

Bernard Hałaczek

Filogenetyczne zaczątki inteligencji ludzkiej

Studia Philosophiae Christianae 13/1, 187-202

1977

Artykuł został zdigitalizowany i 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, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

BERNARD HAŁACZEK

FILOGENETYCZNE ZACZĄTKI LUDZKIEJ INTELIGENCJI

Wprowadzenie. I. Pojęcie inteligencji w naukach biologicznych. II. Paleontologiczne kryteria inteligencji. III. Czasoprzestrzenna lokalizacja zaczątków inteligencji. IV. Wnioski końcowe.

Wprowadzenie

Rezultaty badań przyrodniczych nad zaczątkami gatunku ludzkiego informują w sposób bezpośredni jedynie o tym, kiedy i gdzie pojawiły się w przeszłości cechy morfologiczne znamionujące współczesnego człowieka. Świadomy swych możliwości poznawczych biolog wie jednak, że dane morfologii, zezwalając wyróżnić gatunek *Homo sapiens* od wszystkich innych gatunków, nie są w stanie scharakteryzować człowieka jako człowieka. Nawet przecież tak podstawowe kryteria specyficznie ludzkiej morfologii, jakimi są dwunożność i wielka mózgowość, nie mówią niczego o tym, kim człowiek jest. O tym mianowicie, że jest on istotą wyposażoną w zdolność abstrakcyjnego myślenia i symbolicznej mowy dowiaduje się biolog nie ze studium ludzkiej morfologii czy anatomii, lecz z analizy ludzkiego sposobu zachowania.¹ Jeśli zatem paleoantropolog wykrywa w kostnym materiale kopalnym cechy morfologiczne charakteryzujące człowieka i na tej podstawie określa czasoprzestrzenne zaczątki dwunożności czy wielkiego mózgu, nie oznacza to jeszcze, że wskazana przez niego istota była już faktycznie człowiekiem. Pewność taką mógłby on

¹ Por. G. G. Simpson: *The biological nature of man*, „Science”, 152 (1966) 472—478.

zdobyć dopiero wtedy, gdyby poza morfologią również sposób zachowania owej istoty dostępny był jego metodom badawczym.

Niemożliwość bezpośrednich studiów nad zachowaniem istot zaliczalnych lub zaliczonych z racji morfologicznych do rodzaju *Homo* sprawia, że każda przyrodnicza wypowiedź na temat zaczątków ludzkości pretendować może tylko do miana bardziej lub mniej prawdopodobnej hipotezy. Prawdopodobieństwo tej wypowiedzi będzie wzrastało w miarę przyływu pośrednich informacji na temat zachowania kopalnych przodków *Homo sapiens*. Takie np. przejawy typowo ludzkiego sposobu zachowania, jak rozpalać ognia, grzebanie umarłych, czy też rytownictwo ściennie będą niewątpliwym dowodem istnienia w danym okresie przeszłości prawdziwego człowieka. Wiadomo jednak, że powyższe, zupełnie już oczywiste przejawy człowieczeństwa znane są dopiero z okresów stosunkowo późnych. Jako takie dokumentują one wysoko zaawansowane stadium ewolucji człowieka, nie rozświetlają tym samym zagadnienia ludzkich początków. Dla zlokalizowania owych początków istotnym byłoby przeto uchwycenie innych, bardziej pierwotnych — a zatem mniej pewnych i tylko prawdopodobnych — kryteriów ludzkiego zachowania.

Zarysowane powyżej metodologiczne uwarunkowania biologicznej nauki o przeszłości człowieka zarazem ograniczają i uzasadniają tematykę niniejszej pracy. Ograniczają, gdyż z góry wyznaczają hipotetyczny charakter zakreślonych tytułem dociekań. A uzasadniają dlatego, że wskazują na antropogenetyczny walor poznawczy nawet pośredniej i tylko hipotetycznej wiedzy o sposobie zachowania kopalnych człowiekowatych. Z samego przedmiotu zainteresowań paleoantropologii wynika przy tym, że we wspomnianej wiedzy nie będzie chodziło o możliwie pełny opis zachowania człowiekowatych, lecz o uchwycenie u nich tego, co znamionuje inteligentne zachowanie ludzkie.

