**Richard Wrangham: Catching Fire: How Cooking Made Us Human**

Nino Kadić

Richard Wrangham, rođen 1948., britanski je primatolog i *Ruth Moore* profesor biološke antropologije na Sveučilištu Harvard. Područja njegova istraživanja uključuju ekologiju društvenih sistema primata, evolucijski razvoj ljudske agresivnosti, temu koju je obradio u knjizi objavljenoj zajedno s Daleom Petersonom *Demonic Males: Apes and the Origins of Human Violence.* te razvojem kontrole vatre i kuhanja. Potonju temu autor obrađuje u knjizi *CatchingFire: HowCookingMadeUs Human*, iz 2009. godine, koja je prevedena prošle godine i kod nas pod naslovom *Ovladati vatrom: Kako nas je kuhanje pretvorilo u ljude* u izdanju *Algoritma* i prijevodu Jelene Radmanović.

Wrangham govori o ulozi kuhanja u procesu hominizacije. Pritom preispitujestandardne teze te nudi odgovore koji se uvelike razlikuju od uobičajenih.Standardne teze o evoluciji roda *Homo* uključuju *man the hunter* hipotezu, prema kojoj su naši preci bili spretni lovci na veliku divljač, a ta spretnost bila je bila je evolucijska prednosti razlikovala ih je od drugih hominina. Druga je hipoteza o našim precima habilinima kao lešinarima, koji su visok energetski sadržaj dobivali od mesa pronađenih strvina. To je utjecalo na razvoj većih mozgova i manjeg probavnog sustava kod *Homo erectusa*. Wrangham odbacuje *Man-the-Hunter* hipotezu kao objašnjenje prijelaza od australopitecina do roda *Homo*. Prema autoru nije vjerojatno da su naši preci imali fizičke i mentalne sposobnosti za provođenjeorganiziranoglova na veliku divljač. Osim toga,ta hipoteza ne uspijeva objasniti mogućnost lova bez ekonomske podrške pronađene hrane, što kao sposobnost nije bilo prisutno u australopitecina. Autor odbacuje i hipotezu o lešinarstvu habilina jer *Homo erectusi* zbog svojih sitnih zubi i malih čeljusti ne djeluju prilagođeno jedenju sirovog mesa divljači.

Teza koju Wrangham zagovara jest da se hominizacija dogodila zbog početka kontrole vatre i kuhanja, što je dovelo do povećanja energetske vrijednosti hrane, a time i do promjena našeg tijela, mozga, društva, organizacije i korištenja vremena. Autor ističe da su ljudi specifično prilagođeni kuhanoj hrani, a ne sirovom mesu ili velikoj količini bilja. Iako je kuhanje u jednome smislu štetno zbog nastanka neprobavljivih proteina (Maillardovspoj), za evoluciju je to manje bitno. Prednost je kuhanja i pripreme(usitnjavanja) hrane denaturacija (*denaturation*) proteina, odnosno gubitak njihove prirodne molekularne strukturečime postaju lakše dostupni probavnim enzimima, iželatinizacija (*gelatinization*) škroba, to jest njegova lakša probavljivost zbog utjecaja topline. Lakše probavljanje hrane vodi do veće energetske zalihe, što predstavlja evolucijsku prednost.

Navedeni kemijski procesi objašnjavaju zašto su ljudi bolje prilagođeni kuhanoj, a manje sirovoj hrani. Kao dokaz, Wrangham navodi eksperiment u zoološkom vrtu Paignton uEngleskoj gdje je devet volontera sa izrazito visokim krvnim tlakom provelo 12 dana u zatvoreništvu jedući samo hranu majmuna, gotovo u potpunosti sirovu: paprike, lubenice, krastavce, rajčice, banane, datulje i tako dalje. Dijetni režim nazvan je *Evo dijetom* jer je trebao reprezentirati vrste hrane za koje je evolucijskiprilagođeno naše tijelo. Žene su dnevno unosile 2000 kalorija, a muškarci 2300. Cilj je eksperimenta bio poboljšanje zdravlja, u čemu je i uspio – razine kolesterola smanjilesu segotovo za četvrtinu, a prosječni krvni tlak pao je na normalnu razinu. No neželjena nuspojava bio je nagli gubitak tjelesne težine, prosječno 4.4 kg za svih 12 dana ili 0.37 kg dnevno. Jasno je da dugoročno to nije dobra strategija preživljavanja jer stroga dijeta sirovom hranom ne može osigurati adekvatnu energetsku opskrbu.

Kada je riječ o sirovome mesu, naša mala usta s obzirom na druge majmune(što je autor duhovito prikazao: *„Najveći zijev Micka Jaggera nije ništa u usporedbi s čimpanzinim“,* slob. prev.), kao i sitni zubi, mala čeljust i probavni trakt nikako nisu adekvatni. Kod mesoždera meso dugo vremena provodi u želucu kojiga intenzivnim mišićnim kontrakcijama usitnjava i čini lako probavljivim. Kod ljudi meso kraće vrijeme biva u želucu, oko jedan do dva sata, a nakon toga prolazi do tankog crijeva, zbog čega nismo dobro prilagođeni probavi većih komada sirovoga mesa. Također, dugotrajna konzumacija mesa bez unosa biljne hrane može dovesti do trovanja proteinom. Autor dokazuje da smo bolje prilagođeni upravo kuhanoj i fino usitnjenoj hrani.

