

# Dołęga, Józef M.

---

## Zarys empirycznej fenomenologii człowieka

---

Studia Teologiczne 1, 283-300

---

1983

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej [bazhum.muzhp.pl](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

JÓZEF M. DOŁĘGA

## ZARYS EMPIRYCZNEJ FENOMENOLOGII CZŁOWIEKA

Treść: Wstęp; I. Zróżnicowanie epistemologiczno-metodologiczne nauk o człowieku; II. Empiryczna fenomenologia człowieka; Zakończenie.

### WSTĘP

W naukowej literaturze ostatnich lat ukazał się cały szereg publikacji, których przedmiotem są zagadnienia i problemy związane z człowiekiem. Jedne z tych prac stanowią pewną syntezę dorobku naukowego z zakresu szczegółowych nauk empirycznych, drugie — obok wspomnianej syntezy — zawierają refleksję filozoficzną odnośnie struktury ontycznej i natury człowieka, trzecie — mają wyłącznie charakter filozoficzny.<sup>1</sup> Całość zagadnień skupia się wokół problemu filogenezy i ontogenezy człowieka.

Zagadnienie filogenezy rodzaju ludzkiego jest rozpatrywane w płaszczyźnie nauk empirycznych,<sup>2</sup> filozoficznych<sup>3</sup> i teologicznych.<sup>4</sup> Szczegółowe problemy tego zagadnienia są następujące: czas pojawienia się pierw-

<sup>1</sup> Przykładowo należy tutaj wymienić następujące pozycje z zakresu poszczególnych ujęć: 1 — *Zarys biologii człowieka*, Poznań 1975; N. Wolański, *Rozwój biologiczny człowieka*, Warszawa 1975<sup>2</sup>; A. Horst, *Ekologia człowieka*, Warszawa 1976; *Neue Anthropologia*, t. 1—2; *Biologische Anthropologie*, Stuttgart 1972; *Anthropologia fizyczna*, Warszawa-Poznań 1980; 2 — S. W. Słaga, *Człowiek w perspektywie nauk przyrodniczych*. W: *Aby poznać Boga i człowieka*, cz. 2: *O człowieku dziś*, Warszawa 1974, s. 9—50; *Neue Anthropologie*, t. 5; *Psychologische Anthropologie*, Stuttgart 1973; 3 — R. Ingarden, *Książeczka o człowieku*, Kraków 1972; *Neue Anthropologie*, t. 6 — 7; *Philosophische Anthropologie*, Stuttgart 1975; A. M. Krąpiec, *Ja — człowiek — Zarys antropologii filozoficznej*, Lublin 1974; J. Bańka, *Problemy współczesnej filozofii człowieka*, Katowice 1978; *W kręgu zagadnień antropologii społeczno-filozoficznej*, Poznań 1978; *Chrześcijańska wizja człowieka*, Poznań 1977; H. Piluś, *Człowiek i osobowość w neotomizmie polskim*, Wrocław 1980; *Człowiek i świat wartości*, Kraków 1982.

<sup>2</sup> Por.: M. F. Niestruch, *Pochodzenie człowieka*, Warszawa 1974; J. Napier, *Prapoczątki człowieka*, Warszawa 1975.

<sup>3</sup> Por.: K. Klósek, „Przyrodnicze” i filozoficzne sformułowanie zagadnienia pochodzenia duszy ludzkiej. W: *Z zagadnień filozofii przyrodoznawstwa i filozofii przyrody*, t. 1, Warszawa 1976, s. 191—236.

<sup>4</sup> Por.: S. Grzybek, *Problem pochodzenia człowieka w świetle egzezezy biblijnej*, *Ruch Biblijny i Liturgiczny*, 12 (1959) s. 113—125.

szych ludzi, drzewo rodowe w filogenezie człowieka, geneza świadomości refleksyjnej, geneza duchowości ludzkiej, pochodzenie mowy symbolicznej, zawierającej znaki o treściach abstrakcyjnych i ogólnych, geneza uczuć wyższych oraz problemy związane z rozwojem kultury materialnej i duchowej.

Osobniczy rozwój człowieka dostarcza badaniom naukowym bogatego i zróżnicowanego materiału.<sup>5</sup> Prawidłowy rozwój fizyczny i psychiczny, warunki tego rozwoju jak i zagrożenia, stanowią teren badań nauk psychologicznych, socjologicznych, biologicznych, medycznych i antropologii. W dobie intensywnych zmian naturalnego środowiska człowieka, wpływ tego nowego środowiska na ludzi staje się centralnym problemem ekologii człowieka i bioetyki.

Używane wyrażenie „fenomenologia” jest opisem człowieka w oparciu o dane z zakresu nauk empirycznych. Wyrażenie to, tak rozumiane, nie zawiera treści filozoficznych ani metodologicznych związanych z kierunkiem filozoficznym fenomenologii.<sup>6</sup>

Artykuł ten nie wyczerpuje całej „fenomenologii” człowieka, jest on próbą syntetycznego przedstawienia wybranych zagadnień z zakresu empirycznej fenomenologii człowieka.

#### I. ZRÓŻNICOWANIE EPISTEMOLOGICZNO-METODOLOGICZNE NAUK O CZŁOWIEKU

Rozwój badań naukowych, których problematyka skupia się wokół człowieka, doprowadził do powstania nowych dyscyplin naukowych. Biorąc pod uwagę przedmiot badań tych nauk, jak i stosowane w nich metody, można wyodrębnić następujące typy nauk o człowieku: empiryczne, filozoficzne i teologiczne.

1. Do nauk empirycznych o człowieku zaliczymy: nauki przyrodnicze, humanistyczne i medyczne.<sup>7</sup> Z nauk przyrodniczych należy wymienić tutaj przede wszystkim: antropologię fizyczną, prymatologię, anatomię, fizjologię, genetykę, embriologię, ekologię, zoologię, etologię, biomechanikę, teorię wysiłku sportowego i ergonomię.

Z grupy nauk humanistycznych należy tutaj uwzględnić przede wszystkim następujące: psychologię, pedagogikę, socjologię, demografię, etnologię, archeologię, historię, bioetykę oraz antropologię kulturową.

Ze zbioru nauk medycznych należy uwzględnić przede wszystkim następujące: historię medycyny, pediatrię, geriatrię, serologię, medycynę sądową, ortodoncję, protetykę i internę.

Wspominane wyżej nauki jak i teorie wysuwane w oparciu o dane z zakresu tych nauk leżą w płaszczyźnie jednego epistemologiczno-metodologicznego typu poznania. Wypowiedź ta jest funkcją przyjmowanej empiriologicznej teorii nauk przyrodniczych, a szerzej rozumiejąc — nauk empirycznych.<sup>8</sup> Za przyjęciem takiej teorii przemawia przedmiot badań nauk empirycznych oraz metody stosowane w tych naukach. Stąd

<sup>5</sup> Por.: N. Wolański, *Zmieniający się człowiek*, Warszawa 1976; *Czynniki rozwoju człowieka — Wstęp do ekologii człowieka*, Warszawa 1972.

<sup>6</sup> Por.: K. Kłósak, *Zagadnienie przygodności człowieka*. W: *Aby poznać Boga i człowieka*, dz. cyt., cz. 2, s. 51—52.

<sup>7</sup> Por.: *Zarys biologii człowieka*, s. 7.

<sup>8</sup> Por.: „*Przyrodnicza*” definicja duszy ludzkiej, jej uprawnienia i granice użyteczności naukowej, *Studia Philosophiae Christianae*, 2 (1966) z. 1, s. 191—200.

przedmiotem niniejszego empiriologicznego opisu fenomenologicznego człowieka jest strona zjawiskowa człowieka, czyli to co można spostrzec, zaobserwować, zmierzyć — co jest dostępne do badania metodami stosowanymi w szczególnych naukach empirycznych.

