

KAROL PIASECKI

ZASTOSOWANIA ANTROPOLOGII FIZYCZNEJ

Wstęp

Włączenie tu problematyki praktycznych zastosowań antropologii fizycznej (czy, jak kto woli, biologicznej) tylko z pozoru może wyglądać na nieporozumienie. W codziennym działaniu przyzwyczailiśmy się bowiem do odrębnego funkcjonowania antropologii kulturowej i antropologii biologicznej, w następstwie czego przydawka zaczyna nam przesłaniać podmiot. Tak naprawdę antropologia nie może być wyłącznie kulturowa lub wyłącznie biologiczna. Jeśli rzeczywiście ma być antropologią, musi pozostać „bezprzymiotnikowa”, a jej subdyscypliny zawsze powinny być podporządkowane myśleniu całościowemu, biokulturowemu (Piontek 1996). O tym, jak bardzo jesteśmy istotami biokulturowymi, a nie tylko podmiotami i przedmiotami kulturowych interakcji czy uczestnikami i twórcami kultur, przekonujemy się każdego ranka, gdy nasza biologia i fizjologia nieodmiennie przywołuje nas do porządku, każąc nam się myć, czesać, siadać do śniadania itd. (choć oczywiście realizacja tych zasadniczo biologicznych czynności jest uwikłana w kulturowy kontekst). Rodzimy się i umieramy małpoludami i tylko niewielu z nas, i to tylko niekiedy, bywa aniołami, zaś potencjał człowieczeństwa wykorzystujemy zwykle w żenująco niewielkim stopniu. Zresztą kulturogeneza jest tylko przedłużeniem antropogenezy (porównaj: Wierciński 1980), choć oczywiście trzeba pamiętać, że nie tylko przedłużeniem ilościowym, ale przede wszystkim jakościowym. Dlatego też wydaje się sensownym włączenie tu rozważań na temat praktycznych zastosowań antropologii fizycznej.

Inżynieria społeczna (manipulowanie opinią społeczną)

To, że antropologia fizyczna od momentu swego powstania służyła do manipulowania poglądami, jest tajemnicą poliszynela. I może nie warto by-

łoby o tym mówić, gdyby nie to, że obecnie bardziej niż kiedykolwiek opinia naukowców używana jest jako argument w działaniach medialnych. Dziś nie sposób sprzedać pasty do zębów bez pokazywania stomatologów, zachwycających się nowym produktem farmaceutów i z uczoną miną, w białym fartuchu udowadniającym przy pomocy komputerowych makiet, którędy droga do szczęścia. Jak wiadomo, mity żyją własnym życiem. Naukowe także. Więc jeśli w dobie wszechwładzy mediów stworzymy mit mający pozory naukowości, będziemy go mogli dalej wykorzystywać do woli. I dlatego w działaniach społecznych manipulowanie antropologią jest tak częste. Wynika to stąd, iż potrzeba posiadania uogólnionego modelu świata jest jedną z najważniejszych ludzkich potrzeb (Wierciński 1989) i musi być bezwzględnie zaspokojona. We współczesnym świecie ranga wiedzy naukowej, przynajmniej nominalnie, jest bardzo wysoka, stąd też wykorzystanie antropologii fizycznej, a zwłaszcza jej najnowszych odkryć paleontologicznych, do sterowania ludźmi i do budowania modelu świata zgodnego z obowiązującymi paradygmatami pozytywistycznego myślenia, wzmocnionymi ogarniającą wszystkie prawie dziedziny życia społecznego poprawnością polityczną, jest z punktu widzenia elit rządzących czymś zupełnie naturalnym.

Wrzucanie kamyczków do własnego ogródka w każdej dziedzinie nauki traktowane jest zazwyczaj jako działalność szkodliwa, wręcz „kalanie własnego gniazda”. Ale *amicus Plato*.... Dlatego też na początek zaczniemy od sprawy wstydlivej, to jest od przypomnienia tego, jak antropologia fizyczna (oczywiście nie ona sama, a ci, którzy się nią zajmują) pozwoliła sobie na społeczno-polityczne sprostytuowanie. Świadomie używam tego słowa i jest to najlżejsze określenie, jakie mi przychodzi na myśl. Chodzi tu przede wszystkim o naukowe podstawy niechęci i wrogości do obcych, które uwarunkowane są biologicznie, a następnie silnie modyfikowane kulturowo (najczęściej, niestety, wzmacniane). Owa niechęć do kolegów z drugiego podwórka, sąsiedniej ulic, wsi, przeradza się i sublimuje w zwierzęcy, czy to biologiczny, a potem już kulturowy rasizm. I choć relacja „swój-obcy” ma charakter niezmiernie ważnego i powszechnie używanego stereotypu poznawczego, a więc jest adaptacyjnie korzystna zarówno osobniczo, jak i grupowo, to wzmocniona ideologicznie może stać się z punktu widzenia gatunku, populacji czy też kultury (etnosu) niebezpiecznym obciążeniem, jak tego dowodzi (choć nie uczy) historia. Idea antropologii jako broni (w pewnym sensie biologicznej) znana była od wieków, ale dopiero miniony wiek pokazał, że nie tylko naukowcy wymyślający dynamit czy rozszczepienie jądra atomowego mogą być wynalazcami śmiercionośnej broni. Mogą nimi być także antropolodzy!

Proste obserwacje różnic międzyosobniczych i międzypopulacyjnych (międzygrupowych) musiały mieć miejsce już w początkach istnienia naszego gatunku. Są one zresztą zachowaniami podludzkimi, obecnymi u większości zwierząt, choć tam rozpoznanie swojego od obcego realizowane jest głównie na drodze chemicznej, poprzez zmysł zapachu¹. Obserwacje takich różnic potwierdzają górnopaleolityczne rysunki naskalne i znaleziska archeologiczne. Doprowadziły one do utrwalenia stereotypów poznawczych i zachowaniowych (behawioralnych), iż przedstawiciele obcych grup (subetnosów, etnosów, plemion, narodów) wyraźnie różnią się od nas biokulturowo. Podkreślanie tu biokulturowego ich charakteru wynika z kompleksowości, a nie prostego dodawania różnic budowy fizycznej i różnic kulturowych. Tylko z pozoru różnice w stroju i zachowaniu (mowie, obyczajach, gestykulacji etc.) jedynie nakładają się na różnice w budowie biologicznej, takie jak barwa skóry, oczu i włosów, kształt głowy i twarzy oraz ich elementów, wreszcie wysokość ciała i jego proporcje. W rzeczywistości każda z tradycyjnych kultur jest mniej lub bardziej uwikłana w związki ze swym środowiskiem przyrodniczym, które obejmuje także podłoże biologiczne (antropologię fizyczną). Całość owych biokulturowych różnic ułatwia odróżnianie swoich od obcych, co samo w sobie musi być wartościujące i bez wątpienia jest przystosowawczo korzystne². Relacja identyfikacji grupowej nie może być neutralna etycznie. Nasi zawsze są dobrzy, a obcy zawsze są źli! Owa postulowana neutralność w relacjach międzyosobniczych i międzygrupowych pozostaje tylko i wyłącznie polityczno-poprawnościową mrzonką. I, jak każda dobra chęć, służy do brukowania naszego ziemskiego piekła.

Antropologię fizyczną wykorzystywano i wykorzystuje się nadal do uzasadniania różnego rodzaju tez społecznych i politycznych, które przybierały (i przybierają) wielobarwne odcienie, służąc utwierdzaniu szerokiego spektrum

¹ U człowieka decydującym zmysłem jest tu wzrok, choć bodźce zapachowe także są percypowane, lecz głównie podprogowo, bez udziału świadomości. Wiedza o tym, będąca ważnym wykorzystaniem antropologii do manipulowania ludźmi, jest obecnie szeroko wykorzystywana. Stwierdzono także, iż bardzo silne, bądź wyraźnie obce zapachy, związane z odmienną fizjologią innych odmian ludzkich (ras), bądź uwarunkowane kulturowo inną od naszej dietą czy też odmiennymi kosmetykami, potęgują wzrokowo stwierdzaną obcość przedstawicieli innych grup ludzkich.

² Stereotyp poznawczy jest jednym z najważniejszych osiągnięć ewolucji, także tej kulturowej. Zwalnia on bowiem z konieczności wyboru reakcji. Problemem kultur pozostaje wielkość dopuszczalnego marginesu błędu takiej reakcji. Pełne skorelowanie stereotypów poznawczych ze stereotypami zachowań (relacji) oznacza skostnienie i w efekcie śmierć kultury, odpowiednio ustawiony poziom rozchwiania tych korelacji pozwala na rozwój kultury, zaś zupełny brak korelacji doprowadza do chaosu i dezintegracji danej kultury.

negatywnych postaw w stosunku do innych: od niewinnej niechęci po zbrodniczy rasizm. Polityczne wykorzystywanie towarzyszy antropologii fizycznej od samego jej początku, czy antropologodzy tego chcą czy nie.

We wczesnej, w zasadzie jeszcze przednaukowej fazie opisu świata, opis wewnętrznego zróżnicowania naszego gatunku traktowany był jako naturalna część opisu krain i ludów, przy czym głównym wyróżnikiem była początkowo antynomia „cywilizacja – barbarzyństwo”, zastępowana później przez opozycję „chrześcijaństwo – pogaństwo”³. Opis obcości kulturowej wzmacniano elementami nieprawdopodobnej wręcz odmienności budowy fizycznej innych ludów. We wczesnych źródłach etnograficznych mamy więc cyklopów, jednonogich, ludzi mających głowę na piersiach, uszy pod pachami. Te absurdalne dziś dla nas opisy miały przede wszystkim wzmocnić efekt obcości innych ludów i kultur. Jeszcze w XVII w. podróżnicy europejscy donosili o Patagończykach mających ponad 3 m wysokości (szerzej o tym: William C. Sturtevant 1982, s. 331–348).

