

Przeszłość społeczna
Próba konceptualizacji

PUBLIKACJA PRZYGOTOWANA
PRZEZ KOMISJĘ ANTROPOLOGII PRADZIEJÓW I ŚREDNIOWIECZA
DZIAŁAJĄCĄ PRZY KOMITECIE NAUK PRA- I PROTOHISTORYCZNYCH PAN

KOMITET REDAKCYJNY:
ARKADIUSZ MARCINIAK — PRZEWODNICZĄCY
JAN MICHAŁ BURDUKIEWICZ
DOROTA CYNGOT
HANNA KOWALEWSKA-MARSZAŁEK
FRANCISZEK M. STĘPNIOWSKI
STANISŁAW TABACZYŃSKI
ANNA ŻALEWSKA

Przeszłość społeczna

Próba konceptualizacji

Redakcja: Stanisław Tabaczyński, Arkadiusz Marciniak,
Dorota Cyngot, Anna Zalewska

Wydawnicwo Poznańskie • Poznań 2012

© Copyright by Autorzy, 2012
© Copyright by Wydawnictwo Poznańskie Sp. z o.o., Poznań 2012

Redakcja: Roman Bąk

Projekt okładki: Teresa Murak, Dariusz Wyczółkowski
Rzeźba: Teresa Murak, Chrystus Pantokrator 2010, Centrum Rzeźby Orońsko;
materiał: żeliwo, piasek; wym. średnica 2 m
Fotografia: Dariusz Zgutka

Komputerowe opracowanie okładki: Jacek Dudek

Praca współfinansowana ze środków PAN – Komisji Archeologicznej przy Oddziale Poznańskim PAN oraz Instytutu Archeologii i Etnologii PAN.

Niniejszy projekt został zrealizowany przy wsparciu finansowym Komisji Europejskiej (Program Kultura 2007-2013). Publikacja odzwierciedla jedynie stanowisko jej autorów i Komisja Europejska nie ponosi odpowiedzialności za umieszczoną w niej zawartość merytoryczną.

The project has been funded with support from the European Commission („Culture” 2007-2013). This publication reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



DG Edukacja i Kultura

Program „Kultura”



professional
practices &
public outreach

ISBN 978-83-7177-791-2

Wydawnictwo Poznańskie Sp. z o.o.
ul. Fredry 8, 61-701 Poznań,
Sekretariat: tel. +48 61 853-99-10, faks +48 61 853-80-75
Dział handlowy: tel. +48 61 852-38-44
<http://www.wydawnictwopoznanskie.com>
e-mail: sekretariat@wydawnictwopoznanskie.com

KATARZYNA A. KASZYCKA

Antropogeneza

1. CZŁOWIEK A SSAKI NACZELNE

Termin „antropogeneza” (gr. *anthropos* – człowiek, *genesis* – początek) odnosi się do pochodzenia człowieka, lub – inaczej – ewolucji biologicznej, która doprowadziła do wyłonienia się naszego gatunku – *Homo sapiens*. Dzięki danym kopalnym możemy prześledzić proces antropogenezy już od powstania pierwszych naczelnokształtnych ssaków, które pojawiły się na przełomie ery mezozoicznej i kenozoicznej, około 65 mln lat temu. Wyniki badań molekularnych pozwalają obecnie przyjąć, że naczelne (*Primates*), wiewióreczniki (*Scandentia*) i latawce (*Dermoptera*) są ze sobą bardziej spokrewnione niż z jakimikolwiek innymi ssakami, wywodzą się zatem od wspólnego przodka.

Od czasów Darwina wiadomo, że człowiek wykazuje największe podobieństwo (zatem i pokrewieństwo) z afrykańskimi wielkimi małpami człekokształtnymi (szympanse i gorylem). Podobieństwo to dotyczy nie tylko morfologii, ale i genomów. Człowiek z szympanse ma niemal 99% zgodnego genomu, i uważa się, że nasze drogi ewolucyjne rozeszły się zaledwie 6-7 mln lat temu – wtedy to na kontynencie afrykańskim występował jeszcze nasz ostatni wspólny przodek.

