia, ami megakadályozta a papír gyors kiszáradását. A befáslizott csizmát nem hagytuk felügyelet nélkül, fél óra múlva eltávolítottuk a rétegeket, különben a lecsapódó pára túlnedvesíthette volna tárgyat.

A bőrt olyan mértékben kellett puhítanunk, hogy a formára igazítás során ne következessen be mechanikus károsodás.

Formára igazítás

A csizmák formájának visszaadása érdekében a következő lépéseket terveztük: a deformálódott, megkeményedett és merev bőrt nedvesítjük, hogy puha és rugalmas legyen. Utána megfelelő anyagok segítségével megpróbáljuk visszaállítani a tárgy eredeti alakját. A nedvesített bőrt modellre illesztjük, így a nedvességvesztés következtében száradás után megtartja a kívánt formát.

A problémát az jelentette, hogy megtaláljuk azt az anyagot amivel a csizmacskákat kitömhetjük, hogy azok a száradás után megőrizték az elvárt alakot. Ehhez a következőket vettük figyelembe a lábbeli kibélelésére szolgáló anyagnak elég erősnek kell lennie ahhoz, hogy a száradás folyamán a bőr ne horpadjon be, és minél jobban simuljon rá. Ugyanakkor alakíthatónak kell lennie, hogy ne okozzon feszültséget, első sorban akkor, amikor – figyelembe véve a csizmák kis méreteit – behelyezzük



21. kép. Helyi nedvesítéssel törénő formára alakítás.

a tárgyba. Semleges legyen, hogy kiküszöbölhessünk bármilyen nem kívánt reakciót a két anyag között.

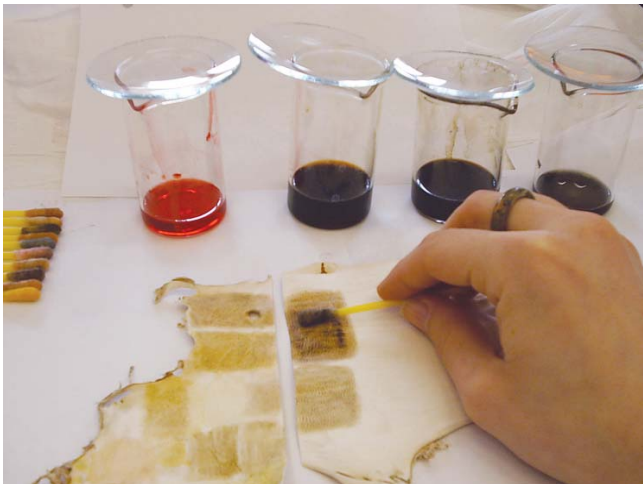
Néhány lehetőség (fa, plasztilin, agyag, poliuretán) kizárása után, a fent említettek figyelembe vételével, a kartonpapír mellett döntöttünk. A csizmánál valamivel kisebb karton modellt két részből – kaptafa és csizmaszár – készítettük, így, valamint a karton tulajdonságai miatt megfelelően alakíthatónak bizonyult és megkönnyítette a modell behelyezését anélkül, hogy deformálódáshoz vezetett volna. A modellt öntapadós polietilén fólia szigetelte el a bőrtől. A külső nyomást ellensúlyozó kitöltő-anyagként legmegfelelőbbnek egy polietilén tasak behelyezése tűnt, amit a feszültség elkerülése érdekében, fokozatosan, kis golyócskákra aprított polisztirollal töltöttünk fel. (20. kép) Az olyan helyek esetében, ahol nagyobb nyomásra volt szükség, jól szigetelt, sóval töltött zsákocskákat alkalmaztunk.

Voltak olyan helyek, ahol a deformálódott bőr alakítása és stabilizálása nehézséget jelentett, mert a bőr merevebb és vastagabb volt. Ilyen esetekben helyileg ismételt párasítást alkalmazva nedvesítettük a bőrt, kézzel gyakorolva nyomást az adott felületekre. (21. kép) Ez a megoldás a bőr ellenőrizhetőbb és finomabb nyújtását tette lehetővé.

A hiányok kiegészítése

A kiegészítések esetében elsődleges követelmény az eredeti anyag természetének figyelembevétele. A felhasználásra kerülő anyagoknak esztétikai szempontoknak és az anyagok összeférhetőségi elvének egyaránt meg kell felelniük.

A csizmacskák kiegészítésénél két – az egyik timsóval, a másik zsírral cserzett – fehér bőr közül a szín-próbák alapján a timsóval cserzett őzbőrt választottuk, mert esztétikailag, főleg a barka szempontjából ez felelt meg. A kiválasztott bőr színbeli illesztése fémkomplex bőrszínezék segítségével történt. A megfelelő árnyalatot különböző színekkel végzett próbák során értük el. (22–23. kép) Az új bőrt színezés után serfelő-



22. kép. Bőrszínezési tesztek.



23. kép. A kiegészítésekhez alkalmazott új bőr színezése.

késsel és finom szikével a tárgy bőrvastagságához vékonyítottuk.

A másik nagyon fontos feladat a ragasztó kiválasztása volt a nagyon elvékonyodott felületek dublázásához, az elvált szélék visszaillesztéséhez és a pótlások beragasztásához. A ragasztási vizsgálatok során a rizskeményítőt, egy, a kereskedelemben Planatol néven kapható polivinil-acetát) alapú vizes diszperziós ragasztót, valamint ezek keverékét próbáltuk ki.