Motyw Chama

Przekonanie o wyższości białych nad czarnymi uzasadniane było ideologicznie przez kulturę judeochrześcijańską występkiem Chama – syna Noego. Wyklęty przez Pana miałby, zgodnie z biblijną legendą etnogenetyczną, stać się przodkiem wszystkich ludów czarnoskórych, które odtąd służyć powinny potomkom sprawiedliwych synów Noego, tj. Sema i Jafeta. Wdrukowywanie tego schematu we wczesnej katechezie musiało bezwiednie oddziaływać jeszcze w XIX i XX wieku na mentalność Europejczyków budujących kolonialne imperia, w tym także na przekonania większości antropologów fizycznych. Antyczne i wczesnośredniowieczne pogańskie niewolnictwo Europy pozbawione było tego dogmatu, nie tylko z powodu nieznamośności biblijnej tradycji, ale też z tej prostej przyczyny, iż „białe”⁴ rynki niewolnicze były z reguły bliższe geograficznie niż „czarne”. Zupełnie inny charakter miało też niewolnictwo w krajach muzułmańskich. Tu liczni ówczesni naukowcy arabscy, stosując aparat pojęciowy ówczesnej nauki, usiłowali opisywać właściwości ras ludzkich pod kątem ich przydatności jako niewolników różnej specjalności, a niewolnicy prezentowali wszystkie możliwe rasy. Niewolnicy dochodzili zresztą w pań-

³ Europejczycy zwykli zapominać, że nie mają monopolu na naukę, że tworzyła się ona w wielu ośrodkach (cywilizacjach), a współczesna supremacja białych nie powinna prowadzić do zapominania o nauce arabskiej, chińskiej etc.

⁴ W sensie odmianowym.

stwach islamu do najwyższych godności, czego przykładem są mameluccy władcy Egiptu. Arcychrześcijańskie królestwa iberyjskie, rozpoczynając pod koniec średniowiecza podbój wybrzeży afrykańskich, wykorzystały „przekleństwo Chama” do ideologicznego uzasadnienia rozwijanego, a niezbędnego im (jak się wtedy wydawało) ustroju niewolniczego. Pogańscy, czarni mieszkańcy Afryki – potomkowie Chama – znakomicie nadawali się na niewolników w rodzących się kolonialnych mocarstwach Europy.

Europejczycy odkrywając Amerykę nie mogli wykorzystać biblijnej egzegezy dla uzasadnienia obracania jej rdzennych mieszkańców w niewolników, ponieważ ci nie wyglądali jak afrykańscy Murzyni. Konieczne stało się w tym celu znalezienie innego pretekstu. Szybko więc zaczęto upowszechniać pogląd o kanibalizmie „dzikich”. Wykorzystano w tym celu zniekształconą plemienną nazwę *caribal*, tworząc „kanibala”. Przekonanie o kanibalizmie „dzikich” tak mocno wryło się w świadomość białych, iż jeszcze Karol Darwin uważał Indian Ziemi Ognistej za kanibali (K. Darwin, 2008, s. 234). Androfagia, jako przejaw najgorszego zezwierzęcenia, w pełni uzasadniała niewolę Indian i podbój ich ziem.

Towarzyszący pierwszym wyprawom hiszpańskim dominikanin Bartolomeo de las Casas (1474–1566), obserwując barbarzyństwo konkwistadorów, użył w debacie z władcami Hiszpanii i papieżem poświęconej problemowi „czy Indianie mają duszę?” argumentów zarówno teologicznych, jak i takich, które dziś z powodzeniem odnieść by można do naukowych, antropologicznych. Stając się w ten sposób pionierem walki z rasizmem i niewolnictwem Indian, przyczynił się w ten sposób, niestety, do sprowadzania do Ameryki niewolników afrykańskich. Ale największym przekleństwem dla połowy Afryki stało się wciągnięcie części plemion murzyńskich w handel niewolnikami pochodzącymi z innych plemion, które prowadzili muzułmańscy Zanzibarycy (najczęściej już czarnoskórzy⁵). Pojmanych niewolników⁶ przewożono europejskimi statkami na amerykańskie plantacje. Chrześcijańscy ortodoksi w obu Amerykach wykorzystywali motyw *Chama* do uzasadniania swoich rasistowskich poglądów jeszcze w XX wieku.

W poznawaniu świata towarzyszącym budowaniu przez Europejczyków kolonii wielką rolę odgrywali przyrodnicy, najczęściej polihistorzy, którzy tworzyli podwaliny wielu nauk, w tym także współczesnej antropologii. I choć nie

⁵ Wiele szczepów i plemion arabskich bądź berberyjskich, pierwotnie białych odmianowo, poprzez związki z niewolnikami murzyńskimi stopniowo zmieniało swą strukturę rasową, zwiększając w niej udział czarnej odmiany.

⁶ Parafrazując motyw ze słynnego hippisowskiego musicalu: „Czarni czarnych, czarnymi rękami, łowili i sprzedawali w interesie innych czarnych, białym”.

brakowało wśród nich żarliwych kontynuatorów antyrasistowskiej myśli Bartolomea de las Casas, to jednakże większość z nich swym podejściem utrzymywała społeczne przekonanie o wyższości białej rasy. Kolonializm ekonomiczny szedł w parze z ideologicznym. Chrystianizacja pogan i rozwój ruchu misyjnego doprowadził do jego parodii, jaką stała się od XIX wieku konkurencja w tym zakresie różnych konfesji chrześcijańskich.

Oczywiście dzisiejsze amerykańskie⁷ i europejskie „bicie się w piersi” i przeproszanie za niewolnictwo i rasizm jest uzasadnione. Przestaje natomiast mieć sens, gdy zapomina się o rasizmie będącym w wielu kulturach ich immanentną cechą, o rasizmie uprawianym wręcz państwowo. Negatywny stosunek do obcych nie jest bowiem właściwością białego człowieka⁸.

Pseudoantropologia: frenologia i eugenika

Rozwój antropologii, początki kryminalistyki i pojawienie się w XIX-wiecznym rozwiniętym kapitalistycznym społeczeństwie coraz liczniejszego marginesu społecznego związanego z wykluczeniem społecznym spowodowało powstanie pseudonaukowych koncepcji dotyczących regulacji porządku społecznego. Jedną z pierwszych była koncepcja Cezara Lombroso (1835–1909), włoskiego psychiatry i antropologa, który twierdził, iż moralno-etyczne cechy charakteru, takie jak skłonność do pewnych dewiacji społecznych czy określonych typów przestępstw nie tylko są dziedziczne, lecz znajdują odbicie w kształcie czaszki. Zgodnie z jego poglądami badając kształt głowy (puszki mózgowej) możemy powiedzieć czy jej właściciel ma⁹ (miał) predyspozycje do bycia notorycznym zabójcą, gwałcicielem etc. I choć myślenie takie nie znajduje

⁷ Oczywiście przymiotnik „amerykański” odnosi się tu głównie do USA. Należy pamiętać, iż europejskie pojmowanie terminu „Ameryka” jako USA jest fałszywe i tendencyjne. Na obszarze obu Ameryk obejmującym w sumie dwa kontynenty o łącznej powierzchni niewiele ustępującej Azji znajduje się wiele państw, narodów, grup etnicznych i kultur. Większą powierzchnię od USA ma, także północnoamerykańska i anglojęzyczna, Kanada, a niewiele mniejsza jest Brazylia.

⁸ Przykładów współcześnie realizowanego „państwowego rasizmu” jest aż nadto i dotyczą one państw na wszystkich kontynentach. Część z nich wykorzystuje do ideologicznej podbudowy pseudoantropologię fizyczną.

⁹ Część chorób psychicznych, zwłaszcza dziedzicznych, jest oczywiście skorelowana z anomaliami budowy fizycznej. Ale poza skrajną oligofrenią, gdy rozmiary puszki mózgowej są tak małe, iż osobnik nie może funkcjonować w społeczeństwie normalnie, czy wodogłowie, trudno mówić o istotnych związkach tego typu. Zresztą zwolennicy szkoły Lombroso specjalizowali się zwłaszcza w ocenie ukształtowania sklepienia czaszki, którego kształt nie jest związany z funkcjami mózgu, a tym samym z psychiką, zaś ocena tego, iż osobnik hydrocefaliczny (z wodogłowie) czy posiadający skrajnie małą czaszkę będzie umysłowo niedorozwinięty lub emocjonalnie zaburzony nie wymaga żadnego specjalisty!

uzasadnienia ani odpowiedniej podbudowy statystycznej, to wiara w poglądy Lombroso przetrwała do dziś w myśleniu fizjognomicznym¹⁰ mieszającym cechy antropologiczne odziedziczone z nabytymi. Jak absurdalne jest takie myślenie, postaramy się to pokrótce wyjaśnić. I tak np. niskie albo wysokie czoło jest cechą antropologiczną (rasową) o wysokim stopniu odziedziczalności. Różne grupy ludzkie, badane w czasie i przestrzeni, mogą charakteryzować się relatywną homogenicznością w obrębie tej cechy. Nie oznacza to, że cała grupa (etnos, plemię, naród), w której praktycznie wszyscy mają niskie czoło, to „kryminaliści, sadyści i zbrodniarze”, zaś inna grupa, w której dominujące jest wysokie czoło, to w całości „wysoko moralnie stojący intelektualisci”. Fizjonomiści z reguły nie odróżniają cech nabytych od odziedziczonych¹¹. Niskie czoło i głęboko osadzone oczy nie są cechami potencjalnego mordercy, choć cechy charakteru odbijają się na wykształceniu mięśni mimicznych i bez większego trudu możemy je rozpoznać. Nie potrzeba doświadczonego psychologa ani antropologa, aby w ludzkiej twarzy odczytać emocje. Oczywiście łatwo się w tym pomylić, z czego wszyscy doskonale zdajemy sobie sprawę.

Konserwatyzm społeczny wykorzystywał elementy naukowej antropologii do utrwalenia podziałów społecznych, doprowadzając rasistowskie koncepcje czystości krwi do arytmetycznego absurdu, polegającego np. na wyliczaniu udziału czarnej odmiany zgodnie z genealogią. Uważano niekiedy, że 1/16 „czarnej krwi” (to jest posiadanie prapraprzodka należącego do odmiany czarnej) uzasadnia traktowanie kogoś jako Murzyna. Jak absurdalne może być rozwijanie pseudonaukowych uzasadnień rasizmu, pokazał najlepiej południowoafrykański apartheid¹², który separację ras doprowadził do absurdu, tworząc koncepcję „półbiałego” dla Hindusów czy „honorowego białego” dla Japończyków. Prawne konstrukcje hitlerowskiego państwa były nie mniej absurdalne, bowiem wprowadzanie kolejnych list folksdojczów było niczym innym jak swego rodzaju gradualnym rasizmem. Można było więc być „czystym Niemcem”, „mniej niemieckim Niemcem”, „jeszcze mniej niemieckim Niemcem” itd. Oczywiście nie rozważamy tu moralno-etycznych aspektów tego zagadnienia.