Do metod stosowanych w tych naukach należy zaliczyć obserwację naukową bezpośrednią i pośrednią, która może być jakościowa i ilościowa oraz opis, pomiar i metody statystyczne.<sup>9</sup> Psychologia i etnopsychologia nie może pominąć doświadczenia wewnętrznego człowieka, dlatego stosuje w swoich badaniach introspekcję oraz musi korzystać z rozumienia wypowiedzi osób badanych.<sup>10</sup>

W naukach humanistycznych wyodrębnia się następujące elementy metodologiczne: rozumienie, ujęcie całości i ocenę wartości.<sup>11</sup> Stąd wyróżnia się trzy typy postępowania w badaniach naukowych, a mianowicie: typ wyjaśniający (nomotetyczny), typ wartościujący (aksjologiczny) i typ sprawozdawczy (idiograficzny).<sup>12</sup>

W naukach tych funkcjonuje empiryczne rozumienie przyczyny, skutku i związku przyczynowego. Ograniczone ramy tego artykułu nie pozwalają na prezentację historii rozwoju tych pojęć w tym miejscu. Czytelnika zainteresowanego tym problemem odsyłamy do prac Bolesława J. Gaweckiego<sup>13</sup> i Kazimierza Kłósaka.<sup>14</sup>

2. Problematykę filozoficzną związaną z człowiekiem integruje w pewną całość antropologia filozoficzna. W płaszczyźnie badań tej nauki znajdują się zagadnienia z zakresu filozofii społecznej, filozofii religii, teorii poznania, dawnej psychologii filozoficznej, filozofii moralności i filozofii kultury.

Aktualność problematyki z zakresu antropologii filozoficznej potwierdza fakt licznych publikacji książkowych.<sup>15</sup> Różnorodność ujęć antropologii filozoficznej pod względem epistemologicznym i metodologicznym ukazał Mieczysław Gogacz w artykule: „Jak uprawiać egzystencjalno-tomistyczną filozofię człowieka”?<sup>16</sup>

Historyczny rozwój filozoficznych teorii człowieka czytelnik może znaleźć w pracy Mieczysława A. Krąpca.<sup>17</sup> Ta wszechstronnie opracowana publikacja w zakresie antropologii filozoficznej zawiera obok uwarunkowań historycznych również współczesne ujęcia tej nauki. W pracy tej zaprezentowane są następujące koncepcje antropologii filozoficznej:

<sup>9</sup> Por.: K. Ajdukiewicz, *Metodologiczne typy nauk*. W: *Język i poznanie*, t. 1, Warszawa 1960, s. 287—313; T. Czeżowski, *O metodzie opisu analitycznego*. W: *Odczyty filozoficzne*, Toruń 1969<sup>2</sup>, 136—142; K. Ajdukiewicz, *Pomiar*. W: *Język i poznanie*, t. 2, Warszawa 1965, s. 356—364; M. Krzysztofiak, D. Urbanek, *Metody statystyczne*, Warszawa 1975.

<sup>10</sup> Por.: T. Tomaszewski, *Świadomość*. W: *Psychologia*, Warszawa 1976<sup>2</sup>, s. 182—185.

<sup>11</sup> T. Czeżowski, *O naukach humanistycznych*. W: *Odczyty filozoficzne*, s. 38—39; K. Ajdukiewicz, *Metodologiczne typy nauk*, s. 306—307.

<sup>12</sup> K. Ajdukiewicz, *Metodologiczne typy nauk*, s. 309—310.

<sup>13</sup> B. J. Gaweckie, *Zagadnienie przyczynowości w fizyce*, Warszawa 1969.

<sup>14</sup> Problematyka przyczynowości została przeanalizowana przez K. Kłósaka w wielu artykułach, tutaj przytaczamy jego ostatnią pracę: *Z teorii i metodologii filozofii przyrody*, Poznań 1980, s. 17—19, 30, 107—110.

<sup>15</sup> Np.: *O Bogu i o człowieku*, t. 1, Warszawa 1968, t. 2, Warszawa 1969; R. Le Trocquer, *Kim jestem ja — człowiek — Zarys antropologii chrześcijańskiej*, Paryż 1968; J. Möller, *Człowiek w świecie — Zarys antropologii filozoficznej*, Paryż 1969; L. Wciórka, *Filozofia człowieka*, Warszawa 1982.

<sup>16</sup> W: *Aby poznać Boga i człowieka*, cz. 2, s. 127—143.

<sup>17</sup> Dz. cyt., s. 6—100.

- wierzeniowe podstawy teorii człowieka,
- platońska koncepcja człowieka,
- arystotelesowska teoria człowieka,
- patrystyczne koncepcje człowieka,
- antropologiczne poglądy Awicenny,
- Kartezjańska koncepcja człowieka,
- koncepcja filozofii podmiotu,
- marksistowska koncepcja człowieka,
- psychoanalityczna interpretacja człowieka,
- Maxa Schelera wizja człowieka,
- egzystencjalistyczne koncepcje człowieka,
- implikacje strukturalizmu na terenie antropologii,
- implikacje ewolucjonizmu w antropologii filozoficznej.<sup>18</sup>

Odnosnie epistemologii i metodologii antropologii filozoficznej należy tutaj wyrazić sugestię, że twierdzenia z zakresu tej nauki filozoficznej należałoby wyprowadzać jako implikacje ontologiczne typu redukcyjnego, ujętej w perspektywie ontologicznej empirycznej fenomenologii człowieka.<sup>19</sup> Zagadnienie to wymaga odrębnego opracowania.

3. Współczesna problematyka antropologiczna z zakresu nauk empirycznych i antropologii filozoficznej miała wpływ na pojawienie się tej problematyki w szczególnie sposób na terenie nauk teologicznych. Doniesienia naukowe z zakresu antropologii biblijnej czy teologicznej świadczą wymownie o trendzie rozwojowym w tych badaniach.

Specyfika epistemologiczna i metodologiczna nauk teologicznych pozwala na wydobycie zagadnień nowych i opracowanie ich w innych aspektach poznawczych niż to dokonuje się w antropologii filozoficznej lub empirycznej.

Stwierdzenia z zakresu antropologii empirycznej, filozoficznej i teologicznej pozwalają na wszechstronne poznanie człowieka oraz umożliwiają wskazanie pewnych luk w tych ujęciach.<sup>20</sup>

## II. EMPIRYCZNA FENOMENOLOGIA CZŁOWIEKA

W empirycznym opisie człowieka uwzględnione zostaną dwa zagadnienia, a mianowicie: zagadnienie filogenezy człowieka i zagadnienie ontogenezy. Przy analizie zagadnienia ontogenezy człowieka zostaną uwzględnione czynniki rozwoju człowieka oraz zagrożenia biologicznego jego rozwoju. Autor pomija tutaj świadomie teorie i ujęcia człowieka z zakresu nauk psychologicznych, które wymagają oddzielnego opracowania.

### 1. Filogeneza człowieka

Jeżeli przyjmiemy założenie metodologiczne wynikające z empiriologicznego ujęcia przyczyny, to wszystko to, co poprzedza jakies zjawisko w określonej grupie zjawisk, jest w pewnym sensie jego wyjaśnieniem w płaszczyźnie poznania przyrodniczego. Dlatego w paleoantropologii

<sup>18</sup> Tamże, 6—36, s. 47—100.

<sup>19</sup> Por.: K. Klósa k, *Słowo wstępne*. W: *Z zagadnień filozofii przyrodznawstwa i filozofii przyrody*, t. 1, s. 11—13.

<sup>20</sup> Por.: A. Zuberbier, *Teologia dzisiaj*, Katowice 1975, s. 122—124.

formy kopalne wsześniejsze wyjaśniają, w pewnym zakresie, pojawienie się późniejszych form kopalnych w rodzinie człowiekowatych.

Fragment historii ziemi, jaki nas interesuje z racji na zagadnienie antropogenezy, wynosi ok. 60 milionów lat (Era kenozoiczna). Jest to niewielki czas w porównaniu do całej historii naszej planety liczącej ponad 4 miliardy lat.<sup>21</sup>

Ze względu na filogenezę rodzaju ludzkiego w szczególny sposób interesuje badacza filogeneza dwóch rodzin z podrzędu *Simiae* (*Anthropoidea*) w rzędzie naczelnych (*Primates*),<sup>22</sup> a mianowicie:

- rodzina człekokształtnych (*Pongidae*) i
- rodzina człowiekowatych (*Hominidae*).<sup>23</sup>

Rodzina *Pongidae* dzieli się na trzy rodzaje: *Pongo*, *Pan* i *Gorilla*. Natomiast rodzina *Hominidae* zawiera dwie podrodziny kopalne: *Oreopithecinae* i *Australopithecinae* oraz podrodzinę współczesną — *Homininae*.

Punktem wyjścia do analizy morfologiczno-porównawczej danego znaleziska jest znajomość cech morfologii układu kostnego rodziny *Pongidae* i podrodziny *Homininae* (współczesnych przedstawicieli tych rodzin). Porównanie charakterystycznych cech form kopalnych z cechami przedstawicieli *Pongidae* lub *Hominidae* pozwala na określenie, czy dane istoty pod względem morfologii układu kostnego stały bliżej człowieka współczesnego, czy są bliższe współczesnym małpom człekokształtnym.<sup>24</sup>

W badaniach tych bierze się pod uwagę takie kryteria, które są utrwalone w układzie kostnym, a mianowicie: redukcja uzębienia przedniego i kształt koron zębów trzonowych, charakterystyczne ukształtowanie kręgosłupa, miednicy, kości kończyn przy dwunożnej lokomocji oraz zwiększenie pojemności mózgowczaski przy jednoczesnym zwiększeniu twarzoczeki.<sup>25</sup> Osobnik kopalny, charakteryzujący się w pełni tymi cechami, jest zaliczany do rodzaju *Homo*, mający tylko w części wspomniane cechy — do rodziny *Hominidae*.