Człowieka od innych naczelnych różnią cztery zasadnicze kompleksy cech: wyprostowana postawa i dwunożny chód; redukcja kłów z dominacją zębów trzonowych; istotne (około trzykrotne) powiększenie się mózgu i ekspansja kory mózgowej; a w sferze zachowań – rozwój kultury materialnej, w wyniku intensyfikacji życia społecznego. W jaki sposób doszło do zmiany lokomocji na dwunożną, nie bardzo wiadomo – koncepcji na ten temat przedstawiono co najmniej kilkanaście, m.in. ochrona mózgu przed przegrzaniem, rezultat zmian w rozmieszczeniu zasobów pokarmowych, czy skutek zmian strategii pokarmowych – np. zbierania drobnych owoców z niskich drzew otwartego lasu, sięgając po nie z ziemi. Istnieją przekonujące

dowody, że pionizacja ciała nastąpiła już u schyłku miocenu (około 6 mln lat temu). Niespotykany w innych grupach zwierząt przyrost wielkości mózgu, który postępował – w przeciwieństwie do zmiany lokomocji – bardzo powoli (początek tego procesu można zauważyć około 2 mln lat temu) także rozmaicie tłumaczono. Nie bez znaczenia mogła być tu zmiana diety z roślinnej na mięsną (zgodnie z zasadą: małe jelita – duże mózgi), złożoność życia społecznego i – być może – dobór płciowy. Wyraźny rozwój kultury materialnej, przejawiający się powstaniem pierwszych obrabianych kamiennych narzędzi, datuje się na 2,5 mln lat temu, choć fakt, że dzisiejsze afrykańskie wielkie małpy człekokształtne nie tylko używają, ale i wytwarzają najprostsze narzędzia (np. szympansy odłamują pędy z drzew i, po oberwaniu z nich liści, używają do wydobycia termitów z termitier), pozwala sądzić, że proces ten musiał rozpocząć się wcześniej.

2. WCZESNE HOMINIDY

Istoty człowiekowate (hominidy) ze schyłku miocenu wyznaczają początek naszej afrykańskiej historii. Która jednak forma – czy kenijski orrorin, czy etiopskie ardipteiki są bezpośrednimi przodkami plio-plejstocenijskich australopiteków – nie bardzo wiadomo.

Australopiteki to grupa gatunków wczesnych hominidów, datowanych na około 4-1 mln lat temu i zamieszkujących duże obszary Afryki – od Etiopii na wschodzie, po RPA na południu. Były one istotami o małym mózgu (około 500 cm³), ale dwunożnej lokomocji. Australopiteki miały też ludzkie cechy uzębienia (paraboliczny łuk zębowy i zredukowany kiel), ale ich zęby trzonowe były kilkakrotnie większe od naszych (przy mniejszych niż ludzkie rozmiarach ciała), a szczęki masywne. Na czaszkach niektórych gatunków występowały grzebienie kostne (podobne do grzebieni na czaszkach goryla) wskazujące na silne umięśnienie narządu żucia. Australopiteki charakteryzowały się też dużym dymorfizmem płciowym masy ciała. Wczesne ich gatunki żyły na terenach lesistych, późne – na bardziej otwartej sawannie; odżywiały się przede wszystkim pokarmem roślinnym, wymagającym intensywnego żucia, z dodatkiem pokarmu pochodzenia zwierzęcego, uzyskiwanego drogą zbieractwa i padlinożerności. Produkty te zjadane były w stanie surowym – australopiteki nie posługiwały się ogniem. Niektóre gatunki prawdopodobnie wytwarzały narzędzia kamienne (tzw. kultury oldowańskiej), jednakże w celach przetwarzania pokarmu, a nie łowieckich; australopiteki nie miały zdolności artykułowanej mowy.