¹⁰ Terminu *fizjognomia* nie należy mylić z *fizjonomią*; jest on złożeniem dwóch rdzeni *fizys* – wygląd zewnętrzny i *gnoza* – wiedza, znajomość. Fizjonomiści uważali, iż na podstawie wyglądu twarzy ludzkiej można wnioskować o cechach psychicznych człowieka. Potoczne często uzasadnione, stereotypowe wnioskowanie na podstawie mimiki twarzy o charakterze człowieka, zostało przez nich rozwinięte w pseudonaukę mającą zdecydowanie rasistowski charakter.

¹¹ Bez wiedzy antropologicznej łatwo jest niestety pomylić obie grupy cech, a rezultat takiej pomyłki może być fatalny.

¹² Jego obalenie w RPA zaowocowało wybuchem rasizmu skierowanego przeciwko białym.

Bujny rozwój antropologii, a zwłaszcza znajomości wewnątrzgatunkowego zróżnicowania człowieka doprowadził pod koniec XIX w. do uzasadniania rasistowskiej afirmacji białych istnieniem różnic biologicznych pomiędzy białą odmianą a pozostałymi formami ludzkimi. Dodatkowym wzmocnieniem zwolenników tej ideologii paradoksalnie stało się pojawienie się darwinizmu i odnalezienie pierwszych kopalnych form człowieka. Negując darwinizm, kreacjonistyczni konserwatyści szermowali¹³ populistycznymi hasłami w rodzaju „od małpy pochodzą bez wątpienia czarni”, lecz „my – biali, jesteśmy koroną stworzenia”.

Na bazie wczesnej genetyki na początku XX w. powstała eugenika, postulująca i wyjaśniająca potrzebę „uzdrowienia” krwi poprzez ograniczenie możliwości rozrodczych (od zakazu małżeństw po sterylizację) nosicieli wybranych chorób dziedzicznych, notorycznych kryminalistów, zbrodniarzy, chorych umysłowo i psychicznie, w końcu zaś przedstawicieli wybranych grup społecznych, etnicznych czy narodowych. Zalecenia odpowiednich przedmażeńskich badań medycznych stały się regulacją prawną w wielu krajach europejskich, a antropologia stała się w tym wypadku narzędziem łamania elementarnych praw człowieka. Sterylizacji na wielką skalę dokonywano np. jeszcze w okresie po II wojnie światowej w Szwecji i obejmowała ona nie tylko część umysłowo chorych, ale także i Saamów (Lapończyków). Warto w tym kontekście przypomnieć, iż władze wielu krajów socjalistycznych w minionym okresie dokonywały sterylizacji kobiet romskich bez ich zgody. Proceder ten, jak ujawniono, stosowany był do niedawna także w Republice Czeskiej¹⁴.

Eugenika mająca stać na straży „czystości aryjskiej rasy” stała się jednym z filarów nazistowskich Niemiec. Hitlerowscy ideolodzy potrzebowali w tym celu wsparcia antropologów i opinia części niemieckich antropologów fizycznych, niekiedy bardzo wybitnych, została w tym celu wykorzystana. Bez skrupułów korzystano także z dorobku tych badaczy, którzy zdecydowanie opowiadali się przeciwko rasizmowi, fałszując uzyskiwane przez nich dane i opinie, bądź interpretując je dowolnie na potrzeby rasizmu. Część chorób

¹³ I robią to po dziś dzień, próbując np. w niektórych państwach i stanach USA doprowadzić do delegalizacji ewolucjonizmu. W „rozmiękczeniu” teorii Darwina celują zwolennicy „Inteligentnego Projektu” usiłujący wprowadzić kreacjonizm „kuchennymi drzwiami”, bądź autorzy tak poczytnych książek, jak chociażby wydana także po polsku: *Zakazana archeologia* (Michael A. Cremo, Richard L. Thompson, Wrocław 2004) czy *Kłamstwo ewolucji* (Hans-Joachim Zillmer, Warszawa 2006). Litościwie pominiemy tu polskich polityków i naukowców (!) otwarcie walczących z ewolucjonizmem.

¹⁴ W ostatnich latach także w Peru, CHRL i wielu innych krajach stosowano sterylizację potajemnie lub przymusowo w celu ograniczenia liczebności rdzennej ludności.

uwarunkowanych genetycznie uniemożliwiła zawarcie małżeństwa tzw. aryjczykom. Szczególnie „niebezpiecznych” chorych umysłowo i psychicznie sterylizowano, zaś w późniejszych etapach izolowano i eksterminowano w obozach koncentracyjnych.

Rasizm hitlerowski wyraźnie pokazał bankructwo manipulacji nauką. Pogardzając w praktyce i teorii przedstawicielami innych odmian i ras, ideolodzy nazizmu nie widzieli nic złego w sojuszach z Japończykami czy we współpracy z innymi „niearyjskimi” przeciwnikami aliantów. Najtragicznym jednak jego skutkiem było połączenie rasizmu z koncepcją „kozła ofiarnego”. Manipulowanie opinią społeczną w początkowym okresie rozwoju niemieckiego nazizmu wykorzystywało koncepcję teorii spiskowej obarczającą winą za klęskę Niemiec w I wojnie światowej i kryzys gospodarczy Żydów i ich ogólnoświatowy spisek. Eksterminację Żydów w Niemczech i w krajach podbitych ułatwiał antysemityzm, dla którego uzasadnienia także sięgano po antropologię fizyczną¹⁵.

Zbrodnicze zastosowania antropologii fizycznej nie oznaczają jednakże, iż należy zerwać z uprawianiem jej klasycznych dziedzin, takich jak badanie wewnątrzgatunkowej zmienności człowieka. Rasy ludzkie nie przestaną istnieć z powodów poprawności politycznej (porównaj Piasecki K. 2010b, s. 156–167), nawet jeśli będziemy negować ich istnienie, mogą one być wykorzystywane w kryptorasizmie, który jest znacznie groźniejszy niż jawny rasizm.

Kryminalistyka i sądownictwo

Paradoksalnie zastosowanie antropologii fizycznej w kryminalistyce ściśle wiąże się z naszymi poprzednimi wywodami dotyczącymi wykorzystywania jej w celu manipulowania opinią społeczną. Choć w końcu rasistowskie poglądy Lombroso zostały odrzucone, to nowe techniki wykorzystujące antropologię biologiczną w sądownictwie dotyczyły właśnie cech odziedziczalnych, a mianowicie grup krwi. Opracowana przez Leopolda Hirschwelda (1884–1954) metoda analityczna służąca do oznaczania grup krwi, pozwalająca w praktyce

¹⁵ Ofiarą hitlerowskiego nazizmu padł między innymi Samuel Czortkower, wybitny polski antropolog, zajmujący się przede wszystkim antropologią fizyczną Żydów w różnych grupach żydowskiej diaspory. W swych pracach udawał on wielokrotnie, iż struktura antropologiczna różnych grup żydowskich różni się znacznie od siebie, co obalało postawy tzw. naukowego antysemityzmu wykorzystującego dowolnie interpretowane założenia antropologii fizycznej. Zamknięty w lwowskim getcie na polecenie niemieckie przeprowadził badania nad składem rasowym zgromadzonych tam Żydów. Wykazał w nich, że jednym z najliczniej tam reprezentowanych elementów rasowych był element nordyczny! Oczywiście nie uchroniło go to od śmierci.

medycznej na stosowanie transfuzji krwi bez zagrożenia szokiem anafilaktycznym, znalazła szybko zastosowanie w kryminalistyce. Ułatwiła ona precyzyjniejsze postępowanie dowodowe, a zwłaszcza eliminację błędów sądowych związanych z procesami poszlakowymi dysponującymi jedynie śladami krwi. Metodę tę następnie udoskonalono i doskonali się ją nadal, wykorzystując prócz badań biochemicznych także badania genetyczne. Jej ubocznym zastosowaniem, wyłącznie już w sądownictwie, jest procedura ustalania ojcostwa, początkowo do celów eliminacji podejrzanych, wykorzystująca klasyczny system grup krwi ABO, następnie zaś rozwinięta o inne systemy grup krwi i wzmocniona przez badania materiału genetycznego.

Identyfikacja na podstawie szczątków kostnych i rekonstrukcja wyglądu

Obie te grupy zastosowań antropologii fizycznej w praktyce są ze sobą ściśle powiązane. Wynika to ze stosowania przez nie tych samych zależności, jakie istnieją pomiędzy kością człowieka a jego zewnętrznym wyglądem, to jest tzw. częściami miękkimi (tkankami miękkimi). Ich określenie jest zasadniczym warunkiem umożliwiającym zastosowanie procedur identyfikacji i rekonstrukcji w praktyce kryminalistycznej i archeologicznej. Tu należy wyjaśnić ewentualne nieporozumienia, jakie mogą wynikać z literalnego rozumienia terminów: medycyna sądowa czy anatomia medyczna. Atomizacja nauki doprowadziła bowiem do „mentalnego” rozdzielania tych jej dziedzin, które formalnie noszą różne nazwy. Pograniczem antropologii, medycyny i kryminalistyki zajmują się z reguły ci sami ludzie, łącząc w praktyce umiejętności z różnych dziedzin i różne modalności działania i myślenia. Całość tego pogranicza badawczego traktowana jest jako nauka stosowana, a więc to właśnie, czym się tu zajmujemy, nosi angielską nazwę *forensic study*. Nazwa ta nie doczekała się, jak do tej pory, dobrego polskiego tłumaczenia, być może z powodu typowych polskich partykularyzmów i braku podejścia pragmatycznego. Z drugiej strony kryminalistyka zachodnia, a zwłaszcza amerykańska, zbyt techniczyzuje i demonizuje tę dziedzinę, czego najlepszym dowodem jest ofensywa medialna realizowana za pomocą telewizyjnych seriali, których bohaterowie błyskawiczne i bez trudu rozwiązują przypadki wymagające długotrwałych, często bezowocnych badań. Zostawmy jednak te dywagacje, skupiając się na istocie rzeczy.