Po tym krótkim wprowadzeniu o charakterze metodologicznym zostanie obecnie przedstawiona charakterystyka rodziny *Pongidae* w porównaniu do cech człowieka współczesnego, następnie główne etapy ewolucji człowieka oraz główne mechanizmy ewolucji człowieka.

#### A. Charakterystyka współczesnych przedstawicieli *Pongidae* i człowieka współczesnego

Charakterystyka współczesnych przedstawicieli *Pongidae* i człowieka współczesnego, w aspekcie antropologicznym, zostanie opracowana w oparciu o prace Andrzeja Malinowskiego i Jana Strzałki<sup>26</sup> oraz Szczepana W. Ślaga.<sup>27</sup>

1. Do rodziny *Pongidae* zalicza się trzy rodzaje: *Pongo* — przedstawiciel orangutan, *Pan* (przedstawiciel szympan), *Gorilla* (przedstawiciel goryl).

Orangutan występuje na Borneo i Sumatrze. Charakteryzuje się on

<sup>21</sup> Por.: J. Strzałko, *Antropogeneza*. W: *Zarys biologii człowieka*, s. 139.

<sup>22</sup> Do określenia czasu znalezisk stosuje się następujące metody: stratygraficzną, fluorową, azotową, węgla radioaktywnego (zob.: J. Strzałko, *Filogeneza naczelnych — antropogeneza*. W: *Antropologia fizyczna*, s. 41—43.

<sup>23</sup> Por.: B. G. Campbell, *Human Evolution*, London 1967, s. 63.

<sup>24</sup> Por.: B. Hałaczek, *Wschodnio-afrykańskie wykopaliska człowiekowatych (Hominidae)*. W: *Z zagadnień filozofii przyrodznawstwa i filozofii przyrody*, s. 142.

<sup>25</sup> Tamże, s. 142.

<sup>26</sup> *Stanowisko Naczelnych w świecie zwierząt i człowieka wśród Naczelnych*. W: *Zarys biologii człowieka*, s. 11—33.

<sup>27</sup> *Człowiek w perspektywie nauk przyrodniczych*, art. cyt., s. 17—24.

masywną budową ciała (od 40 kg do 100 kg), wysokość osiągał w pozycji stojącej około 130 cm u samców i 110 cm u samic. Kończyny przednie charakteryzują się długimi wąskimi dłońmi i szczątkowym kciukiem, natomiast dolne kończyny są krótsze i na paluchu brak paznokcia. Zwierzęta te prowadzą nadrzewny tryb życia, są one roślinożerne, posiadają następujące grupy krwi: A, B, AB. Pojemność puszeki mózgowej waha się w granicach od 300 cm<sup>3</sup> do 500 cm<sup>3</sup>. Żyją parami, samce mają owłosiony pysk a na czaszce występuje grzebień strzałkowy i nad oczodołami są słabo zaznaczone wały.

Z rodzaju „szympanś” znane są trzy gatunki: szympanś zwykły (*Pan troglodytes*), szympanś łysy (*Pan calvus*), szympanś pigmej lub karzełek (*Pan paniscus*). Występują one w dorzeczach rzek Konga i Nigru, osiągają wysokość około 150 cm, ciężar ciała około 50—60 kg, na czaszce występują silne wały nadoczodołowe, posiadają duże odstające uszy, pojemność czaszki mieści się w przedziale od 350 cm<sup>3</sup> do 550 cm<sup>3</sup>, występują grupy krwi A i O. Prowadzą nadrzewno-naziemny tryb życia w rodzinach od 6 do 14 osobników, są wszystkożerne.

Goryl jest najwyższą małpą osiągającą wysokość 2 m i wagi w granicach od 140 kg do 270 kg. Występuje w Afryce środkowej. W rodzaju tym znane są dla gatunki: *G. Gorilla* (wyższy) i *G. beringei* (niższy). Osobniki młodociane przebywają na drzewach, natomiast osobniki dorosłe prowadzą naziemny tryb życia. Do cech charakterystycznych u tych zwierząt należy zaliczyć: grzebień strzałkowy i potyliczny, duże wały nadoczodołowe, u samców kły, uszy małe przylegające, krew grupy A i O, pojemność puszeki mózgowej waha się w granicach od 400 cm<sup>3</sup> do 685 cm<sup>3</sup>.

2. Do charakterystycznych cech całej rodziny *Hominidae* zalicza się następujące właściwości: dwunożny sposób lokomocji, postawa wyprostowana, dolne kończyny dłuższe od górnych, duża pojemność czaszki (u różnych przedstawicieli pojemność czaszki waha się od 600 cm<sup>3</sup> do 1800 cm<sup>3</sup>), silny rozwój mózgowia, duża powierzchnia kory mózgowej (pofałdowania), silny kciuk, niechwytna stopa, paraboliczny kształt łuku zębowego, kielń nie występuje nad linią zgryzu, szeregi zębów zwarte, skrócenie łuku zębowego, u niektórych wykształcona bródka, rozwój psychiki, mowa, życie społeczne, wytwory kulturowe (u niektórych natury materialnej i duchowej).

3. Do specyficznych cech morfologicznych człowieka współczesnego zaliczamy następujące właściwości układów: nerwowego, kostnego, mięśniowego, oddechowego, naczyniowego i moczowo-płciowego.

Układ nerwowy. Pojemność puszeki mózgowej u człowieka współczesnego średnio wynosi około 1500 cm<sup>3</sup>. Wartość stosunku ciężaru ciała do ciężaru mózgu jest najwyższa w świecie zwierząt. Zwiększony ciężar mózgu, duża powierzchnia kory mózgowej, funkcjonalne zróżnicowanie półkul mózgowych i poszczególnych okolic mózgu, warunkuje w pewnym zakresie cały szereg czynności psychicznych. Zachowania ludzkie są wyuczone a nie instynktowne. Podstawową funkcję w przekazie kulturowym spełnia specyficzny sposób komunikacji człowieka za pomocą mowy artykułowanej. Cechą charakterystyczną tego sposobu komunikacji są wyrażenia ogólne i abstrakcyjne. Cały zaś komunikacyjny system człowieka w terminologii I. Pawłowa nosi nazwę drugiego układu sygnalizacyjnego.<sup>28</sup> Zdolność człowieka do rozumowań, analizy i syntezy ele-

<sup>28</sup> Por.: I. P. Pawłow, *Wybór pism*, Warszawa 1951, s. 408—409; Tamże, *Dwa-*

mentów poznawczych pozwala jemu na dokładniejsze i bardziej wszechstronne poznanie otaczającego świata.

#### Układ kostny.

1. Kregosłup — posiada cztery krzywizny: szyjną, piersiową, lędźwiową i krzyżową, dlatego też skutecznie amortyzuje wstrząsy przy lokomocji. Podpiera on czaszkę w środku jej ciężkości oraz podtrzymuje zawieszoną na nim klatkę piersiową i częściowo trzewia. Człowiek posiada 7 kręgów szyjnych, przeciętnie 12 kręgów piersiowych, 5 w odcinku lędźwiowym, 5 w odcinku krzyżowym i 3 do 5 w odcinku guzicznym. Klatka piersiowa jest spłaszczona przedniotylnie. Ilość żeber ulega u człowieka redukcji i wynosi przeciętnie 12.

2. Kości kończyny górnej. Łopátka — budowa jej u człowieka zwiększa zakres ruchów kończyny górnej, zwiększona jest część podgrzebieniowa, występuje wygięcie grzebienia łopatki ku górze i występuje jej wcięcie (*incisura scapulae*). Kość ramienna — u człowieka występuje skręcenie nasady dolnej (błoczek) w stosunku do nasady górnej (głowa). Kości przedramienia są u człowieka mniej wysmukłe i wygięte niż u małp. Ręka u człowieka posiada największe zdolności manipulacyjne i chwytnie oraz ma rozszerzony kościec i rozwinięte mięśnie, zwłaszcza kłębów kciuka.

