**Svante Pääbo: Neanderthal man: in search of lost genomes; Basic Books 2014.,**

Godine 1856., tri godine prije izlaska Darwinovogseminalnog djela *Podrijetlo vrsta*, slučajni je pronalazakljudskih ostataka u dolini Neander u Njemačkoj označiopočetak razvoja nove znanstvene discipline – paleoantropologije.Narednih 150 godina fenomen neandertalca, kao potencijalne karike koja nedostaje u našem evolucijskom lancu, nije izlazio iz središta stručnog, znanstvenog i javnog zanimanja i danas o neandertalcima znamo mnogo. Gotovo sve što znamo temelji se na antropološkim i arheološkim nalazima, a recentna DNK istraživanja nude nove mogućnosti uvida u problematiku, kao dodatni aspekt proučavanja drevnih populacija. Švedski znanstvenik Svante Pääbo svojim je istraživačkim radom započeo novu eru evolucijske antropologije i bez sumnje ga možemo smatrati začetnikom i pionirom u istraživanju drevne DNK.

Iako Šveđanin po ocu i Estonac po majci, Pääbo je već od ranog djetinjstva pokazivao interes za drevnu povijest i mumije Egipta, no put ga je ipak odveo na studij medicine nakon kojeg je dugi niz godina gradio uspješnu karijeru na proučavanju adenovirusa. No njegova romantična fascinacija Egiptom nije mu dala mira i u svoje je slobodno vrijeme počeo razmišljati o mogućnosti ekstrakcije DNK iz tkiva drevnih mumija. Zaveden ovom idejom, niz je godina uporno pokušavao izolirati DNK iz mumija, kosti davno izumrlih životinja i malobrojnih ljudskih fosilnih ostataka, no uvijek iznova se suočavao s problemom koji će ga pratiti njegovu cjelokupnu znanstvenu karijeru, problemom kontaminacije. Korak po korak, primjenom rigoroznih pravila i tehnika protiv kontaminacije te postavljanjem intrigantnih znanstvenih pitanja poput: Što nas čini ljudima? Od kuda potječemo? S kim smo sve došli u interakciju na svom evolucijskom putu? došao je do svog cilja – 1997. godine objavio je mitohondrijsku DNK neandertalca, a 2010. godine u renomiranom časopisu *Science* njegov cjelokupan genom na impozantne 174 stranice. Njegovo otkriće da su se anatomski moderni ljudi u prošlosti miješali s neandertalcima i da svaki od nas u svome genomu nosi 1-4% neandertalske DNK revolucionarno je otkriće koje je stubokom promijenilo naše poimanje ljudskih interakcija u prošlosti. Njegovi rezultati potvrđuju da je porijeklo svih ljudi nedvojbeno u Africi, no i da neandertalci ne predstavljaju samo zasebnu izumrlu ljudsku vrstu, već da ih možemo smatrati našim dalekim precima čije nasljeđe i dan danas nosimo u svom genetičkom materijalu. Osim toga, njegov je znanstveni tim također 2010. godine u časopisu *Nature* objavio i otkriće fragmenta kosti ženke stare 41 000 godina u špilji Denisova na Altaju u Sibiru, a analize su na sveopće iznenađenje pokazale da je ona genetski različita i od neandertalca i od modernog čovjeka te da 3- 5% DNK Melanežana i australijskih Aboridžina vuče podrijetlo od tzv. 'denisovskog čovjeka'.

Knjiga „*Neanderthal man: in search of lost genomes*“ iznimno je značajna iz više razloga. Kao prvo, knjiga se čita se u jednom dahu, a čak i počinje kao kakav skandinavski kriminalistički roman: „*Kasno jedne noći 1996. godine, dok sam tonuo u san u svom krevetu, zazvonio je telefon. Bio je to Matthias Krings, student koji je radio u mom laboratoriju na Zoološkom institutu Sveučilišta u Münchenu i rekao je samo: 'Nije ljudska.'“.* Još važnije, ovo štivo predstavlja izniman doprinos popularizaciji znanosti i približava kompleksan svijet evolucijske i molekularne biologije onima koji nikada nisu stupili nogom u biološki laboratorij. Ona nudi izvanredno vjeran prikaz razvoja jedne znanstvene ideje, od njenog samog oblikovanja u glavi ambicioznog mladog znanstvenika, preko stotine pokušaja, pogrešaka i ponovnih testiranja postavljenih hipoteza, sve do objave cjelokupnog neandertalskog genoma više od dvadeset godina nakon prvih pokušaja ekstrakcije drevne DNK. Jednim od najdragocjenijih aspekata ove knjige ipak smatram činjenicu da Pääbo vrlo iskreno progovara o onim negativnim i teškim stranama istraživačkog rada, o preprekama na koje je nailazio u svojim istraživanja, bilo onima financijske naravi ili onima vezanim uz odnose moći u znanstvenoj zajednici, o pogreškama koje je napravio (od kojih je neke čak i objavio u neznanju), o čestim fazama očaja i depresije nakon loših rezultata analiza te o međuljudskim odnosima u znanstvenim krugovima i prekidima suradnji koji su znali dovesti i do prekida dugogodišnjih prijateljstava. Unatoč tome, svaka takva faza uvijek završava u pozitivnom tonu i upoznaje nas ne samo sa vrhunskim znanstvenikom, već i sa velikim entuzijastom i vječnim optimistom. Pääbo u svojoj knjizi također upućuje i na još jednu iznimno važnu činjenicu - genom koji je uz pomoć Neandertalskog konzorcija sekvencirao, dešifrirao i objavio 2010. godine pripada neandertalcu iz špilje Vindija u Hrvatskoj! Suradnja s Hrvatskom akademijom znanosti i umjetnosti, iz čije su zbirke uzeti uzorci kostiju neandertalaca, primjer je uspješnog povezivanja s uglednim međunarodnim znanstvenicima i institucijama koje su prepoznale potencijal Hrvatske i ključnu ulogu koju je ovo područje imalo u prapovijesti i povijesti šireg europskog područja i Pääbo u više navrata u svojoj knjizi naglašava važnost i uspjeh ove suradnje.

Svante Pääbo je jedan od utemeljitelja svjetski poznatog Max Planck instituta za evolucijsku antropologiju u Leipzigu i direktor tamošnjeg Odjela za genetiku, gdje je i proveden najveći dio istraživačkog rada njegovog tima. Časopis *Time* ga je 2009. godine uvrstio na popis 100 najutjecajnijih ljudi na svijetu, a i dobitnik je nagrade za objavljivanje najboljeg znanstvenog rada u časopisu *Science* u cijelog 2010. godini*.* Pääbo s ponosom može reći da je ostvario svoj znanstveni san. Nešto što je započeo prije trideset godina kao skriveni hobi kojim se bavio u kasne noće sate i što je do prije četiri godine zvučalo kao znanstvena fantastika dovelo je do revolucionarnih otkrića o evoluciji anatomski modernog čovjeka i otkrilo nam neke nove spoznaje o ljudskoj prošlosti koje bi nam bez znanstvenika poput Svante Pääba i spoznaja moderne molekularne genetike najvjerojatnije zauvijek ostale nepoznate.

Jelena Šarac

Institut za antropologiju, Zagreb