Navedenu je tvrdnju 1990. godine empirijski potvrdila i grupa belgijskih gastroenterologa. Oni su po prvi puta testirali utjecaj kuhanja na hranu tako da su proučavali količinu proteina na kraju tankog crijeva (ileuma) nakon unosa oko četiri jaja (oko 25g proteina). Na početku su radili samo s pacijentima koji su imali ileostomiju, ali su kasnije u testiranje uključili i zdrave ljude. Kada su jaja kuhana, apsorpcija proteina iznosila je od 91 do 94 posto, a kada su sirova oko 51 posto kod pacijenata i 65 posto kod zdravih volontera. Belgijski znanstvenici zaključili su da je razlog dramatične razlike denaturacija (*denaturation*) proteina, što znači da unutarnje veze u proteinima zbog topline gube svoju strukturu i otvaraju molekule.Time omogućuju probavnim enzimima da ih lakše probave. Slični rezultati postignuti su na životinjama, prvenstveno na majmunima i laboratorijskim miševima, ali i na kukcima. Skoro sve životinje preferiraju kuhanu i usitnjenu hranu.

Autor spominje još jedno istraživanje. Riječ je o nesretnome slučajuAlexisa St. Martina koji je bio upucan iz blizine u dućanu u Mackinacu u državi Michigan u SAD-u, što mu je ozlijedilo veliku količinu tkiva sa strane tijela.Nasreću, u blizini je bio William Beaumont, mladi kirurg koji je St. Martina odveo u svoj dom i liječio ga. St. Martin je preživio tragični slučaj, što nije bilo očekivano, ali je imao ozljedu koja se nije mogla zatvoriti i kroz koju se vidjelo unutrašnje funkcioniranje želuca. Beaumontu se ukazala izvrsna prilika za istraživanje te je uz pristanak St. Martina počeo tankim svilenim koncem unositi razne vrste hrane (kuhanu i sirovu govedinu i svinjetinu, ustajali kruh, sirovi kupus) u želudac kroz ranu. Zaključio je da je fino usitnjena i kuhana hrana daleko lakše probavljiva od sirove hrane u većim komadima.

Kuhana je hrana, osim energetske evolucijske prednosti i promjena u tijelu, dovela i do raznih društvenih promjena. Primjerice, naši su preci morali znati napraviti vatru koristeći kremen ili trljanjem grančica, sačuvati meso od propadanja, organizirati rad, lov i tako dalje. Dokaze nam pruža arheologija, a slikovit je primjer Beeches Pit u Engleskoj, nalazište staro do 400 000 godina. Na padini jezera nađeno je osam sjekira, tamni slojevi na zemlji veliki oko jedan metar s crvenim sedimentom na rubovima, pepelu sličan materijal, komadi kremena i slično. Još jedno starije nalazište (oko 790 000 godina) zvano Gesher Benot Ya'aqov, blizu rijeke Jordan u Izraelu, svjedoči o mogućem poznavanju vatre: nađene su sjekire, kosti, spaljene sjemenke i drvo te ostaci kremena. Sve to ukazuje da je kontrola vatre starija od onoga što se konvencionalno smatra istinom (oko 200 000 godina).

No kuhanje je, kako oštroumno prepoznaje autor, imalo i negativne posljedice za društvo: *„Kuhanje je ženama dalo slobodnog vremena i hranilo je njihovu djecu, ali ih je također zarobilo u novoj, podređenoj ulozi nametnutoj kulturom u kojoj su dominirali muškarci“* (slob. prev.). Drugim riječima, kuhanje je prikovalo žene za ognjište te je stvorilo i promoviralo novi sustav muške kulturalne superiornosti.Autor također spominje brak (ili proto-brak) kao oblik primitivnog sustava zaštite – muškarac štiti ženu, a ona mu zauzvrat priprema hranu. Do braka je došlo zbog dugotrajnosti procesa kuhanja. Žena nije mogla obraniti hranu od napada i krađe, pa je trebala mušku zaštitu. No, kako autor primjećuje, to je označilo početak nove vrste društvenog odnosa koji je otvorio put odnosima moći.

Knjiga je relativno kratka, vrlo pristupačna, direktna iilustrativna, što će se svakako svidjeti i čitateljima izvan polja antropologije, biologije i nutricionizma. Glavnu tezu o kuhanju i kontroli vatre kao uvjetu hominizacije autor podupire raznim eksperimentima, primjerima i zanimljivim anegdotama koristeći šarmantan i duhovit stil pisanja. Širina informacija impresivna je, pa se čitatelj kroz ovaj rad može informirati o raznim problemima unutar i izvan same antropologije.Iako se mnoge teorije koje pretendiraju na cjelokupnost ne oslanjaju na mnogo činjenica, za Wranghama se to ne može reći. Začudno je jedino to što se nitko prije ozbiljno nije pozabavio kontrolom vatre i kuhanjem, uključujući i samog Charlesa Darwina. Knjiga *Catching Fire: How Cooking Made Us Human*bitan je dodatak antropološkom opusu – predstavlja vrijedan početak novih istraživanja i objašnjenja hominizacije, prvih oblika organizacije društva, a time i odnosa moći i nejednakosti.