I. Pojęcie inteligencji w naukach biologicznych

Wyrażenie „inteligencja ludzka” jest treściowo poprawne tylko przy założeniu, że istnieje inteligencja różna od ludzkiej, a więc np. inteligencja zwierzęca. Założenie to z góry odrzucić musi ten, kto dysponuje zawężoną do człowieka definicją inteligencji i -- najczęściej w konsekwencji tego -- zachowaniu inteligentnemu przypisuje walor cechy ostro wyróżniającej człowieka od zdeterminowanego instynktami zachowania zwierząt. Jeśli np. inteligencja zostanie zdefiniowana jako „zdolność jasnego i szybkiego chwytania znaczenia pojęć, trafnego sądu o rzeczach, ścisłego rozumowania”, albo też jako „abstrakcyjna zdolność ujmowania stosunków i tworzenia nowych związków”, wtedy oczywiście łatwo dochodzi się do przekonania, że „człowiek kieruje się inteligencją, zwierzę instynktem”.² Przy przekonaniu zaś, iż przedstawiciele rodzaju *Homo* lub gatunku *Homo sapiens* są jedynymi nosicielami inteligencji, wyrażenie „inteligencja ludzka” wydać się musi bezsensowne a rozważanie rozwoju inteligencji w ramach teorii ewolucji za nieuzasadnione albo za wręcz błędne.

Znamiennym jest jednak, że nawet w obrębie psychologii podkreśla się konieczność dysponowania szerszym, a więc nie zawężonym tylko do człowieka pojęciem inteligencji.³ W tym szerszym, uogólnionym znaczeniu definiuje się inteligencję jako zdolność „przystosowywania się do nowych wymagań”, „sposzregania relacji”,⁴ „rozwiązywania nowych problemów”,⁵ czy też jako „zdolność zdobywania i posługiwania się zasobem wyobrażeń”.⁶ Ponieważ we wszystkich tych określeniach inteligencja rozumiana być może jako pewnego rodzaju mier-

² L. Kaczmarek: *Zarys psychologii neotomistycznej*, Poznań 1958, 297—301.

³ Por. R. Meili: *Podręcznik diagnostyki psychologicznej*, Warszawa 1969, 32.

⁴ Zb. Pietrasieński: *Zdolności*, W: T. Tomaszewski: *Psychologia*, Warszawa 1975, 737.

⁵ H. Walter: *Grundriss der Anthropologie*, München 1970, 69.

⁶ E. Kretschmer: *Psychologia lekarska*, Warszawa 1958, 224.

nik wydajności pracy mechanizmu umysłowego, dlatego — do tego stwierdzenia dochodzi P. Guillaume — „pojęcie inteligencji służy w praktyce głównie do ustalania różnic między gatunkami, rasami, jednostkami”.⁷ Tak więc nawet na terenie psychologii inteligencja otrzymuje znaczenie wykraczające poza wąskie ramy jednego, mianowicie ludzkiego gatunku. I właśnie tylko tak szerokie, dla porównań międzygatunkowych użyteczne rozumienie inteligencji może być przedmiotem zainteresowań etologii i paleontologii.

Przyrodnicza nauka o zachowaniu nie jest dziś w stanie wytyczać z pomocą wyrażeń: zachowanie inteligentne — zachowanie instynktowe, linii demarkacyjnej między człowiekiem a światem zwierzęcym. Nie potrafi tego dlatego, gdyż analizując ludzkie i zwierzęce zachowanie dostrzega w pierwszym i w drugim — choć, oczywiście, w odmiennym stopniu natężenia — zarówno przejawy instynktu, jak również inteligencji⁸. To, że zachowaniu zwierząt nie można odmawiać cechy inteligentności wykazały np. z całą oczywistością badania J. van Lawick-Goodall nad szympanсами zamieszkującymi wsch.-płn. wybrzeże jez. Tanganika. Obserwowane w swym naturalnym biotopie szympanse potrafią nie tylko wyszukać, lecz również przygotować, np. przez oczyszczenie gałązki z liści, narzędzie do polowań na mrówki i termity. Potrafią one również sporządzić sobie — poprzez przeżuwanie i ugniatanie świeżych liści — gąbkę, a więc „naczynie” do czerpania wody. Umiejętności te zdobywają jednakże szympanse dopiero w trakcie rozwoju osobniczego, poprzez obserwację i naśladowanie osobników dojrzałych, nie są one zatem umiejętnościami wrodzonymi lecz wyuczonymi. Dlatego też w wypadku niepomysłnego dzieciństwa szympanse wykazują wyraźny niedorozwój w zakresie powszechnej dla danej populacji zdolności używania przedmiotów jako narzędzi. Z dru-

⁷ P. Guillaume: *Podręcznik psychologii*, Warszawa 1959, 345.

