

## antropogeneza



Pochodzenie człowieka jest zagadnieniem, które od dawna nurtowało umysły ludzkie. Na ten temat snuto różne domysły, które były częścią legend i wierzeń religijnych. Jeden z takich mitów, zawarty w biblji, był przez wieki podstawą obowiązującego światopoglądu. Wg niego człowiek został stworzony przez Boga, z całkowicie ukształtowaną psychiką. Jednak już na tym etapie poznania ludzie zaobserwowali materialną jedność człowieka i oto czającego go świata. Człowiek stworzony został z „prochu ziemi” – materii naszej planety, tylko dusza miała mieć charakter poza ziemski. To ostatnie stwierdzenie tkwi w światopoglądzie nawet w czasach współczesnych. Liczni katolicy filozofowie, uznający bezspornie fakty dowodzące ewolucji człowieka, sprowadzają akt stworzenia do nadania człowiekowi duszy. Jednak nawet i takie połowiczne stwierdzenie nie jest prawdziwe, gdyż nauka o antropogenezie nie tylko tłumaczy kolejne etapy rozwoju ciała, ale i komplikowanie się ludzkiego życia psychicznego oraz rozwój kultury.

Zwierzęce pochodzenie człowieka zostało udowodnione w wyniku rozwoju biologii ewolucyjnej. Fakty dowodzące pochodzenia człowieka gromadziła biologia w dwóch kierunkach. Jeden z nich – dużo starszy – to zbieranie danych o anatomicznym i fizjologicznym podobieństwie człowieka i zwierząt. Drugi – nowszy – to bezpośrednie poszukiwanie szeregu rozwojowego człowieka.

Linneusz w swoim systemie świata zwierzęcego umieścił człowieka w rzędzie naczelných (Primates) – obok szympansa i goryla oraz innych małp człekokształtných. Była to zupełnie poprawna klasyfikacja. Linneusz również nadał człowiekowi jego nazwę biologiczną – *Homo sapiens*. W ten sposób uczonego po raz pierwszy problem miejsca w przyrodzie rozwiązał zgodnie z przyrodniczym punktem widzenia. Lamarck, w myśl wysuwanych przez siebie ewolucji, próbował wyjaśnić rozwój zasadniczych cech ludzkich takich jak wyprostowana postawa, rozwój mózgu i mowy, życia psychicznego i kultury.

Dopiero jednak ogłoszenie teorii Darwina stało się właściwym początkiem systematycznych badań dotyczących pochodzenia człowieka. Zaczęto szukać form pośrednich i gromadzić dowody dla udokumentowania tego procesu ewolucyjnego. Opublikowane w 1871 roku dzieło Darwina „O pochodzeniu człowieka” nakreśliło główne kierunki tych poszukiwań, które doprowadziły w końcu do wyjaśnienia podstawowych problemów antropogenezy.

Człowiek należy do gromady ssaków, rzędu naczelných, rodziny Homonidae. Najbliższymi zwierzętami pokrewnymi człowiekowi są małpy człekokształtne orangutan, goryl i szympan.

Dalszymi są gibbony, które stanowią inną rodzinę.

Jakie cechy łączy gatunek ludzki z jego przodkami? Co nas od niego dzieli a co łączy?

Przede wszystkim człowiek ma wszystkie cechy kręgowca, a więc charakterystyczny układ kostny, zamknięty układ krwionośny, cztery kończyny, centralny układ nerwowy. Sposób życia jaki prowadzi i budowa serca wskazują na to, że jest on ssakiem.

Jakie cechy łączy człowieka z małpami człekokształtymi?

Jest to wiele szczegółów anatomicznych i fizjologicznych, np. skład krwi, budowa czaszki, budowa kończyn, odporność lub jej brak na te same choroby itp. Również rozwój psychiczny młodych małp człekokształtnych i człowieka do pewnego okresu dzieciństwa (mniej więcej do drugiego roku życia) jest podobna. Te podobieństwa świadczą niezbicie o wspólnym pochodzeniu. Jednak cechy wspólne dla *Homo sapiens* i małp człekokształtnych są bliższe cechom prymitywnych szczepów obu grup niż współczesnych wyspecjalizowanych przedstawicieli.

Są one także bardziej zbliżone we wczesnym dzieciństwie niż w okresie dojrzałości. Dowodzi to istnienia wspólnych przodków oraz rozbieżnych dróg dalszej ewolucji.

Jakie cechy wyodrębniają człowieka?

Co musiało się rozwinąć w toku tej szczególnej drogi ewolucji?

Pierwsza cecha to wyprostowana postawa, która przynosiła zasadnicze zmiany w całym systemie kostnym. Druga to zmiany w proporcjach czaszki, rozwinęła się puszka mózgowa a skróciła trzewioczaszka. Przystosowania te umożliwiły rozwój mózgu. Trzecia to przekształcenie się kończyny przedniej w rękę. Rozwój człowieka można podzielić na dwie fazy: przedludzka, która osiągnęła już wyprostowaną postawę i ludzką, którą charakteryzuje rozwój mózgu i wyższych czynności psychicznych.