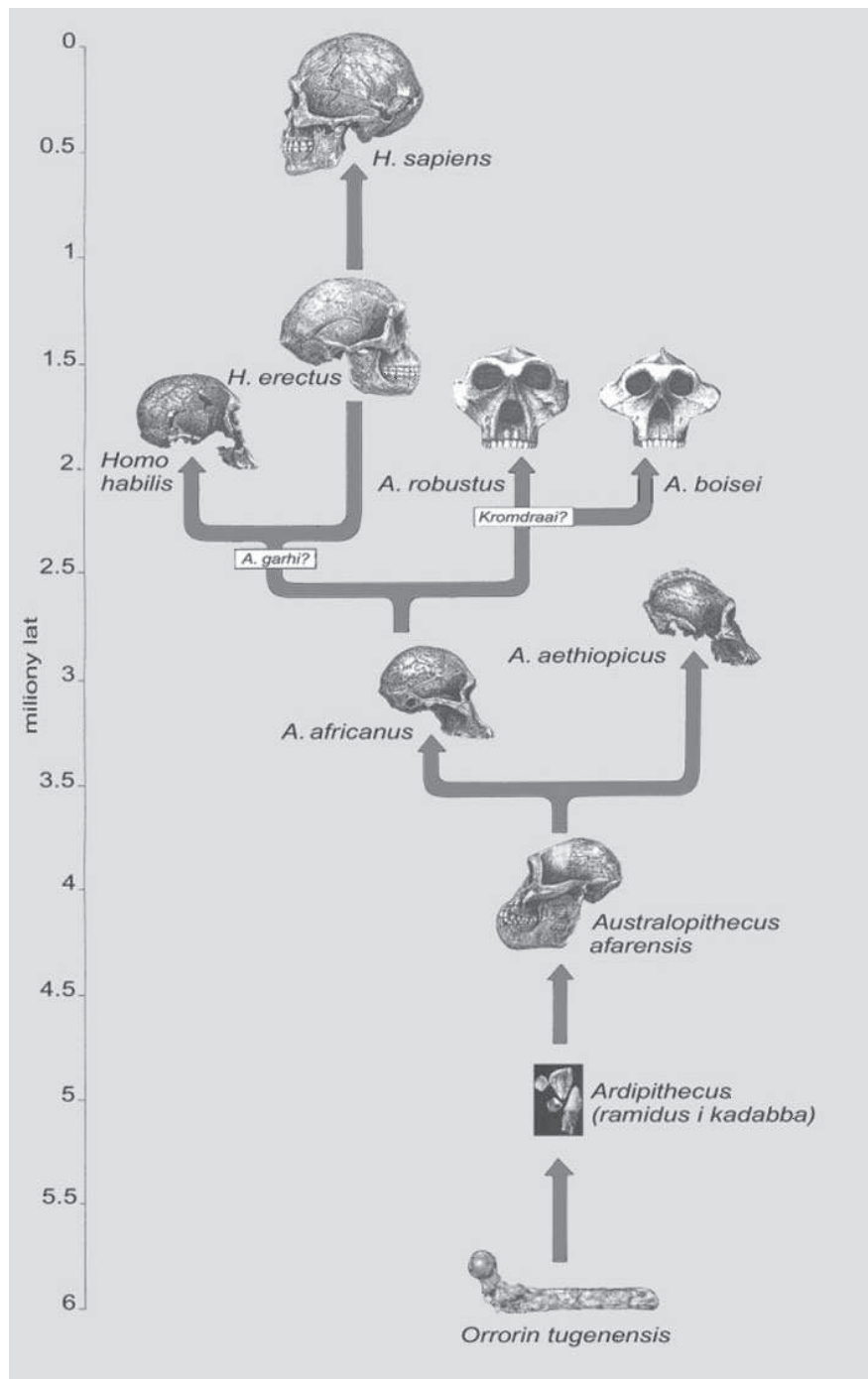
W literaturze antropologicznej, w odniesieniu do australopiteków powszechnie używa się dwóch terminów – formy „gracylne” i formy „masywne” (tzw. parantropy). Formy gracylne – mniejsze, o delikatniejszej budowie, miały wąską, wysuniętą ku przodowi twarz, niskie czoło, oraz nieco mniejsze