⁸ Por. B. Hassenstein: *Das spezifisch Menschliche nach den Resultaten der Verhaltensforschung*, W: H—G. Gadamer, P. Vogler: *Neue Anthropologie*, Bd. 2, Stuttgart 1972, 77.

giej strony wiadomo, że pewne jednostki tejże populacji osiągały w zdolności rozmyślnego posługiwania się przedmiotami stopień przekraczający normalny w tym zakresie poziom. Tak np. jeden z szympanków badanej przez Lawick—Goodall populacji zdobył w niej na pewien okres pozycję dominanta tylko dzięki nowoodkrytej przez siebie możliwości wywoływania hałasu przy pomocy pustych pudeł. Uderzane o siebie i ciągnięte po ziemi pudła czyniły o tyle więcej hałasu niż używane dotąd w tym celu gałęzie, że odkrywca tej nowej metody hałasowania natychmiast zdobył w swej grupie szczytową pozycję socjalną, podporządkowując sobie osobniki biologicznie silniejsze.⁹ Szympanse są zatem zdolne do dostrzeżenia relacji zachodzących między przedmiotami i do celowego, czyli wybiegającego w przyszłość działania, a w rezultacie tego do rozwiązywania nowych problemów i do indywidualnego modyfikowania swego sposobu zachowania, a więc do tego, co cechuje zachowanie inteligentne.

O ile psychologia i etologia porównawcza dojść może — i faktycznie dziś dochodzi — do przekonania o ciągłości ewolucyjnej zwierzęcych i ludzkich sposobów zachowania, z zachowaniem inteligentnym włącznie, o tyle przyrodnicza nauka o przeszłości człowieka, paleoantropologia z przekonania tego wychodzić musi. Biologiczny opis przeszłości ludzkiej jest przecież dziś możliwy w ramach tylko jednej teorii wyjaśniającej: teorii ewolucji. A aktualny stan tej teorii nakazuje wszystkie zjawiska umieszczać wzdłuż ciągłych linii rozwojowych. Konkretyzując ten nakaz w odniesieniu do przeszłości człowieka musi palentolog — tak to formułuje William Howells — wychodzić z założenia, że każde stadium rozwoju ludzkiego lub przedludzkiego poprzedzało takie stadium, które strukturalnie i behawioralnie umożliwiło stadium późniejsze.¹⁰ Tak więc na płaszczyźnie przyrodniczej nie tylko wol-

⁹ J. van Lawick-Goodall: *W cieniu człowieka*, Warszawa 1974, 125, 145, 272.

¹⁰ W. Howells: *Evolution of the genus Homo*, Menlo Park-London-Don Mills 1974, 5.

no, lecz wręcz trzeba doszukiwać się także dla tego zjawiska, jakim jest inteligencja ludzka stadiów poprzedzających ją w ewolucyjnej przeszłości. To oznacza, że przyrodnik dysponować musi pojęciem inteligencji operatywnym dla porównań międzygatunkowych. Takim, harmonizującym zresztą z uogólnionym pojęciem inteligencji w psychologii, jest zarówno skrócone jej określenie B. Campbella jako „zdolności dostrzegania relacji między przedmiotami i zdarzeniami”,¹¹ jak zwłaszcza obszerniejsza definicja inteligencji H. Jerisona: „Inteligencja jest zdolnością przyswajania sobie nowych wzorów zachowania dzięki zintegrowanym w umyśle informacjom zmysłowym o zewnętrznych przedmiotach”.¹²

II. Paleontologiczne kryteria inteligencji

W badaniach biologicznych miernikiem inteligencji jest wg Jerisona stopień poznania behawioralnego, tzn. jest to, jak ktoś świat poznaje i jak pod wpływem tego poznania modyfikuje swoje zachowanie, jest zatem — innymi słowy — to, ile informacji o świecie zewnętrznym dany osobnik posiada i z jaką sprawnością na nie reaguje. Podłożem tak rozumianej inteligencji biologicznej jest zdolność integrowania w umyśle wrażeń pochodzących z różnych zmysłów i tworzenia z nich — jak powiada Jerison — tzw. stałych spostrzeżeniowych. One to zezwalają podmiotowi poznającemu identyfikować przedmioty zewnętrzne w ich przestrzenno-czasowych relacjach i konstruować w ten sposób swój obraz „realnego” świata.¹³

Zaczątki świata spostrzeżeniowego — tym samym też zaczątki inteligencji — dopatruje się Jerison w okresie sprzed 200 mln. lat, kiedy to dla pewnej grupy kręgowców (gadów) wrażenia słuchowe stały się podstawowym źródłem informacji zmysłowej. W przeciwieństwie do bardziej pierwotnych infor-

¹¹ B. G. Campbell: *Entwicklung zum Menschen*, Stuttgart 1972, 311.

¹² H. J. Jerison: *Evolution of the brain and intelligence*, New York-London 433.