3. Kości kończyny dolnej. Miednica — budowa jej u człowieka jest uwarunkowana pionizacją ciała i chodem. Kość udowa ulega wydłużeniu, jest wygięta do tyłu i ma przekrój trójkątny. Obie kości udowe schodzą się w kierunku kolan, a kłykcie zewnętrzne są większe od wewnętrznych. Rzepka jest mniejsza niż u małp co ułatwia wyprostowanie nogi w stawie kolanowym i zwiększenie długości kroku. Kości podudzia — strzałkowa i piszczelowa (przekrój trzonu kości piszczelowej jest bardziej trójkątny). Stopa spełnia funkcję marszowo-podporową, następuje wydłużenie stępu, wysklepienie szkieletu stopy, rozwój palucha.

4. Kości czaszki. Rozwinięta mózgowcześnie posiada przeciętnie pojemność średnią około 1500 cm<sup>3</sup> — jest bardzo rozwinięta w stosunku do antropoidów, natomiast występuje u człowieka w stosunku do nich redukcja twarzoczaszki. Kość potyliczna posiada zwiększoną łuskę i jest zaokrąglona. Otwór wielki wraz z kłykiem jest przesunięty do przodu w okolice środka ciężkości czaszki i leży w płaszczyźnie poziomej. Kości ciemieniowe posiadają powiększenie brzegów strzałkowych w stosunku do skroniowych. Kość skroniowa charakteryzuje się rozwojem łuski i wytworzeniem cięcia między częścią sutkową a łuską oraz ukształtowaniem wyrostka sutkowego. Kość czołowa charakteryzuje się silnie rozwiniętą łuską i pionizacją, występuje tutaj redukcja wałów nadoczodołowych oraz rozwój guzków czołowych i pneumatyzacja czaszki. Kość klinowa — kąt rozwarcia tej kości charakteryzuje prognatyzm. Oczodoły w części twarzowej posiadają większą szerokość niż wysokość. Kości szczęki — szczęka jest krótka i szeroka oraz posiada bródkę. Żuchwa ma kształt paraboli, szczęka półelipsy. Zróżnicowanie zębów wyraża formuła: 2123, również jest inny wygląd morfologiczny ich i kształt koron w stosunku do innych naczelnych.

Układ mięśniowy. Specyfika umięśnienia człowieka zależy od postawy i budowy szkieletu. U człowieka występuje pełny rozwój mięśni mimicznych. Skróceniu uległy w stosunku do małp mięśnie: piersiowy większy, skośny zewnętrzny i prosty brzucha. Natomiast wydłużyły się takie mięśnie, jak: zębowy przedni i czworoboczny. W kończynie górnej występuje tendencja do zwiększania liczby głów w mięśniu dwugłowym ramienia oraz występuje głowa łokciowa mięśnia nawrotnego

---

*dzieńcia lat badań wyższej czynności nerwowej (zachowania się) zwierząt*, Warszawa 1952, s. 511—512.



obłego. Natomiast redukcji uległy mięśnie dłoni — długi i krótki. Mięsień piszczelowy u człowieka jest pojedynczy. Sposób lokomocji człowieka powoduje wzrost masy mięśni pośladkowych przywodzących i prostujących udo. Ścięgno Achillesa jest bardzo wydłużone i dużo poszerzone, rozciągnięto szerokie (*fascia lata*).

Układ oddechowy. Krtka u człowieka jest położona o trzy kręgi niżej niż u małp niższych. Szyja jest krótsza i staw między chrząstką tarczową a kością gnykową ulega rozluźnieniu. U człowieka występuje mięsień napinający struny głosowe. Występuje również redukcja płata podsercowego płuc w związku z pionizacją ciała. Zaciera się płatowość płuc u form mających beczkowatą budowę klatki piersiowej, np.: u człowieka są słabiej podzielone w typie pykników, a wyraźniej charakteryzujących się budową leptosomiczną.

Układ naczyniowy. U człowieka nastąpiło obniżenie położenia serca w klatce piersiowej. Zwiększenie funkcji kończyn górnych doprowadziło do lepszego ich unaczynienia, szczególnie samej ręki (łuki tętnicze dłoniowe — głęboki i powierzchowny). Odmienne zjawisko obserwujemy w kończynach dolnych — zmniejszenie liczby i wielkości wielu naczyń.

Powyższa charakterystyka nie wyczerpuje specyfiki wszystkich układów występujących w człowieku. Wymienione zaś dość wyczerpująco wskazują na istotne różnice między człowiekiem a praczłowiekiem rodziny Pongidae.

## B. Główne etapy ewolucji człowieka

Sformułowanie takie u czytelnika może wywołać opozycję, ponieważ w literaturze naukowej antropologicznej ciągle trwa dyskusja na temat drzewa rodowego człowieka. Mimo tych kontrowersji można wyróżnić, często wymieniane w literaturze, następujące etapy ewolucji człowieka: *Australopithecinae* — jako grupa istot, wokół której toczy się dyskusja czy należy zaliczyć ich w linię filogenetyczną człowieka, czy też nie; *Homo erectus* i *Homo sapiens neandertalensis* oraz okres człowieka współczesnego.

1. *Australopithecinae*<sup>29</sup> — istoty kopalne stosunkowo dobrze poznane i opisane. Nazwa *Australopithecinae* pochodzi od pierwszego odkrywcy tych istot K. Darta, który na określenie odkrytej przez siebie istoty nadał nazwę *Australopithecinae africanae* i zaliczył te istoty do rodziny człowiekowatych. Do charakterystycznych cech progresywnych tych istot należy zaliczyć następujące: pełna pionizacja tułowia z dwunożnym typem lokomocji, zmiana proporcji kości miednicy i ich wzajemnego położenia, przekształcenie stopy, paraboliczny łuk zębowy, kieł nie wystaje ponad linię zgryzu, ukształtowanie koron zębów (kieł i zęby trzonowe są masywniejsze niż u człowieka współczesnego).

Do cech regresywnych należy zaliczyć: zbyt małą pojemność puszki mózgowej (nie przekracza 600 cm<sup>3</sup>), brak czoła, wały nadoczodołowe, grzebień strzałkowy, masywna budowa szczęki i żuchwy (żuchwa pozabaniowa bródki). Wysokość ciała tych istot wynosi około 140 do 150 cm. Na podstawie badań porównawczych można wnioskować, że żyły one w środowisku stepowym lub stepowo-leśnym, w klimacie ciepłym. Dieta składała się przeważnie z pokarmu roślinnego uzupełnianego zwierzęcym, zdobytym za pomocą aktywnego łowiectwa.

Dane wykopaliskowe dotyczące grupy australopiteków pochodzą z te-

<sup>29</sup> J. Strzałko, art. cyt., s. 42—46.

renów Afryki. Znane są następujące stanowiska: *Sterkfontein*, *Swartkrans*, *Magapansgat* i *Kromgraai* w Transwalu oraz we wschodniej Afryce — *Olduvai Gorge* w Tanzanii i dolina rzeki Omo w pobliżu jeziora Rudolfa w Kenii.

Opisane przez Bernarda Hałaczka dane wykopaliskowe<sup>30</sup> z *Olduvai*, z *Garusi*, *Eyasi*, *Peninj*, z nad jeziora *Baringo*, *Kanapoi*, *Lothagam*, ze wschodniego wybrzeża jeziora Rudolfa i z *Omo* pozwalają na interpretowanie filogenezy człowieka na dwa sposoby: pierwszy model australopiteków, drugi model z australopitekami w linii ewolucyjnej człowieka. Wspólnym punktem wyjścia tych modeli jest górnioceński *Ramapithecus*, który stanowi w tych modelach pierwszą fazę ewolucji skierowanej ku człowiekowi.<sup>31</sup> Na podstawie współczesnych badań nie można wykluczyć innych modeli ujęć genealogii człowieka. Wydaje się, że słuszną uwagę wyrazili autorowie: B. Hałaczek i F. Rosiński<sup>32</sup> na naukowej sesji antropologicznej w dniu 17 X 1975 r. w Poznaniu: „Wraz z powiększającą się ilością danych przemawiających za tym, iż przedstawiciele rodzaju *Homo* żyli już przed około 3 milionami lat, coraz prawdopodobniejszą staje się teza, że człowiek nie przeszedł w swej ewolucji przez stadium australopitekoidalne. Niemniej na podstawie aktualnego stanu badań wykopalisk nie można tezy tej traktować jako udowodnionej. Skoro przecież *Australopithecus* istniał w Afryce — już około 5,5 mln lat, niewykluczone jest, że jakaś wczesna progresywna populacja australopiteków osiągnęła w przeciągu 2 mln lat stadium ewolucyjne człowieka”.