tylne uzębienie, ale większe kły. Do tej grupy australopiteków zalicza się gatunki datowane na okres około 4,0-2,5 mln lat, jak *Australopithecus afarensis* oraz *A. africanus*. Formy masywne – większe, charakteryzowały się szeroką, płaską twarzą i płaskim czołem; miały duże tylne zęby, ale małe kły; większe były ich szczęki oraz wyraźnie zaznaczone przyczepy mięśniowe na czaszkach, w tym grzebienie kostne. Przedstawicielami ich są *Australopithecus aethiopicus*, *A. robustus* oraz *A. boisei* (datowane na okres około 2,5-1 mln lat). Dla gatunków tych niektórzy stosują nazwę rodzajową *Paranthropus*. Ekologiczne uzasadnienie zróżnicowania hominidów na dwie grupy, zaproponował w latach 60. XX wieku John T. Robinson, przedstawiając hipotezę odmiennych przystosowań pokarmowych: formy masywne miały być wyspecjalizowanymi wegetarianami – boczną, wymarłą linią naszych przodków; formy gracylne – wszystkożercami i bezpośrednimi przodkami rodzaju *Homo*. Wśród australopiteków należy szukać przodków rodzaju ludzkiego.

3. RODZAJ *HOMO*

Okolo 2,5 mln lat temu w Afryce pojawił się *Homo habilis* – „człowiek zręczny”, prawie pół wieku temu uznany za najwcześniejszy gatunek naszego rodzaju. *Homo habilis* występował przez ok. 1 mln lat i miał reprezentować stadium wyjściowe trendów charakteryzujących linię ewolucyjną człowieka: powiększanie się mózgu, zmniejszanie się uzębienia i zmiany proporcji twarzy. Ale *Homo habilis* miał mózg tylko niewiele większy od mózgu australopiteków (średnio 600 cm³), a pod względem proporcji ciała był całkiem do australopiteków podobny – kości kończyny górnej miał relatywnie długie w stosunku do kończyn dolnych, co sugeruje nadal adaptację do wspinania się na drzewa.

Niecałe 2 mln lat temu pojawił się gatunek nazywany *Homo erectus* (od momentu odkrycia, w końcu XIX wieku, do lat 50. XX wieku znany jako *Pithecanthropus erectus*); przez niektórych antropologów dzielony na dwa gatunki (wersję azjatycką – *Homo erectus* – ślepą uliczkę ewolucji i wersję afrykańską – *Homo ergaster* – przodka późniejszych ludzi), przez innych (np. amerykańskiego paleoantropologa – Milforda Wolpoffa) – włączany do ewolucyjnego gatunku *Homo sapiens*. Była to kopalna forma człowieka okresu dolnego i środkowego plejstocenu, znana z terenów Afryki, Azji i Europy. *Homo erectus* uważany jest za pierwszego hominida, który opuścił Afrykę, zasiedlając inne kontynenty Starego Świata (choć początkowo jego zasięg ograniczony był jedynie do tropikalnej Afryki). *Homo erectus* był zbieraczem, padlinożercą, ale również łowcą, wytwarzającym narzędzia kamienne tzw. kultury aszelskiej i posługującym się ogniem. Czaszka *Homo erectus* miała jeszcze pewne cechy prymitywne: grube kości sklepienia, długą i niską mózgowiczaszkę, nad oczodołami wał nadoczodołowy, ale i wiele cech nowoczesnych: powiększoną pojemność puszeki mózgowej (średnio 1000 cm³), budo-



Ryc. 1. Jedno z możliwych drzew rodowych istot człowiekowatych zamieszkujących niegdyś naszą planetę (rys. K.A. Kaszycka).

wę nosa (po raz pierwszy pojawia się profil nosa podobny do ludzkiego), proporcje kończyn (skrócone kończyny górne) i istotnie powiększone rozmiary ciała. We wczesnym plejstocenie *Homo erectus* występował równocześnie z masywnymi australopitekami i *Homo habilis*.

4. ARCHAICZNY CZŁOWIEK

Z *Homo erectus* wyewoluował *Homo sapiens*. Formy datowane na okres 400-100 tys. lat temu zazwyczaj nazywa się ogólnym terminem „archaiczny człowiek” (archaiczny *Homo sapiens*), choć niektórzy antropolodzy określają je odrębną nazwą gatunkową – *Homo heidelbergensis*.