A ragasztási próbák során a következő jelenségeket figyeltük meg:

- a rizskeményítő elég erősen nedvesítette a bőrt, színét besötétítette, száradáskor kissé megkeményítette, míg

a hordozóanyagon elhanyagolható tömör tömeg maradt; ragasztóereje nagyon jó volt

- a Planatol kevésbé itatta át a bőrt, mint a keményítő, nem változtatta meg a színét, rugalmasabb, jó ragasztást eredményezett, de a hordozóanyagon számottevő tömeg maradt.

Fentieket figyelembe véve a két ragasztóanyag 1:1 arányú keveréke mellett döntöttünk, csökkentve így az egyes ragasztók negatív hatásait.

A Panatol/rizskeményítő keveréket mindig csak akkor mennyiségben állítottuk elő, amennyi éppen szükséges volt az adott ragasztáshoz. A foltcskákat belülről illesztettük és ragasztottuk.



24-25. kép. A tárgy restaurálás előtt és után.



A kezelés teljes ideje alatt a csizmácskák a párákamrában kialakított mikroklímában maradtak anélkül, hogy a forma visszaalakítására elhelyezett töméseket eltávolítottuk volna.

Az ismertetett műveletek eredményeképpen, a minimális beavatkozás elvét szem előtt tartva sikerült a tárgyat stabil, konzervált állapotba hozni, anyagainak és korának is megfelelő esztétikai formát kialakítva visszaadtuk élvezhetőségét. (24–25. kép)

Megfelelő raktározási és megőrzési megoldás kialakítása

A tárgy korábbi raktározási tere a nedvességtartalom megengedett határértékeket meghaladó ingadozása, a változó hőmérséklet, a szellőzés hiánya, a magas porkoncentráció és a biológiai károsodás veszélye miatt nem felelt meg a bőrtárgyaknak javasolt megőrzési feltételeknek.

Mivel nem állt módunkban az egész raktárban megfelelő körülményeket kialakítani, és az eszkimó csizmácskák kisméretűek, egy doboz által relatív szabályozható mikroklíma biztosításának megvalósítására gondoltunk.¹⁶ A kartondobozt a tárgyhoz mérten készítettük el; egyik oldalára ablakot nyitottunk, ami megengedi a folyamatos és könnyű ellenőrzést. A doboz falát japánpapírral béleltük, hogy elzárja a tárgyat annak anyagától, és az esetleges mechanikus behatásokat tompítsa. (26. kép)

Ideális lenne, ha a doboz olyan térben lehetne tárolni, ahol a relatív páratartalom 45% és 50% (napenkénti ingadozása +/- 5%) között van, míg a hőmérséklet értékei 18–20°C-ot (napi ingadozása +/-2°C) mutatnak.

Amennyiben a tárgyat kiállítják, ajánlott a fent említett értékek betartása, valamint ellenőrzött fény biztosítása, amelynek értéke ne haladja meg az 50 luxot, fontos továbbá az ultraibolya-sugárzástól való védelme. A csizmácskák mozgásakor elkerülendő a mechanikai feszültségek (felakasztásuk, összehajtásuk, a fűzők megbogozása, stb.). Ajánljuk, hogy kémiailag semleges, puha felületre helyezve állítsák ki, és formájuk megtartása érdekében őrizték meg a belsejükben lévő tömitéseket.

Bernáth Andrea

okl. restaurátor

Complexul Național Muzeal ASTRA
Sibiu

IRODALOM

Deutsches Ledermuseum, Katalog, Heft 6, Deutsches Schuhmuseum, 1980,

J. Flaherty, Robert: Nanook of the North, dokumentumfilm, 1922

Freuchen, Peter: Book of the Eskimos, 1961. Nelson Foster & Scott Ltd. Canada.

¹⁶ Megfelelő raktározási megoldás, főleg a nagy mennyiségű por és a polcon bekövetkező mechanikus sokkok miatt.

Járó Márta: Klimatizáció, világítás és raktározás a múzeumokban, Budapest, 1991.

Kissné Bendeffy Márta: Bőr anyagtan restaurátoroknak, Központi Múzeumi Igazgatóság, Budapest, 1990

Kissné Bendeffy, Márta – B. Perjés, Judit – Torma László: Bőr anyagtan és konzerválás, Magyar Nemzeti Múzeum, Budapest. 1990

Kissné Bendeffy, Márta: Történeti bőrtárgyak restaurálása. ISIS 2. Szerk. Kovács P., Haáz Rezső Alapítvány, Székelyudvarhely. 2002.

Lehtinen, Ildikó: Siberia, Life on the Taiga and Tundr

Orosz Katalin: Néprajzi bőrtárgyak tárolása, kiállítása, konzerválása. ISIS 1. Szerk. Kovács P., Haáz Rezső Alapítvány, Székelyudvarhely. 2001.

Schmidt, A. – Feldthus L. – Carlsen, A. L.: On the Changes of Skin Characteristics through an Inuit Tanning Procedure. 10th Triennial Meeting Washington, DC, USA, vol. 3. 1993.

White, S. J. – Sully, D. M.: The Conservation of a Siberian Parka: A Joint Approach, ICOM Conservation of Leather and Related Objects, Interim Symposium at the Victoria & Albert Museum, London. 1992.

Leather/Skin and its Conservation for Museums and Archaeologists. Cd Dept. Conservation of Antiquities and Works of Art, T.E.I. of Athens (Greece), Conservation Dept. of the Hungarian National Museum (Hungary), Leather Conservation Centre (Great Britain). 2001. 4.

Kapcsolódó Internet-oldalak:

<http://www.arcticphoto.co.uk>

<http://www.batashoemuseum.ca>

<http://www.nativetech.org>

<http://www.schoolnet.ca>



26. kép. A restaurált kiscizmák a tárolásukhoz készített kartondobozban.