2. *Homo erectus*<sup>33</sup> — nazwa ta pojawia się coraz częściej w literaturze na oznaczenie istot kopalnych z kręgu *Pithecanthropus erectus* i *Sinanthropus pekinensis*. Czas występowania omawianych tutaj istot określa się w granicach od 600 000 do 360 000 lat.

Do charakterystycznych cech tych istot kopalnych należy zaliczyć: szkielet tułowia i kończyn podobny do człowieka współczesnego, pojemność puszeki mózgowej w przybliżeniu od 800 cm<sup>3</sup> do 1200 cm<sup>3</sup>, silnie pochylone ku tyłowi czoło, wały nadoczodołowe, kątowato załamana potylica, kości twarzy masywne, szczeka wysunięta do przodu, w zuchwie brak bródki.

Istoty z zakresu *Homo erectus* są bardzo rozprzestrzenione geograficznie. Z terenu Azji znane są następujące znaleziska: *Trinil*, *Kedung Brubus*, *Sangiran* i *Modjokerto* z Jawy; *Czuku-tien*, *Latian*, *Gongwangling* z Chin. Z Afrykańskich znalezisk pitekanthropo należy wymienić następujące: *Ternifine* w Algierii (*Atlantropus mauritanensis*); drugi pokład w *Olduvai Gorge* w Tanzanii oraz kawałki zuchwy z okolic *Casablanca* w Maroku. Do europejskich znalezisk pitekanthropo zaliczamy: *Mauer* koło Heidelbergu, *Vertesöllös* na Węgrzech. Przy szczytkach kopalnych tych istot można znaleźć wytwory materialne, zwłaszcza narzędzia kamienne. Wytwory te zalicza się do kultury szelskiej a niekiedy abbevilskiej. Charakterystyczne wyroby, to: tłuki pięściowe duże, o kształcie migdało-

<sup>30</sup> Wschodnio-afrykańskie wykopaliska człowiekowatych (*Hominidae*) 144—162; por.: B. Hałaczek, *Australopitekalna koncepcja antropogenezy — Studium historyczno-krytyczne*, Warszawa 1982; F. Rosiński, *Nowe aspekty procesu humanizacji*, *Studia Philosophiae Christianae*, 13 (1977), nr 1, s. 157—185.

<sup>31</sup> Por.: Wschodnio-afrykańskie wykopaliska człowiekowatych, s. 165.

<sup>32</sup> Najnowsze odkrycia paleoantropologiczne w Afryce i ich znaczenie dla filogenezy człowiekowatych. W: *Badania populacji ludzkich na materiałach współczesnych i historycznych*, Poznań 1976, s. 166—167.

watym z jednym ostrym biegunem, ostrych krawędziach i drugim biegunem zaokrąglonym. Narzędzie to służyło przede wszystkim do polowania i walki. Ślady używania ognia znajdujemy u *Homo erectus pekinensis*.

Kończąc charakterystykę *Homo erectus*, należy wspomnieć o pewnym fałszerstwie naukowym odnoszącym się do znaleziska z Piltdown w Anglii. Oto co na ten temat pisze J. Strzałko: <sup>34</sup> „Czaszka z Piltdown wydobyta została w 1912 roku z wczesnoplejstocenijskiej warstwy i wyróżniała się szczególną cechą: najzupełniej współczesna budowa puszeki mózgowej i górnej części twarzy kontrastowała ze zdecydowanie małpią żuchwą. Zagadka z Piltdown rozwiązana została dopiero w 1953 roku, kiedy to po gruntownych badaniach ekspertów okazała się naukowym fałszerstwem. Odkrywcy podrzucono do wykopu odpowiednio spreparowane kości — czaszkę współczesnego człowieka (średniowieczną) z dopasowaną do niej żuchwą orangutana. Należy podkreślić, że ostateczne wyjaśnienie tej sprawy możliwe było dopiero dzięki zastosowaniu nowoczesnych metod datowania...”

3. *Homo sapiens neandertalensis* <sup>35</sup> — nazwa „człowiek reandertalski” pochodzi od znaleziska w Neanderthal w Niemczech. Znaleziska tej grupy form ludzkich datuje się na czas około 250 000 do 50 000 lat. Wyróżnia się w tej grupie dwie podgrupy: neandertalczyków klasycznych o bardziej prymitywnych cechach i grupę palestyńską o cechach bardziej progresywnych. Istoty z pierwszej grupy charakteryzowały się następującymi cechami: szkielet pozaczaszkowy zasadniczo podobny do szkieletu człowieka współczesnego, masywna budowa ciała, kości sklepienia czaszki grube, wały nadoczodołowe, prognatyzm, żuchwa pozbawiona bródki, czoło pochylone, sklepienie niskie, potylicą kątowną załamana, pojemność puszeki mózgowej 1500—1600 cm<sup>3</sup>. Druga grupa cechuje się złagodzeniem tych właściwości, a mianowicie: występuje zaokrąglenie potylicy, uwypuklenie sklepienia czaszki, występuje bródka w żuchwie.

Do znalezisk zaliczanych do tego kręgu ludzi kopalnych, poza Neanderthalem, należą: *La Chapelle-aux-Saints* i *Le Moustier* we Francji; *Monte Circeo* we Włoszech; *Karpina* w Jugosławii; *Spa* w Belgii; *Ganovce* w Czechosłowacji; *Quafzeh*, *Tabun*, *Skhul* w Palestynie; *Shanidar* w Iranie; *Teszik-Tasz* koło Samarkandy; *Amud* w Izraelu; *Broken Hill* w Rodezji. Do form przedneandertalskich zalicza się istoty ze znalezisk: *Fontchevale* we Francji; *Swanscombe* w Anglii; *Steinheim* w Niemczech; *Ngandong* na Jawie; *Mapa* w Chinach.

Spotykane w tym okresie narzędzia zalicza się do kultury mustierskiej. Narzędzia te, produkowane techniką odłupkową, zasadniczo różnią się od wyrobów z kultury szelskiej. W kręgu tych istot spotykamy ślady obrzędowego traktowania zmarłych.

Najstarsze szczątki człowieka współczesnego znane są sprzed 40 000 lat, a ostatnie szczątki neandertalczyka są datowane przed 35 000 lat. Niezależnie czy linia filogenetyczna człowieka współczesnego biegła przez grupę neandertalską, czy może równoległe do niej lub może przez jedną z populacji tej grupy, to można wyrazić pogląd, że „około 40 000 lat temu człowiek typu współczesnego zasiedlił Azję, Europę i Afrykę, około

<sup>33</sup> Por.: J. Strzałko, s. 46—49; M. F. Niestruch, s. 315—340.

<sup>34</sup> Art. cyt., s. 49.

<sup>35</sup> Por.: J. Strzałko, s. 49—54; M. F. Niestruch, s. 342—389.

30 000 lat temu — Australię, a kilka tysięcy lat później — kontynent amerykański”.<sup>36</sup>

### C. Mechanizmy ewolucji człowieka

Do wyjaśniania ewolucji istot świata żywego powszechnie przyjmuje się następujące czynniki i mechanizmy: dziedziczność, zmienność, dobór naturalny, izolację<sup>37</sup> i inne. Czynniki te w pełni nie wyjaśniają tempa ewolucyjnego rozwoju człowieka. Etapy antropogenezy, zwłaszcza te bliższe naszych czasów, przebiegają w tempie szybszym, jakby przyspieszonym. Dlatego też, szuka się poza wspomnianymi czynnikami ogólnobiologicznymi, specyficznych czynników i mechanizmów wyjaśniających antropogenezę.

Do wyjaśnienia antropogenezy Tadeusz Bielicki<sup>38</sup> użył modelu, w którym elementy połączone są w system sprzężeń zwrotnych o charakterze dodatnim. Wymienione elementy w modelu są następujące:

- 1 — struktura i funkcja mózgu,
- 2 — dwunożność,
- 3 — sposób zdobywania pożywienia,
- 4 — wydłużenie początkowej fazy rozwoju osobiczego,
- 5 — pewne cechy zachowań płciowych,
- 6 — produkcja i używanie narzędzi,
- 7 — komunikacja przy pomocy mowy,
- 8 — specyficzny typ organizacji społecznej.

Do elementów, które najwcześniej uruchomiły proces antropogenezy należy zaliczyć następujące: zmianę sposobu odżywiania, zmianę sposobu lokomocji i używanie narzędzi wraz z ich produkcją.

Między wyżej wymienionymi elementami zachodzi układ sprzężeń zwrotnych dodatnich. Cechą charakterystyczną takiego układu jest to, że elementy układu wzajemnie oddziałują na siebie w określonym kierunku, co powoduje przyspieszenie tempa rozwoju takiego układu. Związki zwrotne zachodzą między wieloma elementami układu jednocześnie, co stwarza nowe możliwości szybszego rozwoju.

