

Avtorica: Jedert Vodopivec

Vsebina

1. Obdelava kože
2. Usnje
3. Irhovina
4. Galunsko obdelana koža
5. Pergament
6. Literatura

1. Obdelava kože

Obdelana koža je koža, ki je bila takoj po smrti živali kemijsko in fizikalno obdelana, tako da je bil ustavljen proces razgradnje. V ta sklop sodita dva tipa obdelane kože, ki se med seboj kemijsko razlikujeta:

- prvi tip obdelave je strojenje, pri čemer sta končna produkta usnje in krzno,
- drugi pa obdelava v pergament in galunsko kožo.

Surova koža je zelo kompleksna biološka tvorba. Kožo lahko začasno konserviramo tako, da jo nasolimo in posušimo. Trajno pa kožo konserviramo s kemijsko oz. kombinirano kemijsko in fizikalno obdelavo.

Sam postopek trajnega konserviranja surove kože v obdelano kožo je razmeroma kompliciran proces, sestavljen iz naslednjih procedur, ki pa morajo biti natančno izpeljane, sicer sta kvaliteta in trajnost končnega izdelka lahko povsem neustrezni:

- suho soljenje (soljenje in sušenje),
- mokro soljenje (brez sušenja),
- izpiranje,
- odstranitev dlak in mesnega ter maščobnega tkiva,
- kemijska obdelava, npr. s strojili (usnje), v apneni kopeli (pergament),
- površinska obdelava .

V zgodovini so poznali več vrst predelave kože:

- taninsko strojenje,
- mineralno strojenje (galunska koža),
- obdelava v pergament,
- oljno strojenje (irhovina),
- strojenje s kromovimi spojinami, ki se pojavi šele okoli leta 1830.

2. Usnje

Usnje je splošen izraz za obdelano kožo, ki ohrani voluminozno strukturo in prožnost.

Taninsko usnje

Taninsko strojenje je najstarejši način predelave kože v usnje, znan že vsaj 4000 let.

Pri taninskem postopku so bili kot strojilo uporabljeni naravni taninski ekstrakti. Tanini so kompleksne organske spojine rastlinskega izvora, pridobljene večinoma iz korenin, lubja, šišek, listov ali plodov, ki ob strojenju usnje tudi obarvajo v rumenkasto in rdečkasto rjavih tonih.

Tako strojeno usnje je rjavo obarvano, mehko na otip, polne strukture in primerno za krašenje z različnimi vrstami pečatnikov. Prav zato je večina vtisnjenih ali vrezanih dekoracij nastala na taninsko strojenem usnju. (Slika 1)



Slika 1: Dekorirana prevleka iz taninskega usnja na kodeksu Škofijskega arhiva Maribor – SAM Ms 144.

Tako usnje ni občutljivo na človeški znoj, stik z vodo in/ali povišano temperaturo pa povzroča krčenje in deformacije.

Ker se pri segrevanju navlaženo usnje trajno deformira, so to lastnost uporabili pri ornamentiranju usnja s pomočjo segrelih kalupov za odtiskovanje ornamentov (t.i. cuir bouilli), ki jih pogosto srečamo na usnjenih tapetah.

3. Irhovina (oljno strojenje)

Kožo, obdelano s suspenzijami naravnih olj in emulzij (olivno olje, laneno olje, mast, maslo, mleko, jajčni rumenjaki, možgani ...), imenujemo irh. Tako obdelana koža je mehka na otip, gladka in raztegljiva. V primerjavi z nekaterimi drugimi obdelanimi kožami irhovina ni občutljiva na blage alkalne tekočine, kot so npr. mleko, znoj, milne kopeli, ki zaradi prisotnosti aldehydnih skupin delujejo kot sekundarna strojila. Zaradi velike obstojnosti na alkalije so jo uporabljali, kadar je prihajalo do stikov oz. dotikov s človeško kožo (npr. knjige, rokavice, hlače). Tako obdelane kože so zelo trpežne, vendar se slabo barvajo in niso posebno lepe. (Slika 2)

4. Galunsko obdelana koža (mineralno strojenje)

Galunska koža je koža, ki je obdelana z aluminijevimi solmi – galunom (kalijev aluminijev sulfat). Uporabljali so ga že Babilonci v 8. stol. pr.n.št. To je najstarejši način mineralne obdelave kože, ki pa ga

ne uvrščajo med »pravo« usnje.

Galunsko obdelana koža je občutljiva na vodo, ker povzroča izpiranje aluminijevih soli, zaradi česar se struktura spreminja in izgublja svoje značilnosti, postaja trda, roževinasta, podobna nestrojeni koži.