¹³ Tamże, 16—17.

macji wzrokowych, dających na siatkowce bezpośredni obraz świata zewnętrznego, informacje słuchowe domagały się pracy mózgu dla wykorzystania ich jako informacji o przestrzennym świecie zewnętrznym. I ta właśnie umysłowa transformacja wrażeń słuchowych w informacje przestrzenne zapoczątkowała — wg hipotezy Jerisona — rozwój świata spostrzeżeniowego. O dalszym jego postępie rozwojowym, a więc o dalszym procesie umożliwienia — Jerison mówi o kortykalizacji — wrażeń zadecydowała ewolucja ośrodka wzroku przed ok. 70 mln. lat. Wtedy to wrażenia wzrokowe stały się dla ewolucyjnie najbardziej zaawansowanych ssaków ponownie podstawowym źródłem informacji. Dla skorelowania jednakże zakodowanych już w korze mózgowych wrażeń słuchowych z odbieranymi przez siatkówkę wrażeniami wzrokowymi koniecznością stało się „umózgowienie” tych ostatnich, koniecznością stał się rozwój mózgowego ośrodka wzroku. Zcalone zaś w korze mózgowej informacje wzrokowe i słuchowe umożliwiły lepszą koordynację wrażeń sensorycznych z motoryką. Niezależnie od tego, czy kolejne udoskonalenie procesów poznawczych dokonało się w ściślejszym związku z rozwojem spostrzeżeń słuchowych, jak sądzi Jerison, czy też — jak sugeruje Campbell — spostrzeżeń wzrokowych, pewnym wydaje się, że istotna dla lepszego poznania świata zewnętrznego i dla sprawniejszego reagowania na bodźce zewnętrzne integracja i koordynacja wszystkich informacji zmysłowych: wzrokowych, słuchowych, węchowych, czuciowych i somatycznych nie mogła się dokonać bez zwiększenia masy mózgowej.¹⁴

Ponieważ wzrost inteligencji uwarunkowany jest przyrostem zakodowanym w umyśle informacji zmysłowych i ponieważ przyrost tych informacji zakłada wzrost neuronowej masy mózgowej, zakłada więc zwiększenie ciężaru mózgu, dlatego wolno rozwój inteligencji wiązać z rozwojem dostępnej dla badań paleontologicznych pojemności mózgowczaszki. Chcąc jednakże porównywać wielkość mózgu różnych gatunków trzeba wyklu-

¹⁴ Tamże, 18—24, 413—417.

czyć tę jego wielkość, która warunkowana jest jedynie przyrostem wielkości ciała. Wiadomo zaś, że alometryczna zależność między wielkością mózgu a wielkością ciała nie jest w obrębie całej gromady ssaków wyrażalna jednym stałym współczynnikiem; współczynnik alometrii przybiera w ramach poszczególnych rzędów odmienne wartości. Tak np. w wyrażającym ową zależność wskaźniku cefalizacji O. Snella i E. Dubois: $E = k P^a$ ($E =$ ciężar mózgu, $P =$ ciężar ciała, $k =$ wskaźnik umóżgowienia) okazało się, że współczynnik alometrii (a) wynosi w obrębie gromady ssaków 0,63, natomiast w obrębie rzędu naczelnych tylko 0,23¹⁵. Dlatego też w międzygatunkowych porównaniach wielkości mózgu uznał Jerison za stosowne odrzucić tradycyjny wskaźnik cefalizacji i wprowadzić w jego miejsce tzw. ilorz encyfalizacji (Encephalization Quotient).

Iloraz encyfalizacji (EQ) jest stosunkiem aktualnej (E_i) do przewidywanej (E_o) wielkości danego mózgu: $EQ = \frac{E_i}{E_o}$. Za przewidywaną wielkość uchodzi średnia względnej wielkości mózgu żyjących ssaków. Przy znanym ciężarze ciała P_1 wielkość ta wynosi: $0,12 P^{2/3}$, a zatem $EQ_i = \frac{E_i}{0,12 P^{2/3}}$. Stosując ten wzór do istoty, której ciężar mózgu wynosi 24 g, a ciężar ciała 1000 g otrzymamy:

$$EQ = \frac{24}{0,12 \times (10^3)^{2/3}} = \frac{24}{0,12 \times 10^2} = 2,0$$

Oznacza to, że mózg tej istoty przekracza dwukrotnie średnią wielkość mózgu żyjących ssaków.¹⁶

Bazujące na zarysowanej powyżej metodzie obliczenia Jerisona wykazały, że ilorz encyfalizacji u prymitywnego naczeln-

¹⁵ Por. W. Leutenegger: *Encephalisation in Australopithecines: a new estimate*, „Folia primatologica”, 19 (1973), 9—17.

