

NEANDERTALCZYCY (PL. 38-44)

1. Wstęp

Pytanie „co przesądza o zaliczeniu szczątków kostrych do *worka* z napisem *neandertalczyk*” może być uznane za banalne, ale po przejrzaniu literatury dotyczącej tego najbardziej kontrowersyjnego członka rodziny ludzkiej, okazuje się, że udzielenie na nie odpowiedzi nie jest tak proste.

Punktem wyjściowym dla określeń taksonomicznych decydujących, z jaką formą mamy do czynienia, wydaje się być kryterium morfologiczne, ale nie zawsze tak jest. Najczęściej spotykany opis dotyczy „typowo neandertalskiego” wykształcenia tej lub innej cechy budowy anatomicznej, albo wręcz przeciwnie podkreśla cechy „typowo sapienentne”, bez szczegółowego odwołania się do typu wykształcenia się danej cechy. Tak jest na przykład, w przypadku *prominentia mentalis*, czyli wyniosłości bródkowej, na temat której istnieje dość szeroka literatura.¹ Nie sposób jednak, obserwując coraz to nowsze publikacje na temat neandertalczyków, nie dojść do przekonania, iż ich autorzy chcą nas za wszelką cenę przekonać, iż była to boczna linia w ewolucji człowieka, prowadząca do zupełnie odrębnego gatunku.

Nie jesteśmy o tym przekonani. Wręcz przeciwnie, uważamy iż większość używanych w dyskusji argumentów jest nie do przyjęcia lub świadczy o uwarunkowaniach ideologicznych dyskutantów. Postaramy się, wykorzystując dotychczasowe osiągnięcia antropologii wykazać, iż neandertalczyk był **człowiekiem**. Konsekwentnie też pisać będziemy ten termin z małej litery, nie używając przy tym łaciny.² Pominie najnowsze rozważania i odkrycia genetyczne ze względu na nieprzekładalność drobnych różnic materiału genetycznego na różnice

międzygatunkowe.³ Nie możemy też, ze względu na objętość artykułu, ustosunkować się do wszystkich opinii i poglądów na temat neandertalczyków. Dlatego też ograniczymy się jedynie do tych najważniejszych.

2. Budowa

Na początek przedstawimy w miarę kompletny opis budowy szkieletu neandertalczyka, uzyskany na podstawie danych na temat znalezisk, co do których nie ma wątpliwości, iż reprezentują one tę fazę rozwoju naszego gatunku.⁴ Populacje neandertalskie, charakteryzowały się dużym zróżnicowaniem ewolucyjnego zaawansowania swej budowy, zależnym zarówno od rozmieszczenia geograficznego, jak i od czasów, w których żyły.⁵ Dlatego też, nie powinno dziwić, iż niektórzy neandertalczycy swą budową nawiązują do wcześniejszych etapów antropogenezy, inni zaś charakteryzują się już bardziej progresywnym zestawem cech. Ich szczątki kostne reprezentują wyższy stopień zaawansowania ewolucyjnego niż obserwujemy u form wcześniejszych, określanych ogólnym mianem *Homo erectus*.⁶

Podstawową różnicą w budowie czaszki pomiędzy tymi obydwoma formami jest objętość puszeki mózgowej. U *Homo erectus* skala wahań obejmuje przedział od 750 cm³ do 1225 cm³ (przy średniej arytmetycznej niepełna 1000 cm³), dla neandertalczyków przedział ten zaczyna się od około 1200 cm³ a kończy się na 1750 cm³ (osobnik znaleziony w jaskini Amud), zaś średnia arytmetyczna wynosi około 1350 cm³. Należy zaznaczyć, że objętość mózgowiczaszki u ludzi jest zróżnicowana ze względu na płeć, zwykle czaszki kobiece przyjmują wartości nieco mniejsze niż wartości czaszek męskich.⁷

¹ Zapominanie, iż bródka nie występowała u Tasmańczyków, a i wśród australijskich Aborygenów nie zawsze się pojawia, wydaje się dla większości autorów piszących o neandertalczykach bez znaczenia (patrz Fig. 9 i 10).