## 2. Ontogeneza człowieka

Rozwój osobniczy człowieka determinują dwa podstawowe czynniki jeden — biologiczny, dziedziczny (genotyp) i drugi — środowiskowy. Zarówno w skład czynnika biologicznego jak i ekologicznego wchodzi wiele elementów, które wzajemnie oddziałują na rozwój osobniczy człowieka.

Zasadniczo wyróżnia się dwa okresy w rozwoju osobniczym człowieka: 1 — prenatalny i 2 — postnatalny. W pierwszym okresie wyróżnia się podokres zarodkowy i płodowy, natomiast po urodzeniu wyróżniamy następujące okresy: noworodka, niemowlęcia, dzieciństwa wczesnego, dzieciństwa późnego, młodzieńczy, wieku dorosłego, wieku dojrzałego i starości.

Zagadnienie ontogenezy rozpatrzymy w dwu aspektach: w aspekcie

<sup>36</sup> J. Strzałko, s. 54.

<sup>37</sup> Por.: H. Szarski, *Mechanizmy ewolucji*, Wrocław 1976<sup>2</sup>; B. Halicz, *Podstawy biologii*, Warszawa 1976, s. 277—292; W. Kunicki-Goldfinger, *Dziedzictwo i przyszłość*, Warszawa 1974, s. 279—420.

<sup>38</sup> Cyt. za J. Strzałko, s. 56—60.

czynników wpływających na osobniczy rozwój człowieka i w aspekcie istniejących zagrożeń biologicznego rozwoju człowieka.

#### A. Czynniki determinujące osobniczy rozwój człowieka

W literaturze naukowej<sup>39</sup> czynniki determinujące osobniczy rozwój człowieka dzieli się na następujące grupy:

- 1 — czynniki endogenne genetyczne,
- 2 — czynniki endogenne paragenetyczne i niegenetyczne,
- 3 — czynniki egzogenne.

1. Czynniki endogenne genetyczne. Genotyp każdego człowieka tworzy się z dwóch elementów: z gamety ojca zawierającej 23 chromosomy i z gamety watki zawierającej również 23 chromosomy. Obie gamety przez zapłodnienie w zygocie dostarczają bogatego i historycznie uwarunkowanego materiału dziedzicznego, który jest szyfrem rozwoju przyszłego organizmu. Brak chorób dziedzicznych oraz zdrowy i prawidłowy sposób prowadzenia życia pod względem fizycznym i psychicznym może gwarantować przekazanie materiału dziedzicznego bez zniekształceń na przyszłe pokolenia. Zmiany jakie zachodzą w tym materiale przez mutacje czy rekombinacje mogą być korzystne i w sposób naturalny gwarantują różnorodność materiału genetycznego. Do tych czynników odnosi się genetyczne poradnictwo przedmażeńskie, które chociaż jest w stadium początkowym, cieszy się dużym zainteresowaniem wśród kandydatów do małżeństwa.

2. Czynniki endogenne paragenetyczne i niegenetyczne. Do tej grupy zaliczamy czynniki wpływające na rozwój dziecka w czasie ciąży, pochodzące od matki i nie związane z genotypem dziecka. Z możliwych sposobów wpływu matki na dziecko w okresie ciąży Napoleon Wolański<sup>40</sup> wylicza następujące:

- 1 — przez właściwości swego genotypu, który determinuje właściwości jej organizmu oraz wpływ metabolizmu w organizmie matki na rozwój śródmaciczny płodu;
- 2 — należy brać pod uwagę nie przekazanego zestawu genów przez matkę (szczególnie tzw. heterologiczne);
- 3 — przez ilość cytoplazmy w jajach (dziedziczenie cytoplazmatyczne — ilość cytoplazmy w plemniku ojca jest minimalna);
- 4 — przez tryb życia w okresie ciąży, który wpływa na organizm matki i w pewnym stopniu na płód.

Do czynników niegenetycznych a mających wpływ na rozwój dziecka w okresie prenatalnym, należy zaliczyć następujące: żywienie matki w czasie ciąży; tryb życia (ruch, sen, przeżycia psychiczne); wiek matki.<sup>41</sup> Rola wieku rodziców może wiązać się z następującymi możliwościami:

- 1 — z produkcją gamet,
- 2 — z właściwościami środowiska śródmacicznego (np. pełna funkcjonalność hormonów potrzebnych do utrzymania ciąży);

<sup>39</sup> N. Wolański, *Rozwój biologiczny człowieka*, Warszawa 1975, s. 35—187; A. Malinowski, *Ontogeneza*. W: *Zarys biologii człowieka*, s. 127—163; *Antropologia fizyczna*, s. 339—420; S. W. Słaga, *Człowiek w perspektywie nauk przyrodniczych*, s. 29—32; H. Roguski, *Genetyczne uwarunkowania rozwoju człowieka*. W: *Czynniki rozwoju człowieka*, s. 57—100.

<sup>40</sup> *Rozwój biologiczny człowieka*, s. 97; por.: B. Halikowski, N. Wolański, *Czynniki paragenetyczne i środowiska wewnątrzmacicznego w determinacji rozwoju człowieka*. W: *Czynniki rozwoju człowieka*, s. 102—162.

<sup>41</sup> N. Wolański, *Rozwój biologiczny człowieka*, s. 111; por.: J. Laskowski, *Miłość i małżeństwo*, Kraków 1976.

- 3 — z produkcją dokładnie skopiowanych zestawów genów oraz z defektami cytogenetycznymi w mejozie;
- 4 — z pielęgnacją i wychowaniem dziecka w sensie fizycznym (żywienie, higiena, zabawa...);
- 5 — z innymi, jak: oczekiwanie dziecka, warunki materialne rodziców oraz liczba przeżytych ciąży.<sup>42</sup>

3. Czynniki egzogenne. Do tych czynników zalicza się wpływy środowiska zewnętrznego, a wśród nich wyróżniamy czynniki biogeograficzne i społeczno-ekonomiczne.<sup>43</sup>

Do grupy pierwszej zaliczamy następujące czynniki: faunę i florę otoczenia; zasoby mineralne i wodne oraz skład powietrza; klimat — temperatura, wilgotność, ciśnienie, nasłonecznienie, ruch powietrza, wysokość nad poziomem morza; ukształtowanie terenu; radiację — promieniowanie kosmiczne, pole elektryczne i magnetyczne; siła grawitacji i przyspieszenia.

W drugiej grupie znajdują się czynniki społeczno-ekonomiczne, do których zaliczamy: zamożność rodziny; poziom wykształcenia i kultury rodziców, wychowawców, środowiska społecznego; atmosferę domu rodzinnego; zakładu wychowania, szkoły; organizację czasu nauki i czasu wolnego oraz organizację warunków bytowych dziecka; wielkość i charakter środowiska społecznego; tradycje i zwyczaje społeczne (np. pewne nakazy i zakazy religijne).

#### B. Zagrożenia biologiczne rozwoju człowieka

W związku z ciągłymi zmianami środowiska biologicznego pod wpływem technicznej działalności człowieka — staje on przed coraz nowymi problemami wynikającymi z oddziaływania zmienionego środowiska na organizm ludzki. Wyrazem badań naukowych prowadzonych w tym zakresie są publikacje<sup>44</sup> oraz powstanie nowej nauki sozologii. Naukę tę Włodzimierz Michajłow określa w sposób następujący:

„Socjologia jest nauką o przyczynach i doraźnych skutkach, a także dalszych następstwach przemian zachodzących zarówno w naturalnych, jak i uprzednio już odkształconych układach przyrodniczych na mniejszych lub większych obszarach biosfery w wyniku działalności społecznej i gospodarczej człowieka oraz o skutecznych sposobach zapobiegania jej ujemnym następstwom dla społeczeństwa lub przynajmniej o możliwościach maksymalnego ich złagodzenia”.<sup>45</sup>

W związku z zagrożeniem biologicznego rozwoju człowieka badania

<sup>42</sup> N. Wolański, *Rozwój biologiczny człowieka*, s. 120; por.: K. Dłużniewska, M. Rakowska, *Rola żywienia w rozwoju człowieka*. W: *Czynniki rozwoju człowieka*, s. 257—352.