¹⁶ H. J. Jerison: dz. cyt., 61—62.

nego, jakim jest *Tarsius* wynosi 1,29, u goryla — 1,53, u orangutana — poniżej, u gibbona i szympansa — powyżej 2, u współczesnego człowieka — ponad 7, natomiast u australopiteka — ok. 4.¹⁷ Dane te nie upoważniają do wytyczania żadnego „rubikonu mózgowego”, a więc — w naszym wypadku — nie dostarczają kryterium ostro wyróżniające inteligencję ludzką od nie- czy przedludzkiej. Wskazują jednak pośrednio na to, że inteligencja australopiteka była wyższa od inteligencji współczesnych człekokształtnych. I jeśli np. współczesnemu szympansovi nie można dziś odmawiać inteligencji uzdalniającej do posługiwania się przedmiotami jako narzędziami, to wolno przypuszczać, iż umiejętność ta była u australopiteka znacznie bardziej rozwinięta.

Skoro inteligencja wyraża się w zdolności dostrzegania zachodzących między przedmiotami relacji i odpowiednio sprawnego modyfikowania swych sposobów zachowania, trzeba niewątpliwie cechę inteligentności przypisać istotom modyfikującym swoje zachowanie z pomocą przedmiotów, czyli istotom zdolnym do posługiwania się przedmiotami jako narzędziami. Dowodem wyższej inteligencji będzie oczywiście zdolność przekształcania przedmiotów i przystosowania ich do spełniania pewnych z góry określonych zadań czyli zdolność wytwarzania narzędzi. Ponieważ wytwarzanie narzędzi zakłada umiejętność wybiegającego w przyszłość myślenia, uchodzi ono za pierwsze i podstawowe — a w badaniach filogenezy ludzkiej za jedyne — kryterium różnicujące inteligencję typowo ludzką od zwierzęcej.¹⁸ W związku jednakże z dokładniejszym poznaniem behawioru zwierząt, głównie szympansov, zgłoszono zastrzeżenia — wystarczy w tym miejscu wymienić Simonsa¹⁹ — co do tego, czy rzeczywiście uprawnionym jest widzieć w zdolności wytwarzania narzędzi cechę typowo ludzkiej inteligencji. Niemniej faktem jest, że jeśli nie każda umiejętność

¹⁷ Tamże, 381, 390, 393.

¹⁸ Por. K.P. Oakley: *Man the tool-maker*, London 1961. 2.

¹⁹ E.L. Simons: *Primate evolution. An introduction to man's place in nature*, New York 1972, 276.

wytwarzania i posługiwania się narzędziami, to w każdym razie pewien stopień tej umiejętności uznać trzeba za cechę specyfikującą człowieka. Z tej racji poszukujący zaczątków inteligencji ludzkiej paleontolog ustalić musi kryteria zezwalające w narzędziach rozpoznawać produkt działalności człowieka. Narzędzia są bowiem dla niego pierwszym, wykopaliskowo najwcześniej uchwytnym przejawem ludzkiej inteligencji.

Wydaje się, że dla scharakteryzowania typowo ludzkich narzędzi, posłużyć się można kryteriami wypracowanymi przez K.J. Narra.²⁰ Według niego ludzkie narzędzia cechują się tym, że ani ich forma, ani ich funkcja, ani wreszcie ich produkcja nie jest wyznaczona, czyli z góry określona przedmiotami naturalnymi, a więc, np. surowcem z którego narzędzie powstaje czy ciałem tego, który narzędzie to produkuje. Niewyznaczona jest najpierw forma. Oznacza to, że kształt narzędzia nie jest określony kształtem surowca, z którego zostało ono wykonane. Tak natomiast z góry określone jest narzędzie szympansa: jego patyk jest tylko uwolnioną od listek gałązką. Niewyznaczona jest po wtóre funkcja. Oznacza to, że narzędzie nie jest tylko zwiększeniem, np. wydłużeniem czy też udoskonaleniem naturalnych organów cielesnych, lecz spełnia funkcje tym organom nieznane, np. funkcję przecinania. Niewyznaczony jest wreszcie tok produkcji. Oznacza to, że narzędzia nie są wyłączonym i bezpośrednim produktem narządów ciała, np. zębów czy rąk, lecz są wytworem otrzymanym przy pomocniczym użyciu innych przedmiotów zewnętrznych, np. kamieni. Tak więc typowo ludzkie narzędzie jest produktem istniejącym uprzednio tylko w umyśle twórcy, jest produktem nowo odkrytym i jest produktem sporządzonym z pomocą innego narzędzia.