Tak więc badania antropologiczne, które mają być pomocne w identyfikacji szczątków kostnych, obejmują: oznaczenie płci, wieku, rysopisu, badanie kondycji zdrowotnej (i historii chorób) osobnika oraz jego populacyjnej (rasowej)

przynależności. Pełny program badań nie zawsze jest wymagany, a często też niemożliwy do zrealizowania. Analizy powinny obejmować w miarę możliwości (i potrzeb) szczegółową morfologię i morfometrię, badania fizjologiczno-biochemiczne i badania materiału genetycznego. Nie sposób też do końca oddzielić analiz antropologicznych od typowych procedur kryminalistyki, w tym tafonomii antropologicznej.

Zacznijmy od oznaczenia płci. Zwykle tradycyjne metody morfologiczne umożliwiają oznaczenie, w zależności od charakteru wykształcenia cech związanych z płcią, względnie szybkie i obarczone małym błędem rzędu kilku procent. W wielu przypadkach, gdy cechy płciowe wykształcone są jednoznacznie, morfologiczna ocena płci jest w zasadzie bezbłędna. Natomiast w sytuacji, gdy szkielet jest niekompletny, zwłaszcza gdy braki dotyczą diagnostycznych dla płci regionów anatomicznych, lub gdy wykształcenie cech płciowych jest pośrednie, uzupełniające badania genetyczne pozwalają zdecydowanie obniżyć¹⁶ błąd oznaczenia. W przypadku szczątków dziecięcych analiza genetyczna prowadzona w kierunku oznaczenia płci jest konieczna, zaś w przypadku niemowląt i noworodków (płodów) – wręcz niezbędna. Tu jednakże rekonstrukcja wyglądu nie jest wykonywana, ze względu na słabe kostnienie czaszki i indyferentne wykształcenie cech diagnostycznych.

W zasadzie problem oznaczania płci wydaje się mieć obecnie charakter pomiaru czysto nominalnego, ograniczonego do podejmowania decyzji przydzielających każdy przypadek jedynie do trzech (może czterech) kategorii, to jest: płeć męska, żeńska, pośrednia i niepewna. Należy jednakże przypuszczać, iż w stosunkowo bliskiej przyszłości należy się spodziewać komplikacji tego zagadnienia, w związku z upowszechnianiem się technik medycznych, coraz częstszymi przypadkami intencjonalnej zmiany płci oraz kulturowymi próbami wyrwania się z biologicznego dyktatu płciowości¹⁷.

Określenie wieku, w którym nastąpiła śmierć osobnika, na podstawie materiałów kostnych, wymaga zastosowania zdecydowanie odmiennej metody pomiaru niż w przypadku oznaczania płci. Istota zagadnienia polega na tym, iż oznaczamy nie wiek kalendarzowy (metrykalny), ale wiek biologiczny

¹⁶ Należy pamiętać, iż niewielka część osobników w każdej populacji różni się płcią kulturową (czy administracyjno-prawną) od płci genetycznej, fizjologicznej i morfologicznej. W takim wypadku antropologiczna determinacja płci nie może zgadzać się z płcią kulturową! Nie można także zapominać o przypadkach obojactwa, transseksualności czy indyferentyzmu płciowego.

¹⁷ W badaniach materiału historycznego należy mieć na uwadze, że w wielu chronoterytorialnie zróżnicowanych seriach szczątków kostnych mogą wystąpić problemy z determinacją płci wynikającą z istnienia kastratów i androgynów.

w chwili śmierci. Jak do tej pory nie udało się odnaleźć u człowieka struktur kostnych, których zmiany wiekowe, analogicznie jak słoje przyrostu niektórych drzew, pozwalałyby na wyliczenie wieku w chwili śmierci w latach. W niektórych populacjach mogłoby to być możliwe, np. w przypadku bardzo silnej sezonowej zmiany diety, ale procesy ciągłej wymiany materii¹⁸ w organizmie sprawiają, iż opracowanie takiej metody wydaje się tymczasem niemożliwe¹⁹. Tak więc oznaczanie wieku w chwili śmierci z konieczności musi sprowadzać się do porównywania indywidualnego rozwoju, a następnie „zużycia” organizmu z odpowiednimi normami. Normy te powinny być zróżnicowane w zależności od populacji, a w jej obrębie niekiedy i wykonywanego zawodu, poziomu dochodów, wyznawanej religii, uprawiania sportu i w ogólności tzw. zdrowego trybu życia. Niemniej istotne są różnice czasowe, ponieważ czynnikiem najsilniej zmieniającym owe normy jest mikroewolucja. Jak więc widać, możliwych zróżnicowań indywidualnych trajektorii życiowych wpływających na obserwowane zmiany w koście jest wystarczająco dużo, aby uczynić proste z pozoru oznaczanie wieku niezmiernie skomplikowanym zagadnieniem. Do tego dochodzą nieprzewidywalne efekty chorób dotyczących poszczególnych osobników. Wydawałoby się, że sytuacja jest w zasadzie beznadziejna, jednakże w każdym z konkretnych przypadków zestaw utrudniających oznaczenie wieku wpływów nigdy nie jest tak obszerny, by wyposażony w odpowiednio bogate doświadczenie badacz nie mógł sobie z nimi poradzić.

Zmiany wiekowe w koście związane są przede wszystkim ze zmianami tkanki kostnej w ontogenezie. Są one najszybsze i najbardziej radykalne we wcześniejszych fazach życia, stąd też pozornie najłatwiejsze jest oznaczenie wieku dzieci. Pozornie tylko, bo różnice międzypopulacyjne są tu największe i bez ich uwzględnienia błąd wcale nie jest tak mały²⁰. Antropologia do oznaczania wieku na podstawie kości korzysta z kilku dość dobrze opracowanych metod, zajmujących się oddzielnymi aspektami różnicowania się szkieletu, jakimi są:

- 1) tempo kostnienia,
- 2) przyrastanie epifiz,
- 3) zarastanie szwów czaszkowych,

¹⁸ Z tego też powodu nie mogą być w tym celu stosowane metody rozpadu radioaktywnych izotopów pierwiastków, analogiczne do archeologicznej metody radiowęglu C¹⁴ czy innych metod radionuklidowych używanych w paleontologii i geologii.

¹⁹ Pojawiające się genetyczne markery wieku (np. skracanie się telomerów) dają nadzieję, iż kiedyś będzie to możliwe.

²⁰ Z badawczego i poznawczego punktu widzenia błąd względny jest ważniejszy niż bezwzględny. Zapominamy, że różnica roku dla 3-latka jest dziesięciokrotnie ważniejsza niż taka sama różnica dla 30-latka.

- 4) rozwój urzeźbienia powierzchni zewnętrznych,
- 5) redukcja istoty gąbczastej.

Tkanka kostna, zanim w procesie rozwoju osobniczego, to jest w ontogenezie, stanie się kością, stanowi strukturę chrzęstną. Odkładanie się na chrzęstnej (kolagenowej) matrycy minerałów tworzących istotę kości jest procesem trwającym całe życie, ale najintensywniej zachodzi w najwcześniejszych jego fazach. Ustalenie stopnia kostnienia poszczególnych kości jest najważniejsze dla określenia wieku człowieka w najwcześniejszych jego fazach.

Ewolucyjnym przystosowaniem wzrostu elongacyjnego jest oddzielne kostnienie nasad i trzonów kości długich. Ułatwia ono wydłużanie się kości w trakcie wzrostu. Ponieważ przyrosty kości mają charakter odśrodkowy, proces kostnienia i połączenia epifiz (nasad) z trzonami kości długich kończy się w momencie określonym przez współdziałanie genetycznego programu wzrostu i oddziaływania środowiska. Proces ten jest szczegółowo badany i opisywany, a normy opracowane dla poszczególnych kości pozwalają na ocenę wieku na podstawie przyrośnięcia bądź nieprzyrośnięcia nasad do trzonów.

Ponieważ czaszka składa się z wielu kości, z których część w trakcie ontogenezy musi uzyskać mniej lub bardziej solidne połączenie z resztą w postaci tzw. szwów czaszkowych, zmiany wyglądu tych szwów stanowią ważną cechę diagnostyczną. Badanie rozwoju szwów czaszkowych i ich zamykania się, zwanego obliteracją, stanowi jedną z klasycznych metod oznaczania wieku. Otwarte, i będące w zasadzie we wczesnych etapach ontogenezy połączeniami chrzęstnymi, szwy czaszkowe w trakcie życia wiążą coraz mocniej ze sobą poszczególne kości czaszki, aby w końcu doprowadzić do ich zrostu. Ten aspekt zmian ontogenetycznych ludzkiego kośćca należy do najwcześniejszych i najlepiej poznanych.

Zdecydowanie słabiej poznany jest natomiast proces zmian tych powierzchni zewnętrznych kości, które są miejscem przyczepu mięśni. Mechaniczne oddziaływania przyczepów mięśniowych na kości prowadzą do reakcji ze strony okostnej, a następnie kości. W efekcie, tam gdzie mięśnie są najsilniejsze i gdzie wykonują największą pracę, powierzchnie kości z gładkich zmieniają się na chropowate, co w ten sposób ułatwia przyczep, a więc tym samym lepsze działanie mięśni. Oczywiście, w przypadku mężczyzn mających silniejsze umięśnienia niż kobiety zróżnicowanie urzeźbienia powierzchni kostnych stanowi dobrą cechę diagnostyczną, jeśli chodzi o oznaczanie płci.

Wnętrza kości długich mieszczą w sobie jamy szpikowe, w których zachodzi produkcja szpiku. Tworząca je początkowo istota gąbczasta, będąca luźną strukturą złożoną z beleczek kostnych, ulega z wiekiem redukcji (atrofii), w efekcie czego w starszych klasach wieku zamiast istoty gąbczastej mamy

w tym miejscu jamy szpikowe, które po śmierci pozostają pustymi, pozbawionymi tkanki kostnej przestrzeniami. Zmiany te, zachodzące przede wszystkim w końcowej fazie ontogenezy, pozwalają na diagnozę starszych klas wieku.