² Zbyt ni pośpiech w ustalaniu taksonów gatunkowych czy podgatunkowych, z jakim mamy ostatnio do czynienia w paleoantropologii, może sugerować, iż badaczom bardziej zależy na uwiecznieniu swego nazwiska niż na dociekaniu prawdy. Także zbyt pewność w tej materii wydaje się nie tylko nieuzasadniona, ale i sprzeczna z podstawowymi zasadami taksonomii.

³ Podstawowe kryterium rozróżniania gatunków blisko spokrewnionych, jakim nadal pozostaje izolacja rozrodcza (MAIR 1978) jest praktycznie nieweryfikowalne na drodze badań DNA,

zwłaszcza jeśli porównania dotyczą materiałów znacznie odległych w czasie lub pojedynczych osobników.

⁴ Wszystkie te zastrzeżenia są niezbędne. Chcielibyśmy bowiem odpowiednio precyzyjnie określić przedmiot naszych rozważań.

⁵ Problem ten będzie przedmiotem rozdziału 4.

⁶ Mimo obowiązywania w taksonomii zasady priorytetu, należałoby tę nazwę zmienić, bowiem sugeruje ona jednoznacznie, iż wcześniejsze formy ewolucji człowieka nie były wyprostowane!

⁷ Tak zresztą, jak u człowieka współczesnego. Wielkość dymorfizmu płciowego tej cechy jest zróżnicowana populacyjnie, zwykle przekracza 100 cm³, a więc musi być brana pod uwagę przy porównaniach.

Puszka mózgowa neandertalczyków była bardziej przypłaszczona, lepiej uwypuklona poprzecznie i posiadała mniejszą okolicę czołową, niż u człowieka współczesnego (Fig. 1 i 2). Niektórzy badacze wysuwają w związku z tym przypuszczenie, że mózgi neandertalczyków miały powiększone ośrodki korowe związane z widzeniem zlokalizowane w okolicy potylicznej, a za to znacznie mniejsze płaty czołowe związane między innymi z planowaniem działań. Podobnie jak i u ludzi współczesnych występowała lekka asymetria funkcjonalna mózgu powiązana z faworyzacją praworęczności. Kość czołowa była silnie pochylona ku tyłowi, i miała silnie rozbudowaną okolicę nadoczołową, tworzącą wydatny wał okalający oczodoły od góry, w bocznych zewnętrznych partiach nieco cofnięty. Zatoki czołowe położone w środkowej części wału były dobrze rozwinięte, ale nie wchodziły w obręb łuski kości czołowej. Wał ten, prawdopodobnie stanowił przeciwwagę dla długiej i masywnej puszeki mózgowej (aczkolwiek nie jest to do końca przekonujące).⁸ Kąt pomiędzy górną a karkową płaszczyzną kości potylicznej był ostrzejszy, a otwór wielki kości potylicznej miał kształt nieco bardziej wydłużonego owalu niż w czaszkach ludzi współczesnych.

Część trzewna czaszki, wyraźnie wyodrębniona z mózgowiczaszki, charakteryzowała się bardzo silnym prognatyzmem i masywnością budowy. Silny prognatyzm sprawiał wrażenie „odsunięcia” twarzy od mózgowiczaszki, przy jednoczesnym zachowaniu prawie pionowego przebiegu profilu twarzy wzdłuż linii biegnącej od nasady nosa do przyśrodkowych siekaczy. Oczodoły były duże i owalne. Rozmiary otworu gruszkowatego i ukształtowanie okolicy podnosowej wskazuje na znaczną wielkość i szerokość nosa. Był on bardzo silnie wydatny, co dodatkowo

podkreślone było ustawieniem kości jarzmowych i brakiem dołu nadkłowego. W kościach szczęki znajdowały się znacznych rozmiarów zatoki, a jej łuk zębodołowy był bardzo masywny.⁹

