

Prepariranje fosilov

mag. Matija Križnar

Kustos, paleontolog

Prirodoslovni muzej Slovenije

Fosili ali okamnine spadajo med naravoslovne predmete, s katerimi se ukvarja paleontologija (in njej sorodne vede). Kljub svoji navidezni trdnosti in odpornosti so tudi fosili pogosto izpostavljeni vsem nevarnostim in jih je potrebno skrbno in primerno hraniti. Seveda pa je po odvzemu fosilov iz narave, tako kot ostalo naravoslovno gradivo, le te tudi pripraviti in zaščititi pred nadaljnjim propadanjem.

Postopkov preparacije je veliko, a se običajno poslužujemo le osnovnih metod mehanske in občasno kemične preparacije. V procesu mehanske preparacije lahko ločimo dve glavni fazi – groba mehanska preparacija in fina mehanska preparacija. Prvo (grobno preparacijo) lahko pogosto izvedemo že na najdišču, kar je opredeljeno z odstranitvijo prikamnine ali sedimenta iz fosila. Ob primerni opremi je potrebno okoliško kamnino tudi prilagoditi po velikosti in primernosti za transport (ročni prenos, prevoz z mehanizacijo). V primeru manjših fosilov to ne predstavlja problem, pri večjih fosilih pa je to lahko logistično zelo zahtevno. Oceniti je potrebno tudi krhkost in možnost poškodb fosila, ki ga lahko že na najdišču zaščitimo in utrdimo, s primernimi utrjevalci.

Ob prenosu v laboratorij lahko na fosilu izvajamo fino preparacijo. Postopek se izvaja s pomočjo različni ročnih orodij, vibracijskih (pnevmatski ali električni vibracijski strojček) in rezalnih naprav (manjša diamantna ali karbidna rezila). Pred fino preparacijo je potrebno oceniti ranljivost fosila in idejno zastaviti preparacijo oziroma postopek odstranjevanja prikamnine. Hitrost in postopek preparacije je pogosto odvisen tudi o tipa kamnine (mehka, trda, lomljiva, krhka,...). Celotni postopek fine preparacije lahko poteka tudi več dni ali tednov, odvisno od velikosti in stanja fosila, ki ga pripravimo. Primer fine preparacije je polž na sliki (slika 1). Grobo preparacijo je predstavljala odstranitev primerno velikega kosa kamnine in delno odstranitev prikamnine okoli hišice. Pri fini preparaciji smo uporabili le ročno orodje, ročno kovinsko konico in delno tudi kovinski nožič (skalpel). Zaradi kamnine, ki je mehka je bila preparacija dokaj enostavna, a smo hkrati želeli ohraniti vso mineralno prevleko preko polžje hišice. Glede na pozicijo na najdišču smo poizkušali pripraviti hišico po celotni dolžini in pri tem pazili, da še vedno trdno ostaja v kamnini.

Pogosto se na terenu srečujemo tudi z zelo poškodovanimi fosili. Poškodbe so lahko naravne (preperevanje kamnine, majhne razpoke) ali pa umetne (težka mehanizacija, nepravilni udarci geološkega kladiva,...). Podoben primer naravno in nato delno umetno poškodovanega fosila je tudi del skeleta kredne ribe iz Krasa na sliki (slika 2). V tem primeru smo v prvi fazi poizkušali na najdišču odkriti čim več koščkov z ostanki ribe. Ob prenosu v laboratorij so bili posamezni kosi očiščeni (vodna kopel) in več dni na sušenju. Sledilo je sestavljanje in lepljenje, ki smo ga izvajali po delih. Posamezne lepljenje dele kamnine s fosilom smo med utrjevanjem lepila uravnali in podlagali z zagozdami in s tem omogočili popolno prilagajanje spoja. Po lepljenju je sledilo nadaljnje čiščenje površine fosila z ročnimi konicami in čopiči ter končno čiščenje s tekočo vodo. Zaradi neravnih površin na hrbtne strani primerka, smo zadnjo stran že zlepljenega primerka otrdili z približno 5-7 milimetrov debelim slojem obloge (masa podobna mavcu).

Postopku fine preparacije fosila lahko nato sledi še kemična (površinska) preparacija in zaščita. Med samo preparacijo se pogosto pojavlja prah, ki ostane v majhnih porah kamnine in površine fosila. V tem primeru se lahko za površinsko očiščenje uporabijo različne kisline (citronska, očetna, solna kislina) in lugi (nekateri tekoči detergenti,...). V zaključku lahko površino fosila premažemo tudi z različnimi zaščitnimi sredstvi, kot so šibki laki (brez sijaja) ali raztopine lepil, ki površino tudi utrdijo.

Preparacija fosilov je pogosto zahteven in natančen postopek, saj je poleg vseh postopkov potrebno poznati in razumeti tudi zgradbo (anatomijo, položaj) prepariranega fosila. Mnogi preparirani fosili so lahko tako zaščiteni in shranjeni več desetletji ali celo stoletij.