Oddzielnym niejako zagadnieniem pozostaje wykorzystanie zębów do oznaczania wieku. Zęby są strukturą kostną, lecz specyficzną, nadto ich rola i zmiany wiekowe są na tyle istotne, że omówimy je tu oddzielnie. Dla diagnozy wieku na podstawie zębów istotnym jest:

- a) tempo pojawiania się (wyżynania) poszczególnych zębów, mlecznych i stałych,
- b) stopień starcia koron zębowych,
- c) redukcja i zmiany tkanki kostnej wyrostka zębodołowego, jakie zachodzą w miejscach ubytków zębowych,
- d) dodatkowe zmiany, takie jak hypoplazja²¹ emalii zębowej i osadzanie się osadów nazębnych.

Oczywiście, tak jak zawsze, zmiany chorobowe prowadzą do przyspieszenia zmian wiekowych.

Kolejność pojawiania się kolejnych zębów w dzieciństwie a następnie wymiana uzębienia mlecznego na stałe są względnie dobrze poznane. Na podstawie pojawiania się poszczególnych zębów mlecznych, a następnie ich wymiany na uzębienie stałe można stosunkowo precyzyjnie określać wiek. Jednakże bez oceny zróżnicowania tempa tego zjawiska oraz jego nieregularności łatwo popełnić błąd. Stąd też ważne jest nie tylko ustalenie kolejności (następstwa) pojawiania się poszczególnych zębów, ale też osobniczych odchyśleń od normy. Nagromadzone przez antropologów i stomatologów dane pozwalają coraz mocniej twierdzić, iż zjawisko to nie do końca jest tak regularne, jak dawniej zakładano. Stąd też trudności pojawiające się przy jego wykorzystaniu. Wydaje się, iż strukturalne myślenie, przeważające w dawnych kulturach, a będące niegdyś podstawą budowania modelu świata, zaważyło na przekonaniu, iż „człowiek zmienia się co 7 lat” i że poszczególne etapy ontogenezy są dobrze od siebie oddzielone. Dziś nie wydaje się to tak oczywiste, co być może jest związane ze zwyczajnym pochodem paradygmatu relatywizmu. Jak by nie było, do wyznaczonych przed laty norm ontogenezy należy podchodzić z odpowiednią ostrożnością. Inaczej błąd metody będzie wzrastał zamiast maleć (czego należałoby się spodziewać po postępie nauki). Najlepszym przykładem są tu zmiany tempa wyżynania się ostatnich trzonowców, których pojawienie kiedyś traktowano jako wyznacznik początku wieku *adultus* (dawniej ok. 20 roku

²¹ W anatomii termin ten oznacza: rozrost, przerost, w tym przypadku chodzi o zmiany w grubości tworzonej emalii zębowej.

życia). Dziś stomatolodzy nie tylko podkreślają wyraźne opóźnianie się tego zjawiska (określane kalendarzowo), ale także jego nierównomierność (mamy 4 ostatnie zęby trzonowe i nie muszą one w tym samym czasie się pojawić!). Pewnym utrudnieniem jest nasilenie się ewolucyjnych trendów związanych z redukcją ostatnich trzonowców, górnych (szczękowych) bocznych siekaczy i dolnych (żuchwowych) siekaczy wewnętrznych. Nieregularności wykształcenia i tempa rozwoju ostatnich zębów trzonowych obejmują niekiedy połowę współczesnych populacji. W przypadku siekaczy dotyczyć to może od kilku do kilkunastu procent.

Po utracie uzębienia na skutek chorób czy urazu następuje stopniowe zarastanie i jednoczesna resorpcja tkanki kostnej tworzącej tę część szczęki i żuchwy, w której znajdują się zęby, czyli tzw. wyrostka zębodołowego. Zarastanie zębodołów i zmiany wyrostka pozwalają ocenić, jak długo dana osoba żyła po utracie zębów. Także następujące po sobie cykliczne zmiany grubości szkliwa nazębnego, świadczące o cyklicznych niedoborach w diecie, także wskazują jak długo jeszcze rozwijały się zęby po ostatecznym ich pojawieniu się. Podobnie jest z grubością osadów nazębnych. Cechy te jednakże nie umożliwiają tak precyzyjnej oceny wieku, jak stopień starcia koron zębowych. Starcie to bowiem następuje w miarę równomiernie, choć zależy także od obecności w diecie twardych części roślin, bądź piasku w mące, jaki dostaje się tam z żaren lub kamieni młyńskich. W niektórych kulturach starcie koron zębowych, zwłaszcza trzonowców, związane było (jest) z żuciem skór. Oczywiście duże znaczenie mają tu indywidualne cechy osobnicze – jeśli ktoś ma mocne zęby, będą się one ścierały znacznie wolniej niż zęby o słabej budowie.

Jak z tego widać, ocena wieku zależy od bardzo dużej liczby elementów, także i tych, których tu nie wymieniliśmy. I choć antropologia fizyczna nadal próbuje ją maksymalnie zobiektywizować, to błąd popełniany przez obserwatora zależy przede wszystkim od jego doświadczenia w tej materii. Ogólnie rzecz biorąc, oznaczanie wieku powinno dokonywać się z dokładnością do pewnego przedziału wiekowego i w żadnym wypadku nie należy dążyć do zbytniego zawężania tego przedziału. Tymczasem nie dysponujemy żadną metodą umożliwiającą w przypadku pojedynczego osobnika ocenę wieku z większą dokładnością niż kilka miesięcy dla niemowląt, kilkanaście dla młodszych dzieci, 2–3 lata dla młodzieży i od 5 do 10 lat dla osób dorosłych. Jak widać, błąd bezwzględny rośnie wraz z wiekiem. Błąd względny przeciwnie – z wiekiem maleje; w niższych klasach wiekowych jest większy, aby w wieku dorosłym spaść i potem ponownie wzrosnąć dla wieku starczego. Doświadczeni badacze w swej diagnozie podają z reguły szerszy przedział wiekowy. Należy podkreślić, iż wszelkie błędy (szacunkowe przedziały) odnoszą się do uśrednionych błędów

otrzymywanych przy badaniu dużych serii materiału, a nie do pojedynczych osobników (szkieletów). Dlatego też błąd indywidualny może być znacznie większy. Złudne jest także wyliczanie średniego (czy ważonego) błędu wielu metod. Jeżeli wiek biologiczny, a to on podlega ocenie, będzie wyraźnie różny od kalendarzowego, to uśrednianie błędu z różnych metod nie zwiększy nam dokładności, a jedynie wprowadzi złudne przekonanie o naszej nieomyślności, zgodnie z powiedzeniem Immanuela Kanta (1774–1804): „Jeżeli fakty nie zgadzają się z teorią, tym gorzej dla faktów”.

Ustalenie rysopisu wymaga zastosowania kolejnych metod, z których pozornie do najprostszych należy określenie wysokości ciała. Współczesna antropologia wydaje się nie nadążać za zmianami mikroewolucyjnymi w tym zakresie. Dotychczas stosowane metody wykorzystywały statystyczne korelacje wynikające bądź z badań prosektoryjnych, bądź rentgenowskich, dotyczących kości długich rąk i nóg. Opracowano wiele metod i formuł, które w naturalny sposób dotyczą konkretnych populacji, bądź konkretnych przedziałów czasowych (konkretnych dat). Oznacza to, że nie da się ich przenosić na inne populacje i w inny okres z tym samym poziomem błędu, jaki opracowano dla tej metody. Mówiąc obrazowo: sposób szacowania wysokości ciała opracowany dla XIX-wiecznego Londynu będzie dawał inny, trudny do oceny błąd we współczesnym Pekinie. Wieloletnie polskie badania przebiegu ontogenezy pozwoliły na sformułowanie oryginalnej tezy, iż rozwój osobniczy, a tym samym i wzrost elongacyjny, zachodzi w przestrzeni zmienności cech po trajektoriach osobniczych, które są w zasadzie do siebie równoległe i tworzą swego rodzaju kanały. Formuły służące do wyliczania wysokości ciała także powinny to uwzględniać.

Oddzielnym zagadnieniem pozostaje kwestia typu konstytucyjnego, a więc tego, co popularnie nazywa się typem budowy. To, czy ktoś jest szczupły czy otyły, atletyczny czy krępy, w różnym stopniu określa proporcje poszczególnych partii kończyn do wysokości ciała. Dostajemy więc kolejne źródło zmienności, bez ustalenia którego nie sposób wiedzieć, jaki jest błąd szacunku wzrostu. Zwykle zapomina się też o całej masie innych szczegółów, takich jak konieczność uwzględnienia krzywizn kręgosłupa, niezwykle trudnych do oceny, czy też chociażby tego, że wysokość ciała zmienia się w zależności od pory dnia czy nastawienia psychicznego. Nie oceniamy więc wysokości przyżyciowej konkretnego osobnika z dokładnością do milimetra, ponieważ nawet dokładność 1–2 cm jest zwykle nie do osiągnięcia. W wielu konkretnych sytuacjach błąd ten może być znacznie większy.

O ile w dotychczasowych ocenach parametrów rysopisu mogliśmy, choć w ograniczony sposób, posługiwać się zmiennością populacyjną, tak przy wy-

znaczaniu wyglądu twarzy i innych regionów anatomicznych ciała niezbędne jest ujęcie prezentowane przez typologię indywidualną, będącą jednym ze sposobów opisu zmienności wewnątrzgatunkowej człowieka. Wykorzystuje ona przede wszystkim klasyczny aparat pomiarowy antropologii: kranioometrię i kranioskopię. I choć część elementów morfologii ciała ludzkiego daje się już dziś z pewnym prawdopodobieństwem oszacować na podstawie badań genetycznych, to dalej nie ma pewności, który z „programów rodzicielskich”, to jest materiał genetyczny którego z rodziców, w sytuacji gdy różnią się one od siebie zdecydowanie, zostanie zrealizowany przez fenotyp. Przybliżając problem, nie wiemy, jaki kolor tęczówki oczu będzie miało dziecko dziedziczące po ojcu allele odpowiedzialne za niebieskie oczy, a po matce za brązowe. Podając rysopis, nie możemy powiedzieć, że z badań materiału szkieletowego wynika nam, że dany osobnik za życia miał oczy jasnoniebieskie lub zielone, a może ciemnobrązowe, bo tego typu diagnoza jest bez wartości. Musimy ustalić najbardziej prawdopodobne wykształcenie każdej z cech diagnostycznych.