Żuchwa o wysokim trzonie także była bardzo masywna i w części przedniej zupełnie, lub raczej prawie zupełnie, pozbawiona bródki. Cecha ta uważana jest za niezwykle istotną (przynajmniej w odniesieniu do tzw. populacji klasycznych). Ewolucyjną nowością było również pojawienie się odstępu za ostatnim zębem trzonowym, a przed gałęzią żuchwy, co przesunęło aparat żucia nieco ku przodowi.¹⁰ Zęby raczej niewiele odbiegały rozmiarami od zębów człowieka współczesnego, za wyjątkiem siekaczy, które były większe i zaopatrzone w dłuższe korzenie.¹¹ Charakterystycznym zjawiskiem jest zmniejszenie powierzchni trącej zębów przedtrzonowych i trzonowych. Powierzchnia ta obliczana łącznie jako suma długości zębów pomnożonej przez ich szerokość, w przypadku *Homo erectus* wynosiła około 640 cm², u neandertalczyków wynosiła już średnio 530 cm², co doskonale mieści się w zakresie zmienności człowieka współczesnego (od 390 do 540 cm²). Także jedyna znana dotychczas neandertalska kość gnykowa swym kształtem i wymiarami nie odbiega w żaden sposób od zakresu zmienności tej kości u człowieka współczesnego.¹²

Szkielet postkranialny neandertalczyka charakteryzował się przede wszystkim silną i masywną budową. W związku z tym ciało neandertalczyka przypominało nieco budową ciała współczesnych eskimoidów¹³ – było krępe, o szerokim i długim tułowie i beczkowatej klatce piersiowej. Kończyny, zarówno górne jak i dolne były krótsze w stosunku do tułowia niż u ludzi współczesnych, zaś trzony kości długich były nieco bardziej wygięte.¹⁴

⁸ Ciekawe w tym miejscu są różnorodne próby wyjaśnienia funkcji tego regionu anatomicznego: od elementu sygnalizacyjnego, przez element współzawodnictwa seksualnego (cf. KURTEN 1979: 229-230), aż po bardziej utylitarne i prozaiczne, jak na przykład proponowane przez antropologa z Uniwersytetu Waszyngtońskiego, G. Krantza (cf.: KRANTZ 1973: 109-111).

⁹ Wielkość nosa i jego położenie tłumaczy się najczęściej odwołując się do klimatu. Na przykład, jedna z teorii głosi, że silny prognatyzm twarzy i wysunięcie nosa ku przodowi miało związek z odsunięciem dróg oddechowych jak najdalej od wrażliwego na zmiany temperatury mózgu, i koniecznością ogrzania wdechowanego powietrza (cf. też: FRANCISCUS, TRINKAUS 1988: 517-527).

¹⁰ Niekiedy podnosi się fakt występowania u neandertalczyków „przykrycia” wpustu wewnętrznej żyły żuchwowej specjalną blaszką kostną, lecz cecha ta stwierdzona została także u człowieka współczesnego.

¹¹ Zęby sieczne neandertalczyków bardzo często noszą ślady in-

tensywnego zużycia, w tym liczne rysy pozostawione najprawdopodobniej przez narzędzia krzemienne. Jest zatem bardzo prawdopodobne, że używane były w podobny sposób, jak w tradycyjnych społecznościach Inuitów.

¹² Szkielet znaleziono w jaskini Kebara. Kość gnykowa zachowana w szkieletcie nazwanym Moshe – co ciekawe pozbawionym czaszki, przyczyniła się do ponownego rozjaśnienia dyskusji na temat istnienia możliwości mowy w populacjach neandertalskich (cf. też: ARENSBURG, SCHEPARTZ, TILLIER, YANDERMEERSCH, DUDAY, RAK 1990: 137-146). Przyjmuje się za Wiercińskim (WIERCIŃSKI 1992), że neandertalczycy (późni) używali już mowy asyntaktycznej.

¹³ Celowo używamy tu określenia eskimoidzi, bowiem dzisiejsi Inuici nie zawsze reprezentują czystą rasę arktyczną.

¹⁴ Dawniej większe wygięcie kości i ich bardziej okrągły przekrój uważane były za istotną cechę przynależności do fazy neandertalskiej. Bez wątpienia jest to cecha wskazująca na archimorfizm, lecz zdecydowanie zbyt zmienna aby uchodzić za diagnostyczną.