<sup>43</sup> N. Wolański, *Rozwój biologiczny człowieka*, s. 130—131; por.: N. Wolański, *Warunki społeczno-bytowe jako czynniki rozwoju człowieka*. W: *Czynniki rozwoju człowieka*, s. 354—422; M. Przetacznikowa, J. Kaiser, *Czynniki emocjonalne i społeczne w rozwoju przystosowania człowieka do środowiska*, tamże, s. 424—447; S. Kozłowski, *Znaczenie aktywności ruchowej w rozwoju fizycznym człowieka*, tamże, s. 207—250; B. Falkiewicz, J. Bogucki, *Czynniki klimatyczne i ich wpływ na rozwój ontogenetyczny człowieka*, tamże, s. 254—285.

<sup>44</sup> Np.: *Zadania nauki w dziedzinie racjonalnego kształtowania środowiska człowieka*, Wrocław 1974; *Ochrona przyrodniczego środowiska człowieka*, Warszawa 1973; W. Kinastowski, *Podstawy biologii współczesnej*, Warszawa 1974, s. 61—109; *Życie i zdrowie człowieka*, Warszawa 1977; Z. Resich, *Międzynarodowa ochrona człowieka*, Warszawa 1981.

<sup>45</sup> W. Michajłow, *Sozologia i problemy środowiska życia człowieka*, Wrocław 1975, s. 50.

naukowe są prowadzone nad źródłami zagrożeń naturalnego środowiska człowieka, nad znanymi efektami działania tychże źródeł zagrożeń życia i zdrowia człowieka oraz nad spodziewanymi efektami ich oddziaływania na życie ludzkie. W oparciu o badania N. W o l a ń s k i e g o<sup>46</sup> źródła zagrożeń, znane i domniemane efekty ich działania w życiu człowieka, zestawiono w kilka grup.

1. Czynniki urbanizacyjne i mieszkaniowe. Źródłami zagrożeń są: warunki miejskie, przeludnienie, czynniki strukturalne (instalacje elektryczne, ogrzewnicze, akustyczne...), dymy i pyły, farby, barwniki, rozpuszczalniki, sprzęt domowy, stosowane środki (np. myjące, piorące...), materiały stosowane w budownictwie, wyposażenie mieszkań i biur, zawilgocenie i zagrzybienie budynków.

Znane efekty zagrożeń życia i zdrowia człowieka są następujące: wzrost ryzyka wypadków, rozprzestrzenienie się ostrych i przewlekłych chorób, trudności zaopatrzenia w żywność i wodę, zgony z racji wypadków (porażenia prądem, zatrucia, pożary, eksplozje i inne), zaburzenia zaopatrzenia w tlen, nasilenie astmy, zatrucia dzieci, zaburzenia psychiczne, anemia, zatrucia nerkowe i wątrobowe, nasilenie objawów alergicznych i napięć psychicznych.

Do spodziewanych efektów należy zaliczyć: zaburzenia psychiczne z braku różnorodności i przystępności obszarów rekreacyjnych, nasilenie napięć, wzrost chorób układu oddechowego u niemowląt, wzrost przewlekłych chorób tego układu, wzrost chorób serca, wzrost zaburzeń alergicznych, wzrost schorzeń reumatycznych i układu nerwowego.

2. Zanieczyszczenia gleby. Do źródeł zagrożeń związanych z glebą zalicza się następujące: odchody ludzkie, ścieki, śmiecie, odpady przemysłowe i radioaktywne, nawozy sztuczne, pestycydy.

Ze znanych chorób u człowieka związanych ze skażeniem ziemi, wymienia się takie, jak: przywrzyca, zakażenie tasiemcami, tęgoryjcem, zakażenie nitkowcami, przenikanie trujących metali i innych substancji do organizmu ludzkiego, zanieczyszczenie gleby i wód gruntowych, skażenie roślin i wtórnie żywności, rozwój owadów i gryzoni przenoszących choroby.

3. Skażenie żywności i wody. Źródłami zagrożeń są: bakterie, wirusy, pierwotniaki i wielokomórkowce, metale, azotany, środki zmiękczejące wodę, fluorki, olej ziemny.

Powyższe źródła zagrożeń wywołują w organizmie ludzkim epidemiczne i regionalne zakażenia układu trawiennego, zakażenia wirusowe, zakażenia amebami i innymi wirusami, pasożytami, zatrucia łożowcem i arsenem, zatrucia rtęciowe i kadmowe, methemoglobinemia, plamistość zębów, zaburzenia spożycia wody.

Ze spodziewanych efektów wymienia się wtórne współdziałanie w stacjach niedożywienia, przy azotanach w wodzie zapalenie oczu i skóry, regionalne choroby nerek, nitroaminowe efekty mutagenne i rakogenne oraz wzrost chorób sercowo-naczyniowych.

4. Zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego. Wśród źródeł zagrożeń należy wymienić przede wszystkim tlenki siarki wraz z pyłami i aerozolami, środki utleniające — ozony, tlenek węgla, dwutlenek azotu, ołów, kadm, rtęć, beryl, merkaptan, azbest, organiczno-fosforowe pestycydy oraz mikroorganizmy przenoszone przez powietrze.

<sup>46</sup> *Zmieniający się człowiek*, s. 537—546; por.: J. Grzybowska, *Zanieczyszczenia chemiczne*, Warszawa 1974.

Do znanych chorób i zachorowań człowieka zalicza się w tej grupie następujące: nasilenie astmy i zapalenie oskrzeli, podrażnienia oczu, wzrost ryzyka wypadków motoryzacyjnych, zatrucia, zmiany psychiczne, uszkodzenia wątroby oraz choroby zakaźne.

Do domniemanych efektów, płynących z tych zagrożeń, zalicza się następujące: podrażnienia czuciowe, warunkowanie powstawania raka płuc, wzrost śmiertelności wieńcowej, bóle głowy, mdłości, przypadłości zatkowe.

5. Temperatura i wysokość nad poziom morza. Źródłami zagrożenia w tej grupie są: temperatura niska i duża wilgotność oraz brak wilgotności, temperatura wysoka i wilgotność oraz promieniowanie, duża wysokość nad poziomem morza.

Do spotykanych chorób związanych z tą grupą zagrożeń zalicza się następujące: choroby układu oddechowego, odmrożenia, zachorowania z racji udaru słonecznego, nasilenie chorób nerek i krążenia oraz nadciśnienie płucne.

Z domniemanych zachorowań wylicza się reumatyzm, zaburzenia czynności płuc, rakogenne działanie na mosznę — być może mutagenne.

6. Promieniowanie i mikrofałe. W tej grupie źródłami zagrożeń są: promieniowanie, promieniowanie X (rentgena w diagnostyce), napromieniowanie terapeutyczne, przemysłowe zastosowanie promieniowania i jego wydobywanie, energia jądrowa i przemysły pochodne, mikrofałe (ultrakrótkie).

Ze znanych chorób wymienia się następujące: udar słoneczny, stany zapalne skóry, rak skóry, zwiększenie częstotliwości występowania białaczki, choroba popromienna, uranowe zapalenie nerek, rak płuc u górników palących tytoń.

Domniemane choroby związane z tą grupą zagrożeń mogą być następujące: zwiększenie występowania złośliwego czerniaka, występowanie białaczki, zmiana płodności, wzrost innych rodzajów raka, działanie mutagenne, przyspieszenie starzenia, uszkodzenia tkanek.

7. Hałas i wibracja. Do tej grupy zaliczamy zagrożenia płynące z ruchu (komunikacji), są to: samoloty, sygnały alarmowe, hałasy domowe, wibracje.

Ze znanych chorób należy wymienić następujące: okresową lub stałą utratę słuchu, utrudnienie wypoczynku i porozumiewania się, podrażnienia czuciowe i złe samopoczucie.

Do spodziewanych dolegliwości zalicza się następujące: postępującą utratę słuchu, choroby sercowo-naczyniowe, nasilenie lub wywołanie chorób psychicznych, wywołanie napięć, choroby stawów i mięśni oraz niekorzystne zmiany w układzie nerwowym.

8. Produkty farmaceutyczne i spożywcze. Zagrożenia płyną z przedawkowania, nadużywania leków, z dawek poprawnych, z narkotyków i używek oraz z produktów spożywczych.

Ze znanych dolegliwości związanych z tą grupą zagrożeń wylicza się następujące: zaburzenia funkcji organizmu, zatrucia, skutki uboczne o różnym charakterze, u kobiet ciężarnych niekiedy wywołują wady wrodzone u dziecka, zaburzenia rozwoju płodu i noworodka, choroby psychiczne i zgony, w przypadku złej technologii produkcji artykułów spożywczych — zaburzenia pokarmowe i zatrucia.