Ujęcie typologiczne (typologia indywidualna) jest takim podejściem do problemu rasowego, które zakłada, iż każdy człowiek może być zaliczony do konkretnego typu antropologicznego, określonego przez współdziałanie genów rodziców, jednym słowem odziedziczalnego. Niezależnie od trwającej od ponad pięćdziesięciu lat druzgocącej krytyki takiego ujęcia²² nie zaproponowano dotychczas innej syntetycznej metody pozwalającej na ustalenie rysopisu na podstawie materiału szkieletowego, rysopisu zawierającego prócz kształtów ciała także jego cechy pigmentacyjne. Stąd zastosowanie metody typologii indywidualnej zapewnia, jak do tej pory, najlepsze efekty w wyznaczaniu rysopisu, niezależnie od wspomnianej już krytyki tej metody.

Tak więc wiedząc, jakie kształty wybranych regionów anatomicznych czaszki ludzkiej związane są z określonymi kształtami części miękkich (głowy), możemy określić rysopis na podstawie szkieletu. I dopiero wtedy można mówić o kompleksowym zastosowaniu antropologii fizycznej w kryminalistyce. Znacznie prostsze jest natomiast, realizowane szeroko przez medycynę sądową w praktyce, rekonstruowanie śladów urazów, zmian chorobowych etc.

Rekonstrukcja wyglądu przyżyciowego ma w praktyce kryminalistycznej bardzo szerokie zastosowanie. Umożliwia bowiem postępowanie identyfikacyjne, wtedy gdy ślady o charakterze biochemicznym bądź genetycznym nie

²² Krytyka ta, jak łatwo zauważyć, związana jest z przyjęciem fałszywego paradygmatu, iż zmienność wewnątrzgatunkowa człowieka ma w pełni charakter ciągły i jest decydowana przede wszystkim przez środowisko, zaś jej odziedziczalność jest niewielka. Głoszenie takich tez, które nigdy nie zostały udowodnione, jest spowodowane obawą posądzenia o rasizm.

są wystarczającym materiałem dowodowym. Zrekonstruowany wygląd może być następnie rozpoznany przez świadków. Możemy dokonać porównania zdjęć, rysunków, filmów z rekonstrukcją.

Pewną odmianą metody rekonstrukcyjnej, swego rodzaju „rekonstrukcją bez rekonstrukcji”, jest metoda superprojekcji. Polega ona na wykorzystaniu systemu optycznego, który nakłada obraz czaszki na fotografię. Po dopasowaniu obu do tej samej skali należy skorygować ustawienie czaszki, tak aby odpowiadała ujęciu na fotografii. Pozwala to na porównanie fotografii z posiadaną czaszką. Dzięki znajomości reguł wiążących poszczególne regiony anatomiczne kości z elementami morfologii twarzy możemy ustalić, czy czaszka mogła należeć do osobnika uwiecznionego na fotografii. Po ustaleniu zgodności ogólnych proporcji i ustawienia oczodołów, kości policzkowych, nosa, ust, umieszczenia uszu, profilu czoła, łuków brwiowych należy porównać ustalenia analizy antropologicznej: pigmentację, tj. barwę tęczówki, włosów, odcień skóry i oprawę oka (ukształtowanie dolnej i górnej powieki) z odpowiednimi cechami na zdjęciu, pamiętając, iż zdjęcie zależne jest od oświetlenia twarzy. Metoda ta jest bardzo skuteczna, gdy w toku śledztwa pojawiają się poszlaki lub dowody w postaci materiałów zdjęciowych (filmowych). W obecnych czasach zwykle dysponujemy obfitymi danymi tego typu. Rozwój techniki komputerowej umożliwia realizację całości procedury metodą cyfrową, o ile tylko dysponujemy trójwymiarowym skanowaniem czaszki.

W sytuacji gdy nie dysponujemy materiałem zdjęciowym poszukiwanych osób, zastosować można w zasadzie jedynie metodę rekonstrukcji wyglądu przyżyciowego. Jej zastosowanie nie ogranicza się wyłącznie do kryminalistyki, ponieważ zawsze odtwarzanie wyglądu przyżyciowego na podstawie zachowanych szczątków kostnych było naturalnym postulatem badaczy przeszłości. Wczesne rekonstrukcje, wykonywane jeszcze w XIX w., charakteryzowały się przerysowaniem cech charakterystycznych, zwłaszcza wtedy, gdy dotyczyły one wcześniejszych form ludzkich. Dopiero opracowanie w okresie międzywojennym XX w. przez Michaiła Gierasimowa (1907–1970) metody opierającej się o badania porównawcze i dogłębną znajomość antropologii pozwoliło na uzyskiwanie zadowalających efektów. Gierasimow nie stosował co prawda typologii indywidualnej, jednakże podejście antropologii rosyjskiej do problematyki rasowej nie odbiega istotnie od założeń Polskiej Szkoły Antropologicznej, w ramach której udoskonalono typologię indywidualną. Metoda Gierasimowa była następnie wielokrotnie udoskonalana i weryfikowana, co zwiększyło jej dokładność.

Jej podstawowe założenia dotyczą istnienia korelacji pomiędzy cechami szkieletu czaszkowego i części miękkich głowy. Na podstawie specjalnie opra-

cowanych tablic grubości tkanki miękkiej i znajomości anatomii człowieka, a zwłaszcza relacji pomiędzy kształtami ważnych dla rysopisu regionów czaszki a wyglądem części miękkich, dokonuje się plastycznej rekonstrukcji wyglądu, która może być wykonana rysunkowo w dwóch wymiarach bądź trójwymiarowo jako rzeźba. Gierasimow i jego współpracownicy oklejali rekonstruowaną czaszkę paskami plasteliny bądź modeliny, a następnie modelowali i retuszowali wygląd. Uzyskiwane wyglądy miały realistyczny charakter. Współcześni następcy Gierasimowa niejednokrotnie wykorzystują odlewy lub trójwymiarowe kopie prawdziwych czaszek, uzyskiwane przy użyciu specjalnych kopiarek z zastosowaniem skanera przestrzennego. Metoda ta jednakże nie różni się niczym od wykorzystania oryginalnej czaszki jako podłoża, charakteryzuje się jednak elegancją i nieniszczącym charakterem.

Istotą metody Gierasimowa jest, poza uwzględnieniem korelacji szkieletu z częściami miękkimi, zastosowanie podejścia rasowego. Bez uwzględnienia bowiem cech istotnych pod względem odmianowym i rasowym mamy jedynie do czynienia z nieudolnym i pozbawionym zrozumienia istoty rzeczy naśladownictwem, efektem którego są nieudane rekonstrukcje. Właściwa rekonstrukcja możliwa jest dopiero po przeprowadzeniu gruntownych badań antropologicznych, obejmujących oprócz diagnozy płci, wieku, oceny przebytych chorób, wykrycia urazów i występujących anomalii budowy, wykonanie pomiarów kraniometrycznych (tj. pomiarzenie czaszki przy użyciu cyrkli kraniometrycznych i ewentualnie innych przyrządów) oraz kranioskopowych, polegających na pomiarze (w rozumieniu pomiaru jakościowego) wykształcenia poszczególnych regionów anatomicznych czaszki i ich fragmentów. Dopiero takie kompleksowe badania pozwalają na stworzenie antropologicznego rysopisu. Cechy metryczne (odległości pomiędzy ważnymi anatomicznymi punktami na czaszce i ich odpowiednie proporcje, których procentowe wartości nazywamy wskaźnikami czaszkowymi) oraz cechy kranioskopowe²³ (kształty i proporcje

²³ Upowszechnione w ostatnim półwieczu badanie tzw. cech epigenetycznych czy ogólniej „cech niemetrycznych” (używa się też z upodobaniem określenia „cechy dyskretne”) okazało się ślepą uliczką, w której pogubiły się dziesiątki antropologów zajmujących się morfologią szkieletu, zwłaszcza czaszkowego. Ten kierunek badań stał się częścią ogólniejszej koncepcji traktowania człowieka jako zbioru słabo powiązanych ze sobą wielu cech. Poszerzanie katalogu tych cech przysłańało skutecznie istnienie podstawowych związków pomiędzy głównymi cechami a przede wszystkim istnienie w obrębie naszego gatunku silnego wewnątrzgatunkowego zróżnicowania mającego określoną strukturę, a nie będącego tylko przypadkowo dobranym zestawem cech. Tendencje te wynikały z poprawnościowego politycznie negowania istnienia ras ludzkich. Nadto stosowanie matematyzującej terminologii w rodzaju: „non-metric traits”, „discrete traits” czy pseudogenetycznej („epigenetic traits”) nadawało tym działaniom posmak „nowoczesności”.

całych partii kostnych) są ze sobą powiązane biologicznymi zależnościami i zależności te znajdują odbicie w tkankach miękkich i przyżyciowym wyglądzie głowy.

Współcześnie rekonstrukcja wyglądu wspomagana jest komputerowo. Na świecie powstały i są stosowane liczne programy ułatwiające realizację procedury rekonstrukcyjnej. W większości stosują one podstawowe zasady metody Gierasimowa uzupełnionej i nowsze ustalenia. W Polsce opracowany został i wdrożony program „PolSit”, który od wielu lat stosowany jest w praktyce kryminalistycznej. Wykorzystując ten program, wykonano dziesiątki rekonstrukcji do celów kryminalistycznych i archeologicznych. Zdecydowana większość rekonstrukcji kryminalistycznych znalazła pozytywne zastosowanie podczas przeprowadzanych procedur identyfikacyjnych, co dowodzi sprawności tego programu i celowości stosowania do ustalenia rysopisu badań antropologicznych. Przeprowadzono także wiele udanych rekonstrukcji do celów archeologicznych.