Tako obdelana koža je bele barve, mehka na otip, žametnega videza in izredno trpežna. Zaradi prožnosti, mehкости in predvsem trpežnosti so jo zelo cenili ter uporabljali vedno, kadar je bila trpežnost posebno pomembna. Vse do pred kratkim so jo uporabljali za vse pregibne in povezovalne dele: vezice, pasove in trakove pri pregibnih delih najrazličnejših objektov od knjig ter oklepov do vozov in podobno. (Slika 3)

Galunsko kožo je bilo mogoče barvati le z nekaterimi barvili. Najpogosteje so uporabljali neobarvano (belo) in rdeče obarvano t.i. kordobsko usnje. Modro in zeleno obarvana galunska koža je veliko bolj redka.



Slika 2: Prevleka iz irhovine na kodeksu Nadškofijskega arhiva Ljubljana – NŠAL Ms 27.



Slika 3: Vezice iz rdeče obarvane galunske kože na kodeksu Semeniške knjižnice Ljubljana – SKL Ms 4.

5. Pergament

Pergament je koža, očiščena grobih ostankov mesa in maščob, obdelanih v apneni kopeli, sušena ter dodatno površinsko obdelana med enakomernim napenjanjem na sušilnem okvirju. Taka obdelava kože povzroča drugačno strukturo in lastnosti, kot jih ima usnje, ki je s strojili obdelana koža.

Glede na izvor v glavnem ločimo: kozji, ovčji in telečji pergament. Znotraj te razvrstitve so razlikovali še veliko vrst pergamenta, ki so ga uporabljali v razne namene, npr. za pisanje, risanje, slikanje, vezavo knjig, opne bobnov, zastiranje oken ipd.

Njegova kvaliteta je bila odvisna od mnogih vplivov:

- vrste, starosti spola in prehrane živali,
- klimatskih razmer vzreje živali,
- lokalnih navad,
- postopka priprave kože,
- natančnosti napenjanja in sušenja.

Danes je v svetu še nekaj delavnic, v katerih izdelujejo pergament, vendar se ta po kakovosti in

raznovrstnosti izdelkov nikakor ne more primerjati s srednjeveškim.

Današnjemu pergamentu znižuje kvaliteto predvsem:

- postopek izdelave zaradi manjšega znanja (kar je posledica manjšega povpraševanja) in
- drugačna hrana ter pomanjkanje gibanja živali.

Princip izdelave pergamenta

Tehnologijo izdelave kože v pergament so osvojili v deželah vzhodnega Sredozemlja. Ime je dobil po maloazijskem mestu Pergamu.



Slika 4: Priprava in izdelovanje pergamenta (Gea, priloga 12, 1997, str. 33).

Osnovni princip izdelave pergamenta je bil naslednji:

Surovi koži so postrgali kri ter grobe ostanke mesa in maščob. Po namakanju v apneni kopeli so ji mehansko odstranili zgornjo lasno plast in spodnjo plast, ki je bila v stiku z mesnim delom. Nato so jo še mokro napeli na okvir in jo med sušenjem skrbno površinsko obdelovali s strgali. (Slika 4) Da je bila uporabna za pisanje, so jo še dodatno površinsko obdelovali, npr. z apnenim prahom ali pasto, z aluminijevimi solmi, z manjšo količino tanina, z rastlinskimi olji, z zmesjo škroba, beljaka.

Za kvaliteten pergament je zelo pomemben čas obdelave v apneni kopeli. Če je prekratek, prihaja do neenakomernosti v strukturi, kar daje koži nehomogen videz. Predolgo namakanje pa razrahlja vlakneno strukturo ter s tem slabša jakost pergamenta. Enakomerno natezanje mokre kože preuredi beljakovinska vlakna v dermalnem delu v ploskovito strukturo. To sočasno sušenje in napenjanje povzroča drugačno notranjo strukturo, kot jo ima strojena koža (usnje).

6. Literatura

1. Nada Čučnik Majcen, *Zapis v čas*, Ljubljana 1996.
2. Ron Reed, *Ancient Skins
Parchments and Leathers*, Seminar press, London and New York, 1972
3. Christopher Clarkson, Rediscovering Parchment: The nature of the beast, *The Paper Conservator*/ 16, 1992
4. Jedert Vodopivec, *Vezave srednjeveških rokopisov*, Arhiv Republike Slovenije, 2000, str. 80–86 in 538–539..