Wszystkie powyższe kryteria zdają się spełniać pierwsze prymitywne narzędzia kamienne. Ostre brzozy obłuczonych

²⁰ K.J. Narr: *Beiträge der Urgeschichte zur Kenntnis der Menschennatur*. W: H—G. Gadamer, P. Volger: *Neue Anthropologie*, Bd. 4, Stuttgart 1973, 14—15.

kamieni i odłupków kamiennych są pierwszym wyraźnym świadectwem istnienia istot obdarzonych ludzką zdolnością wytwarzania z pomocą przedmiotów zewnętrznych (kamieni) zupełnie nowych, gdyż do spełniania funkcji przecinania przewidzianych narzędzi. Nagromadzenie większej ilości takich jednakowo ociosanych kamieni na jednym miejscu stanowi potwierdzenie tego, iż nie są one przypadkowym produktem przyrody, lecz celowym wytworem inteligencji.²¹

III. Czasoprzestrzenna lokalizacja zaczątków inteligencji

Prymitywne narzędzia kamienne produkowane były niewątpliwie już przed ok. 2 mil. lat. Wyraźnym tego potwierdzeniem jest ich obecność w dolnych, datowanych na 1,89 mln lat, pokładach Olduvai w Tansanii.²² Z tego samego prawdopodobnie okresu pochodzą liczne narzędzia kamienne ze Sterkfontein i Swartkrans w Płd. Afryce, które zdaniem M. Leakey zaliczyć trzeba do narzędzi typu olduwajskiego.²³ Pewnego rodzaju sensacją było odkrycie tego samego, a nawet już trochę doskonalszego, typu narzędzi w oszacowanych na ponad 2,5 mln lat pokładach Koobi Fora w Kenii²⁴ oraz w pokładach Omo w pld. Etiopii.²⁵ Niestety, dyskusja nad wiekiem tych pokładów nie została dotąd definitywnie zakończona. Tak np. wiek pokładów Koobi Fora nie przekroczył być może — na to wskazują ostatnie badania me-

²¹ Por. L.S.B. Leakey: *Adam's ancestors. The evolution of man and his culture*, New York 1960, 7 nn.

²² Por. M.D. Leakey: *Cultural patterns in the Olduvai sequence*, W: K.W. Butzer, G. Ll. Isaac: *After the Australopithecines*, Chicago 1975, 477.

²³ M.D. Leakey: *Stone artefacts from Swartkrans*, „Nature”, 225 (1970) 1222—1225.

²⁴ Por. R.E.F. Leakey: *Further evidence of lower pleistocene hominids from East Rudolf, North Kenya, 1971*, „Nature”, 237 (1972) 264—269.

²⁵ Por. D. Pilbeam: *The ascent of man. An introduction to human evolution*, New York 1972, 145.

todą potasowo-argonową (K—Ar) — granicy 2 mln lat.²⁶ Równocześnie jednak najnowsze badania wykopaliskowe w pñn.-wsch. Etiopii nad Awash i Hadar zdają się potwierdzać ok. 3 mil. wiek pierwszych narzędzi kamiennych.²⁷ W każdym razie nie popełnia dziś błędu, kto początku tych narzędzi dostrzega się w okresie sprzed 3—2 mil. lat.

Wbrew wyraźnie przez R.A. Darta propagowanemu²⁸ i dosyć rozpowszechnionemu mniemaniu o śmiercionośnej roli tych pierwszych narzędzi, przewagę wśród antropologów zdobywa dziś opinia, iż pierwszorzędnym terenem ich zastosowań był nie teren polowań, lecz teren gospodarstwa domowego: były one zatem narzędziami kuchennymi, służącymi w pierwszym rzędzie do przygotowania pokarmu, np. do rozkrajania upolowanego zwierza. To wyjaśnia, dlaczego wielką ilość takich, zazwyczaj drobnych narzędzi gromadzona był w jednym miejscu: przy zinjantropie w Olduvai były one np. zgromadzone na przestrzeni liczącej zaledwie 7×13 m². Innym motywem mobilizującym produkcję narzędzi była z jednej strony konieczność transportu upolowanej zwierzyny do domowego siedliska, z drugiej zaś konieczność gromadzenia pokarmu roślinnego. Tak więc wynalazek kuchennego „noża”, transportowego „wozu” i gromadzącego zapasy „naczynia” uprzedziły wynalazek broni. Za taką interpretacją pierwszych narzędzi opowiada się dziś nie tylko K. P. Oakley²⁹ i K. J. Narr³⁰, lecz również taki dobry znawca prehistorii Afryki, jakim jest J. D. Clark.³¹

²⁶ Por. G.H. Curtis, Drake, T. Cerling & Hampel: *Age of KBS tuff in Koobi Fora formation, East Rudolf, Kenya*, „Nature”, 258 (1975) 395—398.

²⁷ Por. G. Corvinus: *Palaeolithic remains at the Hadar in the Afar region*, „Nature”, 256 (1975) 468—471.