Były grubsze i miały silniej wyrażone przyczepy mięśniowe. Szczególnie wyraźnie tę masywność widać w przypadku kości dłoni, których paliczki miały głębokie wyciski po przyczepach mięśni, a obie nasady nieco powiększone. Szkielet pasa biodrowego właściwie niewiele się różnił od form współczesnych. Jednakże rozchylenie kości biodrowych na boki, przy zachowaniu podobnej pojemności miednicy wewnętrznej, spowodowało wydłużenie kości łonowych.¹⁵ Ciekawym zjawiskiem, aczkolwiek nie do końca wiadomo, czy charakterystycznym dla wszystkich neandertalczyków, jest układ linii kręgosłupa w stosunku do linii wyznaczonej przez kości udowe. U ludzi współczesnych linia kości udowych jest nieco bardziej z przodu, niż linia kręgosłupa, a u neandertalczyków linie te się pokrywały.

Ogólnie rzecz biorąc, neandertalczyk był przystosowany do klimatu zimnego i to o wiele lepiej niż współcześni eskimoidzi. Wniosek taki wynika nie tylko z faktu, że obszary zamieszkane przez większość neandertalczyków charakteryzowały się klimatem typowym dla epoki lodowcowej, ale także z badań korelacji proporcji ciała z temperaturą zajmowanego środowiska (TRINKAUS 1981). Na podstawie proporcji długości kości piszczelowej i udowej wykazał on, że średnia temperatura w środowisku zajmowanym przez neandertalczyków wahała się w okolicach 0°C, co zgadza się doskonale ze średnią temperaturą środowiska Europy podczas zlodowaceń.¹⁶ Wykorzystano tu współcześnie obserwowaną istotność korelacji stosunku długości kości piszczelowej do długości kości udowej ze średnią temperaturą środowiska. Identyczne badania przeprowadzono dla populacji koromanińczyków europejskich i tych pochodzących z izraelskich jaskiń (Skhul i Qafzeh) wykazały, że średnia temperatura środowiska w ich przypadku wahała się w około 20°C, co w tym okresie wskazywałoby na okolicę podzwrotnikową.

3. Krótki przegląd głównych znalezisk

Najwcześniejsze znaleziska odpowiadające podanemu powyżej opisowi morfologicznemu pochodzą z terenów Afryki i Europy i określane są wspólnym

mianem znalezisk preneandertalskich (używa się także dla nich niekiedy określenia *Homo haidelbergensis*). Są to przede wszystkim znaleziska z terenów Europy (m.in. stanowiska Petralona w Grecji, Arago i Atapuerca w Hiszpanii, Swanscombe w Anglii, Steinheim, Blizingsleben i Mauer w Niemczech, Vertesszöllos na Węgrzech), Afryki (m.in. stanowiska Bodo w etiopskim regionie Awash, Broken Hill w Zambii, Florisbad w południowej Afryce, Ndutu w Tanzanii), a także ze wschodniej Azji (m.in. stanowiska Dali i Yunxian w Chinach, stanowiska jawajskie z nad rzeki Solo). Lokalizację stanowisk preneandertalskich i głównych neandertalskich podaje **Fig. 3**.

Przynależność taksonomiczna wszystkich powyższych znalezisk wciąż jest żywo dyskutowana. W większości literatury określane są one albo jako późne formy *Homo erectus* (z zaznaczeniem, że chodzi o formy bardziej zaawansowane morfologicznie, co przejawia się głównie w pojemności mózgowcaszki) albo archaiczne formy *Homo sapiens*. Objętość czaszki waha się bowiem w przedziale 1100-1400 cm³. Przy tym jednak zachowana jest prymitywna budowa w postaci silnie wydłużonej i niskiej czaszki, o znacznej grubości sklepienia, szerokiej w części podstawnej, z trzewioczaszką odgraniczoną od mózgowcaszki silnie rozwiniętymi i uwypuklonymi wałami nadoczołowymi. Nowością ewolucyjną jest jednak nieco delikatniejsza, choć mimo wszystko, bardzo masywna budowa trzewioczaszki. Twarz była podobnie jak u neandertalczyków klasycznych, szeroka ale raczej wypłaszczona, a nos krótki. Istotną zmianą było również zmniejszenie wielkości uzębienia.