W związku z powyższymi źródłami zagrożeń życia i zdrowia człowieka oraz ochrony jego naturalnego środowiska biologicznego badania naukowe koncentrują się wokół następujących zagadnień: ochrona przyrody



podstawą zachowania środowiska życia człowieka, ochrona zasobów przyrody żywej i nieożywionej, ochrona przyrody podstawą gospodarczej działalności człowieka, ochrona atmosfery, ochrona zasobów wodnych i gleby oraz ochrona środowiska przyrodniczego warunkiem regeneracji sił człowieka. Równocześnie rozwijają się działania administracyjno-prawne o charakterze państwowym i międzynarodowym. Wszystkie te poczynania roszą nadzieję, że źródła zagrożeń życia ludzkiego będą się zmniejszać a liczba zachorowań maleć.

### III. „FENOMENOLOGICZNA” UNIKALNOŚĆ CZŁOWIEKA

Zagadnienie unikalności człowieka, rozpatrywane dotychczas głównie w naukach teologicznych i filozoficznych, w ostatnich latach pojawiło się również w naukach empirycznych a nawet biologicznych. Wyrazem tych ostatnich dążeń jest wydana już w 1969 roku przez North-Holland Publishing Company praca pod tytułem: *The Uniqueness of Man*.<sup>47</sup> Artykuły zawarte w powyższej pracy wskazują na aktualną problematykę związaną z człowiekiem w różnych płaszczyznach poznania naukowego.

Mimo dyskusji<sup>48</sup> na temat biologicznej wyjątkowości człowieka w świecie istot żywych Theodosius Dobzhansky,<sup>49</sup> znakomity uczonego polskiego pochodzenia, wykładowca genetyki w Kalifornijskim Instytucie Technologicznym, a w latach 1940—1962 profesor zoologii w Uniwersytecie Columbia, rozwiązuje problem wyjątkowości człowieka w oparciu o podstawy genetyczne jednostki i gatunku. Uważa on, że o unikalności człowieka świadczą takie zjawiska, jak: długi okres wychowawczy, w którym środowisko populacyjne ma ogromny wpływ na jednostkę; adaptacja do nowych środowisk niedostępnych w takim zakresie w innych gatunkach; dziedziczenie kulturowe; samoświadomość, która ma podstawowe znaczenie w ewolucji gatunku ludzkiego — jest ona nowym rodzajem energii, a nie tajemniczą substancją, jest to wspaniałe zorganizowany model zdarzeń w mózgu ludzkim, podobnie jak dziedziczność biologiczna jest modelem zdarzeń w komórkach rozrodczych i ciałach komórkowych, a adaptacja jest wzorem zdarzeń w puli genowej populacji; świadomość śmierci.<sup>50</sup>

Zdaniem profesora antropologii Uniwersytetu Kalifornijskiego im. Berkeley'a S. L. Washburna<sup>51</sup> o wyjątkowości człowieka w przyrodzie decydują następujące rozwinięte jego właściwości: dwunożność lokomocji, rozwój ręki, rozwój mózgu, zmiana systemu komunikacji w system językowy, kontrola emocji, współpraca, kontrola mózgu nad sferą seksualną, emocjonalne związanie z danym obszarem, wychowanie, agresywność związana z dominacją, inteligencja, samoświadomość.

Do charakterystycznych cech systemu językowego Charles H o c k e t t<sup>52</sup>

<sup>47</sup> Ed. by J. D. R o s l a n s k y, Amsterdam-London 1969.

<sup>48</sup> S. W. Ślaga, *Człowiek w perspektywie nauk przyrodniczych*, s. 46—50; B. Hałaczek, *Filogenetyczne zaczątki ludzkiej inteligencji*, *Studia Philosophiae Christianae*, 13 (1977), nr 1, s. 200—201; E. Mickiewicz, *Unikalność w biologii*, *Studia Filozoficzne*, (1972), nr 9, s. 85—99; B. Hałaczek, *Wokół biologicznej specyfiki człowieka*, *Znak*, (1976), s. 1043—1048; S. W. Ślaga, *Dylematy unikalności człowieka*, *Znak*, (1976), s. 1048—1054.

<sup>49</sup> *The pattern of human evolution*. W: *The uniqueness of man*, s. 41—70

<sup>50</sup> Tamże, s. 55—62.

<sup>51</sup> *The evolution of human behavior*. W: *The uniqueness of man*, s. 165—189.

<sup>52</sup> Por.: P. Marler, *Animals and man: Communication and development*. W: *Communication*, Amsterdam 1969, s. 23—62.

zalicza następujące: aparat wokalnie-słuchowy, wszechstronność nadawania i kierunkowy odbiór, szybkość zanikania, jednoznaczność, wzajemna wymiana, specjalizacja, semantyczność przemieszczalność w przestrzeni i czasie, abstrakcyjność, arbitralność, otwartość, tradycyjność, dwoistość modelowania, dwuznaczność, refleksyjność i wyuczalność. Wyliczone cechy systemu językowego w pełni charakteryzują specyfikę sposobu komunikacji ludzkiej.

Jeżeli nawet problem biologicznej unikalności człowieka jest dyskusyjny w niektórych jej cechach, to unikalność ta jest niezaprzeczalna w empirycznym opisie fenomenologicznym. Dlatego obok specyficznych właściwości biologicznych człowieka należy wymienić jego właściwości i zdolności, które w sposób ewidentny, w płaszczyźnie nauk empirycznych, wskazują na wyjątkowość człowieka w przyrodzie. Do takich właściwości należą:

- 1 — system komunikacyjny człowieka — mowa artykułowana, w której elementy składowe mają charakter abstrakcyjny i ogólny — symboliczny (u podstaw takiego systemu komunikacyjnego leży świadomość refleksyjna;
- 2 — kultura — wszelkie przedmioty kulturowe, które są w całości lub w części dziełem człowieka, charakteryzują jego twórczość;
- 3 — religijność — niezależnie jak będziemy ją rozumieli, czy w sensie świadomości śmierci, czy w ujęciu wielkich systemów religijnych świata, czy tylko w sensie wartości ponadczasowych — ideałów.

Badania prowadzone w zakresie etologii wyjaśniają w pewnym stopniu ewolucję zachowań ludzkich. Jednak wykorzystanie tylko etologii nadrzewnych i naziemnych współczesnych antropoidów nie wyjaśnia w pełni mechanizmów genetyki zachowań ludzkich. Bardzo przydatne do wyjaśnienia tego zagadnienia byłyby badania nad formami, które przechodzą od nadrzewnego do naziemnego trybu życia. Dlatego J. Napier pisze w sposób następujący na temat genetyki zachowań człowieka:

„Człowiek jest produktem pierwotnie nadrzewnego tła i wtórnego naziemnego dziedzictwa. Wykazuje on „reakcję ucieczki” małp leśnych oraz „reakcję walki” naziemnych pawianów i makaków. Jego genetyczna ambiwalencja stawia go przed wyborem w każdej chwili dnia. Co zrobię: będę walczył, czy zadowolę się tym, co mam? Oszukam czy przekuję? Nasza niepewność — męczące momenty samowątpienia, balansującego nad przepaścią niezdecydowania — jest odbiciem nie tyle ambiwalentnej terażniejszości, ile starodawnej, pogmatwanej przeszłości”.<sup>53</sup>

## ZAKOŃCZENIE

Zaprezentowany zarys empirycznej fenomenologii człowieka to wielki skrót tego, co można powiedzieć o człowieku w oparciu o dane z zakresu nauk empirycznych. Zasygnalizowane zagadnienia wymagają obszerniejszych opracowań i szczegółowych analiz, ponad to wiele zagadnień nie zostało tutaj nawet wspomnianych. Dlatego opracowanie całościowe empirycznej fenomenologii człowieka, w sposób adekwatny w stosunku do danych z nauk empirycznych, byłoby dobrym punktem wyjścia (w znaczeniu metodologicznym) do opracowania zagadnień z antropologii filozoficznej.

<sup>53</sup> *Prapoczątki człowieka*, s. 314—315.

## IL DELINEAMENTO DELLA FENOMENOLÓGIA EMPIRICA DELL'UOMO

## Sommarlo

L'articolo fa una prova di presentazione, nella stretta cerchia, della fenomenologia empirica dell'uomo. Le questioni trattate sono elaborate in base di dati provenienti dalle particolari scienze reali sull'uomo. Ai questi problemi appartengono: li differenziamento epistemologo-metodologico delle scienze sull'uomo, la filogenesi e l'ontogenesi dell'uomo, come pure il problema dell'unicità dell'uomo nel mondo degli esseri vivi. Il delineamento della fenomenologia empirica dell'uomo viene trattato come il punto di partenza (nel senso metodologico) dell'antropologia filosofica.