Spektakularnym osiągnięciem była rekonstrukcja wyglądu Mikołaja Kopernika wykonana przez Dariusza Zajdla na podstawie rysopisu i badań antropologicznych, przeprowadzonych przez autora w roku 2005 (porównaj: Piasecki K. i Zajdel D., w: Gąssowski 2010a, s. 67–74 i s. 75–91). Uzyskany wygląd jest zgodny z zachowanymi licznymi portretami wielkiego astronoma. Prawdziwość identyfikacji szczątków jako należących do Mikołaja Kopernika została potwierdzona przez szwedzkich genetyków (Allen s. 215–224), którzy porównali materiał genetyczny włosów odnalezionych w książce będącej własnością Kopernika z materiałem pochodzącym z zęba wyjętego z czaszki użytej do rekonstrukcji.

Praktyka rekonstrukcji do celów archeologicznych jest szeroko stosowana od lat trzydziestych ubiegłego stulecia (rekonstrukcje postaci historycznych Michaiła Gierasimowa), a potem i w innych krajach. Stanowi ona obecnie często stosowaną metodę wykorzystywaną do celów popularyzacji archeologii, historii w celach wystawienniczych.

Dermatoglifika i biometryka

Początkowo linie papilarne (i inne specyficzne twory skóry, takie jak zgięcia etc.) były jedynie przedmiotem badań zoologów i antropologów²⁴. Stwierdzenie ich osobniczej niepowtarzalności spowodowało ich szerokie wykorzystanie w praktyce kryminalistycznej. Możliwości dermatoglifiki, zwłaszcza przy obec-

²⁴ Nie licząc oczywiście wrózek wróżących z ręki!

nym poziomie technik komputerowych, wydają się być wręcz nieograniczone. Już dawno znalazły zastosowanie w praktyce administracyjnej²⁵, a obecnie wdrażane są jako zabezpieczenie dostępu do danych, komputerów, zamiast klucza, karty wejściowej etc.

Linie papilarne uzupełniane są obecnie w celach identyfikacji osób o inne parametry dotyczące morfologii żyjących ludzi, takie jak wzór pigmentacji tęczówki, szczegóły morfologiczne twarzy, wzrost etc. Biometryka staje się w wielu dziedzinach podstawą identyfikacji żyjących osób i należy sądzić, iż w przyszłości stanie się rutynową techniką²⁶.

Antropometria i ergonomia

Rozwój masowej wytwórczości przemysłowej, standaryzacja i unifikacja doprowadziły do pojawienia się problemu związanego z dopasowaniem produkcji odzieży i obuwia do popytu. Analogiczne, jak poprzednio, postulaty pojawiły się w związku z masową produkcją urządzeń użytkowanych przez człowieka, jak też z szeroko rozumianą dziedziną ochrony pracy. Rozwój naukowego podejścia do organizacji pracy doprowadził do poszukiwań antropologicznych danych ułatwiających projektowanie i produkcję mebli oraz maszyn i urządzeń obsługiwanych przez ludzi.

Przed pojawieniem się masowej produkcji meblarstwo (stolarstwo) opierało się o indywidualne zamówienia dostosowane do wymagań poszczególnych odbiorców, którzy decydowali np. o rozmiarach czy rozwiązaniach stosowanych przez wytwórców. Często też zamówienia miały charakter prestiżowy i wtedy meble takie jak krzesła, stoły czy szafy nie musiały być wygodne, bo ich przeznaczeniem była głównie dekoracja. Producenci wyrobów masowych w rozwijającym się kapitalizmie bardzo szybko odkryli konieczność dopasowania wymiarów asortymentu do potrzeb masowego odbiorcy. Pojawiła się w związku z tym potrzeba przeprowadzenia pomiarów anatomicznych umożliwiających efektywne projektowanie. Spowodowało to powstanie całej dziedziny stojącej na pograniczu antropologii i techniki, którą nazywamy ergonomią. Oprócz badań dotyczących geometrii ciała pracującego człowieka zajmuje się ona jego fizjologią, wydajnością, zmęczeniem. Związana jest też silnie z bezpieczeństwem pracy, zarówno urazowym (wypadkowość), jak

²⁵ Od dawna w wielu krajach odciski palców stosowane są wymiennie (bądź łącznie) z podpisem w celu potwierdzenia tożsamości.

²⁶ Niestety, tak jak i inne zastosowania antropologii fizycznej w kryminalistyce, może okazać się znakomitym sposobem na kontrolę „wszystkich i wszystkiego”.

i czynnikami o długotrwałym działaniu (higiena pracy). Ergonomia i medycyna pracy ściśle współpracują z antropologią.

Masowa produkcja odzieży wymogła na antropologii stosowanej ustalenie zapotrzebowania na określone rozmiary. Normalizacja i ustalenie tzw. rozmiarów odzieży wymagało znajomości rozkładów odpowiednich wymiarów w obrębie populacji, które miały być odbiorcami odpowiednich produktów. W oczywisty sposób mająca wielką inercję machina przemysłu socjalistycznego radziła sobie z tym znacznie gorzej, niż rynkowa gospodarka kapitalistyczna, jednakże i tu i tam współpraca z antropologami istotnie ułatwiała planowanie działań mających ułatwić dopasowanie asortymentów produkcji do potencjalnego zapotrzebowania. W szczególności badania dotyczące rozmiarów stóp są tu istotne przy planowaniu produkcji.

Najważniejszym rodzajem produkcji odzieżowej (i obuwniczej), w którym antropologia, a zwłaszcza antropometria, znajduje największe zastosowanie, jest produkcja odzieży specjalistycznej (głównie mundurowej). Specyfika obligatoryjnego noszenia określonego wzoru odzieży ogranicza istotnie działanie wolnego rynku, stąd dla instytucji zamawiających współpraca z antropologami jest niezmiernie ważna, eliminuje bowiem niepotrzebną produkcję i tym samym zmniejsza straty.

Konieczność współpracy z antropologami, głównie zajmującymi się fizjologią człowieka, jest szczególnie istotna podczas projektowania i testowania odzieży (i aparatury) specjalistycznej. Ponieważ odzież specjalistyczna wymaga dostosowania do konkretnych potrzeb (wysoka lub niska temperatura, różnice ciśnień, zagrożenie ogniem, chemikaliami, promieniowaniem różnego typu itd.) i możliwości ludzkiego organizmu, bez specjalistycznych badań powstanie takiej odzieży i sprzętu jest niemożliwe. Pracujący w tej dziedzinie antropolodzy reprezentują różne specjalności i różne wykształcenie. Większość z nich zajmuje się dziedziną antropologii, którą określa się jako antropologia medyczna (porównaj wcześniejsze uwagi na temat atomizacji nauki). Najbardziej wymagającym dla antropologów wyzwaniem jest współpraca w projektowaniu i użytkowaniu sprzętu kosmicznego przeznaczonego dla astronautów.

Sport i rekreacja

Większość antropologów fizycznych (biologicznych) pracujących na całym świecie zatrudniona jest w różnorodnych instytucjach związanych ze sportem. Nie ma w tym nic dziwnego, ponieważ ta dziedzina życia, której istnienie ideologicznie uzasadniane jest dbałością o kondycję fizyczną oby-

wateli i zdrowie, stanowi niezmiernie ważną dziedzinę biznesu wykorzystującą fakt, iż rozrywka w życiu człowieka jest niezmiernie ważna²⁷. We współczesnym sporcie bez antropologów przygotowujących sportowców do wyczynu (walki) i medyków, niwelujących uboczne skutki sportu, uzyskiwanie znaczących pozycji (rekordów) byłoby niemożliwe. Antropologia nie tylko jest najważniejszym z przedmiotów na uczelniach sportowych, ale także umożliwia planowanie „postępu” w sporcie. Ponieważ sport może być źródłem niezmiernie wysokich dochodów (w większości nielegalnych), a jednocześnie wykorzystywany jako ideologiczne narzędzie do kreowania tożsamości lokalnej i globalnej (bądź zaspokajając populistyczne żądania i tendencje), możliwości manipulowania i działań nielegalnych (bądź nieetycznych) we wszystkim, co ze sportem jest związane, są niezmiernie wysokie. W związku z tym część specjalistów, zwłaszcza fizjologów człowieka, uczestniczy w nielegalnym procederze dopingowym. Należy podkreślić, iż antropolodzy powinni dążyć do ograniczenia wyczynu sportowego jako skrajnie sprzecznego z kondycją ludzką wynikającą z biokulturowego charakteru człowieka. Nadmierne obciążenie biologiczne i psychiczne człowieka związane z rywalizacją i dążeniem do wyników za wszelką cenę prowadzi do przedmiotowego traktowania człowieka i jego ciała i jest ze wszech miar szkodliwe²⁸.

Ponieważ programowo niejako łączy się sport z rekreacją i turystyką, część antropologów fizycznych związana jest z tymi dziedzinami, zwłaszcza zaś z bujnie rozwijającą się obecnie turystyką specjalizowaną, zwłaszcza wyczynową.

Medycyna i paramedycyna

Antropologia została także wraz z medycyną wprzęgnięta w praktyczne badania dotyczące żywności i żywienia. Znajomość fizjologii człowieka stoi u podstaw problematyki odżywiania i tu współpraca specjalistów zajmujących się człowiekiem, a nominalnie zaliczanych do różnych dziedzin: zoologii, fizjologii, medycyny, etnografii kultury, okazała się niezbędna.

Próby sterowania odżywianiem, produkcją żywności, gastronomią, a nawet kulturą jedzenia, pojawiły się w ustrojach totalitarnych i im pochodnych.

²⁷ Jak to znakomicie wykazał Johan Huizinga (1872–1945), człowiek z powodzeniem może być traktowany jako *homo ludens*.

²⁸ Ideolodzy sportu manipulują społeczeństwami, celowo miesząc rekreację i kulturę fizyczną z wyczynem, który związany jest z reguły z wysokodochodowym i najczęściej nielegalnym biznesem.