Wydaje się jednak, że już najwcześniejsze tego typu formy, znane głównie z terenów Afryki i Europy, wykazują osobliwą mieszkankę cech nie pozwalającą zaliczyć ich wyłącznie do *Homo erectus*. Podobnie jest z resztą z najnowszymi znaleziskami ze stanowiska Gran Dolina w górach Atapuerca w północnej Hiszpanii. Datowane na co najmniej 800 ka,¹⁷ wykazują co prawda zespół cech typowych dla *Homo erectus*, ale jednocześnie prezentują elementy morfologii zbliżonej do wczesnych neandertalczyków.¹⁸ Mieszany charakter cech dawałby poparcie tezie, że z pnia *Homo erectus*, obejmującego swoim zasięgiem znaczne obszary Starego Świata, rozwinęły się dwie linie rozwojowe *Homo sapiens* obejmujące:

¹⁵ Wbrew wielu dawniejszym ujęciom taki stan rzeczy nie miał wpływu na wielkość wchodu miednicy, ani na powiązaną z tym prawdopodobnie długość okresu ciąży. Przypuszcza się, że budowa miednicy człowieka współczesnego jest energetycznym przystosowaniem do długotrwałego marszu (cf. wypowiedź Y. RAKA w: STRINGER, MCKIE, 1999:126).

¹⁶ Należy jednakże pamiętać o niekiedy bardzo szybkim tempie zmian klimatycznych w górnym plejstocenie, i ich wyraźnie

cyklicznym charakterze oraz o geograficznym rozmieszczeniu (i zmienności) neandertalczyków. TRINKAUS, jak zresztą i inni, zwykle ma na myśli neandertalczyków europejskich.

¹⁷ Dla wygody (i zgodności z normą SI) przyjmujemy tu notację geologiczną, w której **ka** oznacza 1000 lat (BP!).

¹⁸ Określone zostały one przez odkrywców jako *Homo antecessor*, co chyba jest niepotrzebnym komplikowaniem i tak mocno pogmatwanego nazewnictwa związanego z ewolucją człowieka.

– wyspecjalizowanego do życia w klimacie epoki lodowcowej neandertalczyka,
 – rozwijającego się jeszcze w Afryce, a około 100 ka ekspandującego na wszystkie inne tereny, człowieka współczesnego.¹⁹

Podobny charakter mają inne znaleziska datowane ogólnie na okres pomiędzy 500 a 250 ka. Są to na przykład szczątki z greckiego stanowiska Petralona, francuskich stanowisk Arago i Montmaurin, czy nawet żuchwa z Mauer. Z terenów Afryki będą to szczątki pochodzące ze stanowisk Broken Hill (tzw. człowiek rodezyjski) z terenów Zambii, Florisbad i Saldanha z Afryki Południowej, Omo, Narikotome, Ndutu i Bodo z regionu Wielkiego Rowu Tektonicznego, czy na przykład czaszka z marokańskiego Jebel Irhoud. Wszystkie te szczątki charakteryzują się bowiem mniej lub bardziej mozaikowym układem cech *Homo erectus* i neandertalskich i aktualnie zaliczane są do *Homo heidelbergensis*. Dopiero znaleziska z Sima de los Huesos, także z gór Atapuerca, datowane na 300–200 ka, wykazują zdecydowanie większy udział cech neandertalskich, co zaznacza się nieco zwiększoną pojemnością mózgowca oraz gracylizacją trzewiowca i szkieletu postkranialnego. Różnice jednak można wytłumaczyć chociażby zróżnicowaniem środowiska zamieszkwanego przez różne populacje. Jednym słowem, redukując i tak zbyt już rozbudowane nazewnictwo, jakiego używa się opisując ewolucję człowieka, wszystkie te formy, zwłaszcza datowane na okres wcześniejszy niż 300 ka, można określić jako neandertalskie.