Jak wyglądali i jaki tryb życia prowadzili przodkowie człowieka?

Najważniejszą formą przedludzką był *Oreopithecus*, który żył 10 – 14 mln lat temu. Miał on już pewne cechy ludzkie, a więc zmienione proporcje czaszki i częściowo spionizowaną postawę. Następnymi dobrze poznanymi przodkami człowieka był *Australopithecinae*. Były to typowe formy przejściowe łączące cechy ludzkie z cechami wyspecjalizowanej małpy stepowej. Żyły ok. 2 mln lat temu. *Australopithecinae* miały już postawę pionową a kończyny przednie wykształcone w formie rąk. Ręce te miały ludzkie proporcje w stosunku do reszty tułowia. Natomiast czaszka (o poj. 700-800 cm<sup>3</sup>) miała budowę małpią. Prawdopodobnie wytworzenie się „ludzkich rąk” podniesienie sprawności „manualnej” stanowiło impuls do rozwoju psychiki. Do polowania i oprawiania zdobyczy *Australopithecinae* używały już prymitywnych narzędzi; do tego celu służyły im rogi i kości żuchwowe upolowanych zwierząt. Kopalne szczątki tych istot odkryto w Afryce, południowej Azji i Australii.

Dalsze w szeregu rozwojowym zaliczamy już do organizmów praludzkich.

Pierwszy z nich to *Pithecanthropus*. Istoty te pojawiły się w plejstocenie. Wiele szczegółów budowy świadczy wyraźnie o jego ludzkich cechach. Również pod względem rozwoju życia społecznego jest to forma bardziej zaawansowana ewolucyjnie. *Pithecanthropus* używał już ognia i wyrabiał narzędzia z kości i kamienia. Znanne są szczątki tych istot z Jawy, Chin, Afryki i Europy. Taki też był prawdopodobnie obszar występowania ich populacji. Cztery wielkie epoki lodowe zmieniły zasadniczo warunki bytowania na ziemi i wpłynęły na jego ewolucję. W okresie międzylodowcowym zamieszkiwał Europę człowiek neandertalski. Był to gatunek pochodzący od *Pithecanthropus*, skrajnie wyspecjalizowany i dostosowany do życia w surowym klimacie. Miał masywną budowę ciała i niski wzrost. Jego puszka mózgowa była w prawdzie duża, jednak sam mózg miał jeszcze słabo pofałdowaną korę. Mimo tak wielkich różnic morfologicznych była to forma zdecydowanie ludzka, kojarząca jednak w sobie cechy bardzo prymitywne z cechami charakterystycznymi dla człowieka współczesnego. Neandertalczyk znał narzędzia o wiele doskonalsze niż *Pithecanthropus*, a nawet stosował prymitywny podział pracy. Wyspecjalizowane szczepy neandertalczyków wymarły bezpotomnie.

Człowiek współczesny, który pojawił się około 25 mln lat temu, przechodził od jakichś pierwotnych szczepów człowieka neandertalskiego. W ciągu tego krótkiego czasu gatunek *Homo sapiens* mocno się zróżnicował i zasiedlił całą ziemię.

Najpierw pojawiły się pierwotne rasy Homo sapiens : rasa oryniacka, Grimaldi, Cro-Magnon. Rasy te przekształciły się następnie we współczesne odmiany.

Wróćmy jeszcze do trzech podstawowych cech, które przyczyniły się do powstania człowieka. Pierwsza z nich to pionizacja postawy. Tę cechę osiągnął już w pełni Australopithecus . Pionizacja doprowadziła do ważnych zmian w budowie ciała, a przede wszystkim do uwolnienia kończyn przednich i przekształcenia się w ręce. Pionizacja postawy jest wynikiem przejścia od siedliska leśnego do stepowego.

Zmiana trybu życia wiąże się zmianą klimatu. Pod koniec trzeciorzędu znaczne obszary kuli ziemskiej stepowieją w skutek gwałtownego osuszenia klimatu.

Drugą cechą decydującą o człowieczeństwie był rozwój mózgu. Niezbędną fazą ewolucji człowieka był nie tylko wzrost masy mózgu, ale i komplikacje budowy kory mózgowej. To doprowadziło do rozwoju wyższych czynności nerwowych, do wzrostu zdolności uczenia się i do powstania mowy. Proces ten przybierał w miarę rozwoju człowieka coraz bardziej na sile. Już u form Pithecanthropus można mówić o początkach mowy. Człowiek neandertalski niewątpliwie posługiwał się prymitywnym językiem.