²⁸ R. A. Dart: *Cultural status of the South African Man-Ape*, W: *The Smithsonian Report for 1955*, Washington 1956, 256—257.

²⁹ K.P. Oakley: dz. cyt., 13.

³⁰ K.J. Narr: art. cyt., 32.

³¹ J.D. Clark: *The prehistory of Africa*, New York-London 1970, 67—70.

Nie ulega wątpliwości, że inteligentny twórca narzędzi kamiennych nie mógł przeoczyć możliwości posługiwania się przedmiotami naturalnymi jako narzędziami. Takimi gotowymi narzędziami były przede wszystkim niezjadalne pozostałości kostne zwierząt: ich masywne kości długie, ostre zęby, bolcowate rogi. Dlatego też trzeba R. Dartowi przyznać rację, że owe tzw. osteodontokeratyczne narzędzia nie tylko towarzyszyły, lecz czasowo wyprzedziły narzędzia kamienne. Mimo to ożywiona w ostatnich dwóch dziesiątkach lat dyskusja nad twórcą kultury osteodontokeratycznej w Makapansgat nie wnosi aktualnie nic nowego do pytania o początek inteligencji ludzkiej. A nie czyni tego z dwóch powodów: po pierwsze dlatego, że narzędzia z kości, zębów i rogów nie spełniają w całej pełni kryteriów określających dane narzędzie jako specyficznie ludzkie; po drugie — i to jest dziś powód zasadniczy — dlatego, że w okresie, z którego znane są owe narzędzia istniały już poświadczające wyższy stopień inteligencji narzędzia kamienne.

Sporne i do dziś nierozstrzygnięte jest pytanie, czy wytwórcą najwcześniejszych i najprymitywniejszych narzędzi kamiennych był *Australopithecus*, czy bardziej od niego zaawansowany *Homo habilis*. Wziąwszy pod uwagę morfologię australopiteka, mianowicie jego naturalną, biologiczną bezbronność, trudno wyobrazić sobie, by istota ta mogła — na co Dart zwrócił uwagę już w 1926 r.³² — bez tego wytworu inteligencji, jakim są doskonalsze niż u szympansa narzędzia egzystować w stosunkowo trudnych warunkach płd.-afrykańskich. Tę niemożliwość dostrzega również P. V. Tobias, który jednakże podkreśla, iż wszystkim dotąd odkrytym narzędziom z dolnego plejstocenu zawsze towarzyszyły fragmenty kostne bardziej od australopiteka rozwiniętego hominida.³³ Niezależnie jednak od tego, czy ktoś — jak Dart i Heberer — przypisuje,

³² R.A. Dart: *Taungs and its significance*, „*Natural History*” 26 (1926) 315—327.

³³ P. V. Tobias: *Man's past and future*, Johannesburg 1971, 18—27.

czy też — jak Leakey, Tobias, Napier — nie przypisuje australopitekowi cech inteligencji specyficznie ludzkiej, ogólna zgodność panuje odnośnie tego, iż zaczątki tej inteligencji lokować trzeba w okres wczesnego plejstocenu.

Terenem, na którym te zaczątki po raz pierwszy się ujawniły jest — przy obecnym stanie wiedzy na temat przeszłości człowieka — kontynent afrykański. Z niego pochodzą najwcześniejsze objawy tej inteligencji — narzędzia kamienne, na nim też najlepiej dokumentuje się ciągłość rozwojowa kultury ludzkiej. Stwierdzony po raz pierwszy w Olduvai fakt, że wraz z biologiczną ewolucją człowieka, dokładniej: wraz z powiększeniem się jego mózgowcaszki wzrasta doskonałość produkowanych przez niego narzędzi, potwierdzony został szeregiem innych wykopalisk: nad jez. Rudolfa, w Omo i w Hadar. Tak więc wykopaliska afrykańskie dają dziś najlepszy obraz ewolucyjnego rozwoju inteligencji ludzkiej.

IV. Wnioski końcowe

W obrazie odtwarzającym udokumentowany zdobyciami kulturowymi rozwój inteligencji ludzkiej podpaść musi współczesnemu obserwatorowi niesłychanie wolne, przez wiele setek tysięcy lat nieomal od zastoju nie odróżnialne tempo tego rozwoju.³⁴ J. D. Clark twierdzi np., że w całym okresie poprzedzającym pojawienie się neandertalczyka, a więc w okresie liczącym ponad 1,5 mil. lat dysponowano tylko siedmioma czy ośmioma funkcjonalnie różnymi narzędziami.³⁵ Wiadomo zresztą, że wyraźny postęp kulturowy stwierdzalny jest dopiero od 30—40 tys. lat, czyli od czasu pojawienia się *Homo sapiens sapiens*. Lecz i w tym okresie postęp techniczny stał — jeśli spojrzeć nań z perspektywy postępu współczesnego — nieomal w miejscu. Jeśli np. założyć, że w ciągu ostatnich 30.000 lat żyło 1500 generacji ludzkich, to ponad 1000 z nich

³⁴ Por. K. J. Narr: art. cyt., 10.