Najpóźniejszym reprezentantem archaicznego człowieka jest neandertalczyk – forma wzbudzająca kontrowersje od momentu odkrycia do dziś. Neandertalczyk występował w czasie zlodowaceń, datowany jest na okres około 130-28 tys. lat i znany z terenów Europy, Bliskiego Wschodu i Azji Środkowej. Neandertalczyka wyodrębnia się na podstawie pewnej kombinacji cech morfologicznych uważanych za specyficzne. Charakteryzuje się on dużą pojemnością czaszki (średnio 1500 cm³), która jest niska, ale długa, nad oczodołami występują wały nadoczodołowe, posiada duży i wydatny nos, żuchwę pozbawioną bródki i krępą budowę ciała. Klasyczni neandertalczycy przystosowani byli do życia w zimnym klimacie lodowcowej Europy. Choć w związku z tym różnili się anatomicznie od nowoczesnego człowieka pewnymi szczegółami morfologii czaszki i budowy ciała, zasadniczo niewiele różnili się w sferze zachowań. Byli łowcami i zbieraczami wytwarzającymi narzędzia tzw. kultury mustierskiej, zamieszkiwali jaskinie i otwarte tereny, nosili okrycia ze skór, korzystali z ognia, polowali na dużą zwierzynę. Trudne warunki życia neandertalczyków odzwierciedlają się w znacznej częstotliwości urazów kości i niskim oczekiwanym trwaniu życia (niewielu osobników dożywało 40 lat). Byli jednak w stanie utrzymywać przy życiu poszkodowanych współplemieńców, co jest świadectwem ich zaawansowanej organizacji społecznej. Neandertalczycy tworzyli też sztukę – świadczą o tym m.in. znaleziska przedziurawionych zębów zwierząt (które mogły służyć jako naszyjniki, czy amulety), posiadali zdolność artykułowanej mowy i mieli zwyczaj grzebania zmarłych (co świadczy o posiadaniu systemu wierzeń).

Neandertalczyk albo włączany jest do *Homo sapiens*, jako jego kopalna forma okresu lodowcowego („podgatunek”), albo jest uważany za odrębny gatunek – *Homo neanderthalensis*, boczną linię ewolucyjną, która wymarła bezpotomnie. W każdym razie jest pewne, że neandertalczyk nie jest bezpośrednim przodkiem nowoczesnego człowieka, choćby ze względu na to, że obie te formy człowieka żyły równocześnie, a na terenie Bliskiego Wschodu jedna obok drugiej. Około 35 tys. lat temu do Europy (zasiedlonej przez neandertalczyków) zaczęły napływać populacje anatomicznie nowoczesnego

człowieka – tzw. kromanieończyka. Wśród antropologów do tej pory toczą się spory o przynależność gatunkową neandertalczyka. Co prawda zniknął z kopalnego zapisu Europy 28 tys. lat temu, wyparty przez nowoczesnego człowieka, jednak obecność pewnych cech „archaicznych” (neandertalskich) u niektórych osobników należących do wczesnych populacji nowoczesnego człowieka (np. z Oase w Rumunii, czy Lapedo w Portugalii), mogą wskazywać, że neandertalczycy i ludzie nowocześni mogli mieć ze sobą płodne potomstwo. Świadczyłoby to o tym, że należeli do tego samego gatunku.