Uwolnienie się rąk i rozwój mózgu wyzwoływały trzeci ważny czynnik kształtowania się człowieka – zdolności do celowego działania i pracy. Już Australopithecus znały najprymitywniejsze narzędzia, które w miarę ewolucji doskonaliły coraz bardziej. Używanie narzędzi i stadny, a potem społeczny tryb życia, oddziaływały z kolei na rozwój mózgu, na wyrabianie się coraz większej liczby odruchów warunkowych. W toku ewolucji tworzyła się ludzka świadomość. Powstały początki nowego, typowo ludzkiego zjawiska – kultury. Od tego momentu losy istoty ludzkiej zaczynają śledzić archeologia i socjologia.

Rozwój człowieka przedstawiony w referacie jest przykładem bardzo szybkiego tempa ewolucji gatunku. Jest to ewolucja zgodna z ogólnymi prawidłowościami. Możemy więc tutaj dostrzec, jak i w innych szczepach, zjawiska radiacji czyli zróżnicowania adaptatywnego. Na przykład w obrębie grupy Australopithecinae znaleziono różne formy adaptywne, między innymi roślinożerne i mięsożerne. Podobnie pionizacja postawy, zmiana proporcji czaszki itp. wystąpiły w wielu szczepach jednocześnie. Również w jednym okresie geologicznym (w jednej warstwie wiekowej) występowały formy o różnym zaawansowaniu ewolucyjnym. Opisane formy są przykładem pewnych szczebli rozwojowych, jakie musiał osiągnąć człowiek w swej ewolucji. Nie stanowią one jednego szczepu, a są raczej przedstawicielami wybranych gałęzi wielkiego pnia człowiekowatych (Hominidae), z których jedna gałąź zwyciężyła w walce o byt i doszła w rozwoju do poziomu organizacji człowieka współczesnego. To równoległe w wielu liniach rozwojowych występowanie cech ludzkich dowodzi, że kierunek ewolucji człowieka był prawidłowym i silnym nurtem ewolucji.

Homo sapiens zasiedlił całą Ziemię i za pomocą techniki przystosował się do wszelkich środowisk. Jednak mimo wytworzenia kultury i cywilizacji technicznej człowieka jest zmieniony przez ewolucję społeczną, to jednak Homo sapiens – jako gatunek biologiczny nie może istnieć bez równowagi ze swoim siedliskiem. Zakłócenie tej równowagi przez niedostatecznie przemyślaną techniczną działalność człowieka byłoby jego samobójstwem biologicznym.

Zmiany środowiska, które zamieszkuje gatunek ludzki nie mogą przekroczyć pewnych maksymalnych amplitud, wyznaczonych przez właściwości psychofizyczne organizmu ludzkiego. Może on dostosować się tylko np. do pewnej bariery hałasu, do pewnego stężenia chemicznego zanieczyszczenia środowiska itp. Przekroczenie tych granic ma nieodwracalne skutki biologiczne. Po pierwsze następuje zatrucie poszczególnych osobników, maleje odporność systemu nerwowego, obniża się sprawność, masowo też pojawiają się tzw. choroby cywilizacyjne, będące reakcją na brak równowagi biologicznej. Po drugie naturalne zespoły żywe (lasy, jeziora, rzeki itp.) tworzące środowisko zewnętrzne człowieka tracą zdolność do samo odnawiania się, w następstwie czego Ziemi grozi zmiana w jałową, nieużyteczną pustynię. Po trzecie wymienione czynniki prowadzą do nagromadzenia się niekorzystnych mutacji w populacjach ludzkich. Ponieważ dzięki postępom higieny i medycyny masowe wymieranie nieprzystosowanych osobników zostało zahamowane, człowiek musi również umieć zahamować narastanie niekorzystnych zmian i inną drogą

przywracać zagrożoną równowagę.

Droga do tego prowadzi przez dokładne poznanie biologicznych wymagań gatunku ludzkiego oraz przez dalsze udoskonalanie techniki do takiego stopnia precyzji, który umożliwi obok produkcji likwidację zanieczyszczenia środowiska przez populację ludzką.

Żyjemy obecnie w okresie rozkwitu techniki. Jest to jednak jeszcze nadal „barbarzyński” okres jej rozwoju. Technika nie rozwiązała jeszcze problemu samo czyszczenia środowiska, zachodzącego od dawna w materii żywej i warunkującego jej rozwój.

Ważnym problemem dla populacji ludzkich jest sprawa wyżywienia. Gatunek Homo sapiens ogromnie wzrasta liczebnie, jego zaś zasoby pokarmowe nie zwiększają się w takim samym stopniu. Zwiększenie ilości pożywienia, bez zniszczenia istniejących naturalnych zespołów niezbędnych do zachowania ekologicznej równowagi na Ziemi, jest podstawowym celem rolnictwa przyszłości.

Stałe przekształcanie powierzchni planety, rozpoczęte już przez istoty praludzkie, a postępujące przez cały czas cywilizacji, nakłada na współczesnego człowieka obowiązek znajomości praw rozwoju świata żywego i nakaz stosowania się do nich.

źródło: [www.sciaga.pl](http://www.sciaga.pl)

<http://okno-wiedzy.xorg.pl>