³⁵ J.D. Clark: *Africa in prehistory: peripheral or paramount*, „Man” 10 (1975) 186.

nie znało jeszcze ani pasterstwa, ani myśliwstwa, odżywiało się zatem tylko pokarmem znalezionymi w przyrodzie. Pierwsze osady miejskie sięgają 5000 lat, początek cywilizacji greckiej 2500 lat, a narodziny industrializacji zaledwie 250 lat w przeszłość. Tymczasem już co najmniej od 20.000 pokoleń potrafił człowiek posługiwać się ogniem, a od ponad 100.000 pokoleń narzędziem kamiennym.³⁶

Czy taki obraz przeszłości ludzkiej świadczy o większej inteligencji człowieka współczesnego od człowieka kopalnego, a nieporównalnie wręcz większej od pracownika?. Byłoby z pewnością rzeczą nierozsądną negować ewolucyjny rozwój inteligencji w obrębie populacji zaliczanej do rodzaju *Homo* i twierdzić, że inteligencja człowieka sprzed 2 mil. lat nie różniła się od tej człowieka współczesnego. Ponieważ jednak nie ma żadnych biologicznych podstaw do przypisywania współczesnemu *Homo sapiens* wyższej inteligencji niż jego kopalnemu przodkowi, wskazana jest również duża ostrożność przy ocenie inteligencji człowieka z dolnego plejstocenu. Przy ocenie tej nie wolno przeoczać czynników naturalnych, uniemożliwiających pełne ujawnienie się jego inteligencji. Trzeba np. pamiętać, że człowiek ten żył w małych, rozproszonych grupach i że żył on znacznie krócej niż człowiek dzisiejszy. Oba te czynniki nie sprzyjały ani pielęgnowaniu, ani przekazywaniu uzdolnień i zdobyczy osobniczych. Możliwości umysłowe naszego dalekiego przodka oceniać trzeba dlatego, choćby z tych tylko dwu rasji, znacznie wyżej niż to przejawiają skamieniałe dowody jego inteligencji.

Die phylogenetischen Anfänge der menschlichen Intelligenz

(Zusammenfassung)

Die moderne Biologie ist sich dessen bewusst, dass das spezifisch Menschliche nicht allein in der Morphologie, sondern erst in der Ver-

³⁶ Por. J. Biegert: *Menschliche Evolution und Ernährung*, W: *Proceeding of the Seventh International Congress of Nutrition*, Braunschweig 1967, Vol. IV.

haltensweise zum vollen Ausdruck kommt. Deshalb ist auch die nach dem ersten Menschen fragende Paleoanthropologie bemüht, die Anfänge des menschlichen Verhaltens, und darunter vor allem der menschlichen Intelligenz, zu klären.

Die Intelligenz wird dabei als eine Kapazität des Wahrnehmungs- und Anpassungsverhaltens verstanden und auf diese Weise in eine Beziehung zur Gehirnmasse gebracht. Deshalb darf das relative Gehirnvolumen, das am besten in dem Encephalisation Quotient (EQ) von Jerison (1973) zum Ausdruck kommt, als ein Zeugnis der Intelligenzgröße gelten. Demnach muss die Intelligenz der Australopithecinae mit einem EQ ca. 4 grösser als die der rezenten Pongidae (EQ ca. 2), kleiner aber als die des modernen Menschen (EQ ca. 7) gewesen sein.

Die Herstellung von Werkzeugen liefert der Paleoanthropologie eine zweite Möglichkeit an die Anfänge der menschlichen Intelligenz näher zu kommen: typisch menschliche Werkzeuge beweisen die Existenz menschlicher Intelligenz. Als typisch menschliche sind nach Narr (1973) solche Werkzeuge zu bewerten, deren weder Form noch Funktion und Herstellungsweise in der Natur vorgegeben sind. Diese Kriterien eines menschlichen Werkzeuges scheinen die ersten primitiven Steinwerkzeuge aus der Zeit vor 2—3 mil. Jahren zu erfüllen. In dieser Zeitspanne sind somit die Anfänge der menschlichen Intelligenz zu stellen. Die Frage jedoch, ob der Hersteller der primitiven Steingeräte noch ein Australopithecus, oder bereits ein Homo war, muss z. Z. noch offen bleiben.