Powstały związane z tym odpowiednie instytucje naukowe, zajmujące się żywnością i żywieniem, istnienie których było ideologicznie uzasadniane dbałością o społeczeństwo, a w rzeczywistości miało ułatwiać funkcjonowanie gospodarki niedoboru, zwłaszcza niedoboru żywności. Wiele z nich przetrwało zresztą upadek ustroju socjalistycznego. Początkowo podobnie ideologicznie obciążone były placówki uniwersyteckie, zajmujące się inżynierską technologią produkcji i obróbki żywności.

Jednakże najrozleglejszym pograniczem antropologii, a więc tym, co nazwać moglibyśmy antropologią stosowaną, jest medycyna. Zwykło się traktować medycynę jako odrębną gałąź wiedzy, oddzielając ją od antropologii i zoologii, wraz ze wszystkimi szczegółowymi ich działami, które w odniesieniu do człowieka realizowane są przez medycynę. Związane jest to właśnie z jej praktycznym działaniem²⁹. Burzliwy rozwój medycyny, rozwijanej zwłaszcza pod kątem technik i technologii medycznych, spowodował, że obecnie medycyna w zasadzie wykorzystuje antropologię. Można by powiedzieć, że antropologia stała się dla medycyny nauką pomocniczą. Zastosowanie antropologii w medycynie ma miejsce tam, gdzie konieczna jest znajomość wewnątrzgatunkowego zróżnicowania człowieka, budowy innej niż typowa, odmiennych od standardowych warunków życia (środowiska), a także w medycynie tropikalnej etc. Konieczność współpracy z antropologami fizycznymi pojawia się też przy opracowywaniu nowych technik i technologii. Wtedy to właśnie dochodzi do wykorzystania metod i osiągnięć antropologii fizycznej i wdrożenia ich do praktyki medycznej. Owo wdrażanie jest niczym innym, jak właśnie przejawem funkcjonowania antropologii stosowanej. Nowe metody po ich wdrożeniu do praktyki stają się częścią medycyny i stąd też udział antropologii staje się jedynie historią ich tworzenia.

Specyfiką nauk medycznych, tak jak większości nauk stosowanych, jest konieczność hiperspecjalizacji. Efektem specjalizowanego wykształcenia i działania jest często utrata postrzegania człowieka jako całości, co jest podstawowym postulatem antropologii jako nauki całościowo (holistycznie) zajmującej się człowiekiem.

Konsekwencją postępującej komercjalizacji medycyny jest coraz częstsze jej wykorzystanie dla potrzeb stomatologii i kosmetyki estetycznej. Powoduje to coraz częstszy styk szczegółowej anatomii i fizjologii człowieka z praktykami

²⁹ Medycyna próbuje oczywiście w ramach pełnej autonomii stworzyć własną „antropologię”, nie zdając sobie sprawy, iż większość dziedzin tzw. medycyny teoretycznej to właściwie czysta antropologia. I choć rozdział medycyny od antropologii jest użyteczny ze względów pragmatycznych, nie zmienia to faktu, iż rozdział medycyny teoretycznej od antropologii jest sztuczny.

o charakterze estetycznym. Kosmetyka i paramedycyna operują olbrzymim zestawem substancji chemicznych (często pochodnych biologicznych), których właściwe stosowanie bez dogłębnej znajomości fizjologii, a przede wszystkim fizjologii rozwojowej człowieka, jest niemożliwe. Tu, podobnie jak w medycynie, zastosowanie znajdują różne osiągnięcia antropologii biologicznej. Coraz większe są związki paramedycyny z reklamą, łącznie z wykorzystaniem stymulacji zapachowej w handlu. Działania tego typu wykorzystują wspomnianą już percepcję podprogową, której badania są oczywiście przedmiotem antropologii biologicznej.

Zastosowań antropologii fizycznej (biologicznej) można doszukać się bez trudu także w psychologii, choć psychologowie zwykle dalecy są od patrzenia na funkcjonowanie psychiki ludzkiej jako przejawu etologii człowieka. Pojawienie się psychologii i psychiatrii jako dziedzin funkcjonujących odrębnie od antropologii fizycznej, żeby nie powiedzieć stroniących od niej, związane było z niezrozumieniem biokulturowej natury człowieka. Współczesna psychologia w swych próbach wykorzystania neurobiologii i medycyny, a ostatnio także antropologii ogólnej, ma szanse zbliżyć się na tyle do antropologii, aby móc właściwie wykorzystać jej osiągnięcia. Należy więc sądzić, iż antropologia fizyczna, tak jak i antropologia ogólna, staną się naukami pomocniczymi psychologii, przynajmniej w takim zakresie, w jakim psychologia jest częścią szeroko pojmowanej antropologii.

Genetyka

Choć współczesna genetyka traktowana jest jako samodzielna nauka, to dopiero w połączeniu z innymi działami biologii i antropologią fizyczną może być w pełni genetyką człowieka. Wspominaliśmy wcześniej o zastosowaniach genetyki człowieka w kryminalistyce. Ze względu na szybki rozwój technologii badań genetycznych omówienie tego zagadnienia, wyraźnie mającego charakter użytkowy, wymagałoby odrębnej, bardzo specjalistycznej publikacji. Możliwości powstania nowych technologii medycznych, związanych z osiągnięciami genetyki, wydają się nieograniczone i zależne tylko od postępu badań i nakładów finansowych.

Odrębnym zagadnieniem jest komercjalizacja współczesnych osiągnięć genetyki człowieka umożliwiająca praktycznie każdemu przebadanie swojego genotypu (cena zależna jest tu od zakresu badań). Wysyłając własną próbkę zawierającą nasze DNA, możemy nie tylko dowiedzieć się o naszych genetycznych koneksjach, ale także śledząc zmieniający się bank danych na ten temat w Internecie badać własną genealogię. Oczywiście wyniki te znajdują

także zastosowanie w planowaniu pewnych przedsięwzięć farmaceutycznych, handlowych i medialnych.

Największą nadzieję budzi jednak zastosowanie (w dużym stopniu także skomercjalizowane) genetyki człowieka w praktycznym prognozowaniu i wykrywaniu schorzeń determinowanych genetycznie. Niebezpieczeństwo manipulacji osobistymi danymi dotyczącymi genotypu jest niezmiernie ogromne. Dotyczy ono przede wszystkim działalności ubezpieczycieli³⁰ oraz ingerencji tajnych służb w tego typu dane. Ponieważ w obu przypadkach możliwości nielegalnych działań są znaczne ze względu na spodziewane efekty, zagrożeń tego typu nie powinniśmy lekceważyć.

Konkluzje

Dziś wszystkich przyszłych zastosowań antropologii fizycznej nie jesteśmy sobie w stanie wyobrazić. Bez wątpienia jej możliwości nadal rosną i są ściśle związane z rozwojem nauk medycznych, biochemią i genetyką. Nie do przecenienia jest także rozwój technik instrumentalnych. Największe nadzieje należy pokładać z jednej strony w dalszym rozwoju nauk szczegółowych, z drugiej zaś w umacnianiu się holistycznego podejścia do człowieka. Podejście takie zostanie w przyszłości wymuszone koniecznością stworzenia jednej, ogólnej wizji naszego gatunku. Wtedy to bez wątpienia nastąpi powrót do klasycznego traktowania człowieka jako całości odpowiednio ze sobą skorelowanych cech. Pozwoli to także na badanie zróżnicowania wewnątrzgatunkowego naszego gatunku, bez obaw i uprzedzeń rasowych. Znajomość tego zróżnicowania oznacza pełniejsze wykorzystanie możliwości analizy naszej adaptacji do zróżnicowanych warunków środowiska zewnętrznego, rozumianego jako środowisko biokulturowe. Znajomość ta jest także podstawą należytego wykorzystania medycyny. Niestety, dalej istnieje zagrożenie, że antropologia będzie służyła manipulacji ludźmi i społeczeństwami, a nie jak można byłoby się spodziewać tylko szczęściu człowieka. Miejmy jednak nadzieję, że przynajmniej bilans jej praktycznych zastosowań będzie dodatni. Ponadto zastosowanie antropologii fizycznej jako nauki pomocniczej w wielu najróżnorodniejszych dziedzinach, jak należy sądzić, będzie rośło. Dotyczy to zwłaszcza rekonstrukcji i modelowania przeszłości (antropogeneza, archeologia, historia), jak też praktyki kryminalistycznej i medycznej, a także rozwoju ergonomii.

³⁰ Znajomość genotypu ubezpieczonego pozwala na szacunek przewidywanej długości życia, spodziewanych chorób, a te dane pozwalają ubezpieczycielom obniżyć koszty (ryzyko).

LITERATURA

Allen M.

2010 – *DNA analysis of shed hairs from Nicolau's Copernicus's calendar*, w: J. Gąsowski (red.), *Grób Mikołaja Kopernika. Odkrycia i identyfikacja*, Pułtusk.

Darwin K.

2008 – *Podróż na okręcie „Beagle”*, Kraków, s. 234.

Drozd-Piasecka M. i Posern-Zieliński A. (red.)

2010 – *Antropologia polityki i polityka antropologii*, Warszawa.

Piasecki K.

2010^a – *Antropologiczna identyfikacja szczątków Mikołaja Kopernika*, w: J. Gąsowski (red.) *Grób Mikołaja Kopernika. Odkrycia i identyfikacja*, Pułtusk, s. 67–76.

2010^b – *Problem ras w antropologii*, w: Drozd-Piasecka i Posern-Zieliński (red.) *Antropologia polityki i polityka antropologii*, Warszawa.

Piontek J.

1996 – *Definition of Biocultural System*, w: A. Wiercińska (red.) *Peculiarity of Man as a Biocultural Species*, Poznań, s. 49–60.

Sturtevant William C.

1980 [1982] – *Patagonian Giants and Baroness Hyde de Neuville's Iroquois drawings*, *Ethnohistory* 27/4, s. 331–348.

Wierciński A.

1980 – *Antropogeneza – ewolucja cywilizacji*, Warszawa.

1989 – *Ewolucja magii i religii*, Warszawa.

Zajdel D.

2010 – *Rekonstrukcja wyglądu osobnika z grobu nr 13*, w: J. Gąsowski (red.) *Grób Mikołaja Kopernika. Odkrycia i identyfikacja*, Pułtusk.