5. CZŁOWIEK ANATOMICZNIE NOWOCZESNY

Debata nad pochodzeniem anatomicznie nowoczesnych ludzi trwa. W ostatnich latach nastąpił gwałtowny wzrost wykorzystania danych genetycznych do próby rozstrzygnięcia sporu między zwolennikami dwóch przeciwstawnych modeli: „ewolucji multiregionalnej” i „afrykańskiego zastąpienia”. Pierwszy z tych modeli zakłada, że nowoczesny *Homo sapiens* ewoluował w Afryce, Azji i Europie jako jeden gatunek powstały z populacji *Homo erectus*. Zgodnie z modelem drugim uważa się, że nowoczesny człowiek pojawił się w Afryce, a następnie z niej wyemigrował, zastępując wszystkie populacje archaicznego człowieka na całym, ówczynie zaludnionym świecie. Część antropologów i większość genetyków opowiada się za odrzuceniem modelu multiregionalnego. Amerykański genetyk – Alan Templeton przeciwnie – twierdzi, że genetyczne dowody wykluczają hipotezę afrykańskiego zastąpienia. Wyniki badań Templetona dowodzą bowiem, że populacje migrantów z Afryki krzyżowały się z ludnością, do której docierały, a nie zastępowały tej ludności.

W laboratorium Instytutu Maxa Plancka w Lipsku od pewnego czasu trwa mapowanie genomu neandertalczyka, wyizolowanego ze skamieniałych kości. Naukowcy najpierw analizowali mitochondrialny DNA (mtDNA), stwierdzając brak jego sekwencji u nowoczesnych ludzi. Rezultaty badań nad jądrowym DNA (nDNA), opublikowane w maju 2010 roku, okazały się znacznie bardziej interesujące – potwierdziły bowiem ostatecznie wkład neandertalczyków do puli genów nowoczesnego *Homo sapiens*. Wkład ten wynosi co prawda tylko kilka procent, biorąc jednak pod uwagę, że ostatni neandertalczycy żyli około 1500 generacji temu, jest to ważne zachowane dziedzictwo tej grupy archaicznych ludzi w wielu liniach genealogicznych współczesnego człowieka (z Europy i Azji).

Podsumowując, popatrzmy na przedstawione tu drzewo rodowe człowieka i jego przodków (ryc. 1). Należy podkreślić, że paleoantropolodzy różnie postrzegają zróżnicowanie gatunkowe istot człowiekowatych żyjących niegdyś na świecie. Według jednych, w prezentowanych rekonstrukcjach ciągle brakuje „gałęzi” (mimo, że wyróżnianych taksonów hominidów jest

już ponad 20), według innych, opisanych gatunków jest zdecydowanie za dużo. Rozstrzygnięcie, jak wyglądało drzewo rodowe człowieka, zależy bowiem nie tylko od liczby znalezisk i precyzji ich datowania, ale także od uzgodnienia poglądów: po pierwsze na to, czym jest gatunek, a definicji gatunku, nawet w odniesieniu do materiałów kopalnych, jest wiele, oraz, po drugie, jak należy rozumieć proces specjacji (powstawania gatunków).

BIBLIOGRAFIA

- Jurmain R., Kilgore L., Trevathan W., Nelson H.
2003 *Introduction to Physical Anthropology*, (wyd. IX), Belmont: Wadsworth Publ.
- Kaszycka K.A., Ryszkiewicz M.
2008 *Ewolucja*, w: *Biologia. Jedność i różnorodność*, Warszawa: Wyd. Szkolne PWN, s. 782-859.
- Lewin R.
2002 *Wprowadzenie do ewolucji człowieka*, tłum. A.J. Tomaszewski, Warszawa: Prószyński i S-ka.
- McKie R.
2001 *Małpolud. Opowieść o ewolucji człowieka*, tłum. A.J. Tomaszewski, Warszawa: Muza.
- Templeton A.R.
2007 *Genetics and recent human evolution*, „*Evolution*” 61, s. 1507-1519.
- Wolpoff M.H.
1999 *Paleoanthropology* (Wyd. II), Boston: McGraw-Hill.

LITERATURA DODATKOWA

- Kaszycka K.A.
2002 *Status of Kromdraai: Cranial, mandibular and dental morphology, systematic relationships, and significance of the Kromdraai hominids*, Paris: CNRS Editions.
- 2009 *Dymorfizm płciowy południowoafrykańskich australopiteków*, Poznań: Wyd. Naukowe UAM.
- Shreeve J.
1998 *Zagadka neandertalczyka. W poszukiwaniu rodowodu współczesnego człowieka*, tłum. K. Sabin, Warszawa: Prószyński i S-ka.