Nieco inaczej należy również w tym świetle spojrzeć na znaleziska z Azji Wschodniej, głównie z terenów Indonezji i Chin. Najczęściej zaliczane są one do form *Homo erectus*, aczkolwiek znaczna ich część ma zestaw cech nie pasujący do tej fazy. Chodzi tu przede wszystkim o znaleziska jawańskie z Ngandong i Sambungmachan nad rzeką Solo. Pomimo znacznej pojemności ich mózgoczaszek (szacowana pojemność²⁰ waha się od 1030 do 1225 cm³, średnio około 1100 cm³) przekraczającej średnie dla *Homo erectus*, zaliczane są najczęściej do tej formy. W związku z tym, aczkolwiek uznawane były zawsze za znacznie młodsze niż znaleziska szczątków należących do tej samej formy pochodzące z Afryki (które często dla odróżnienia nazywane są *Homo ergaster*), to tradycyjnie były datowane na okres pomiędzy 400 a 100 ka. Aktualne

datowania są jednak znacznie młodsze. W 1996 roku C. Swisher z Berkeley Geochronology Center otrzymał daty 53–27 ka. Wskazuje to więc albo na „przeżywanie” się *Homo erectus* na wschodnich krańcach jego zasięgu,²¹ albo na przynależność dalekowschodnich znalezisk do populacji neandertalskich. Na tę drugą możliwość wskazują zarówno datowania, jak i bardziej nowoczesne cechy morfologiczne.²²

Na terenie Europy znane jest wiele stanowisk ze szczątkami neandertalczyków, w znacznej większości datowanych na przedział między 200 a nieco mniej niż 30 ka. Dolina Neandra, Steinheim w Niemczech, Swanscombe w Anglii, La Chapelle-aux-Saints, Le Moustier, La Quina, La Ferrassie, Arcy-sur-Cure we Francji, Spy w Belgii, Atapuerca, Gibraltar i Zaffaraya w Hiszpanii, Altamura, Monte Circeo i Saccopastore w Włoszech, Krapina, Vindija z Bałkanów, żeby wymienić tylko te rzeczywiście najbardziej znane. Ponadto znamy szereg stanowisk z Azji Zachodniej, terenów Izraela – głównie jaskinie masywu Karmelu – Kebara i Tabun, oraz stanowisko galilejskie Amud.²³ Słynne jest również irańskie stanowisko Shanidar i położone jeszcze dalej na wschód klasyczne stanowisko Teshik Tash w Uzbekistanie. W Azji Wschodniej z neandertalczykami związane są stanowiska Dali, Mapa, Yunxian z terenów Chin (wiązane w literaturze bądź to z *Homo erectus* bądź z *Homo heidelbergensis*).

4. Różnicowanie geograficzne neandertalczyków

Problem różnicowania w obrębie form zaliczanych do neandertalczyków najwcześniej podniesiony został przez Weidenreicha (WEIDENREICH 1940, 1943). Wprowadził on podział europejskich neandertalczyków na „typowych” (Erhingsdorf) i „atypowych” (Spy). Pierwszą łączono z przemysłem aszelskim, drugą z mustierskim. Rozmieszczenie głównych znalezisk zaliczanych do obu grup przedstawia **Fig. 4**. Analiza wykazała, iż grupa „atypowa” jest zdecydowanie niejednorodna morfologicznie, a dokładniejsze datowania znalezisk pozwoliły na odrzucenie hipotezy łączącej obydwie grupy z określonymi kulturami archeologicznymi.

Zagadnienie to raz jeszcze zostało szczegółowo przeanalizowane przez Aleksiejewa (ALEKSEEV 1985).²⁴

¹⁹ cf.: RONEN 1990: 8–10; STRINGER, MCKIE 1999: 118–119.

²⁰ Wszystkie fragmenty to kaloty, co oznacza że szacunki obarczone są dość dużym i trudnym do oceny błędem.

²¹ Co jednak wydaje się być mało prawdopodobne.

²² Tak na przykład uważa Wierciński (WIERCIŃSKI 1981), wliczając znaleziska z Ngandong do kręgu form neandertalskich.

²³ Z Galilei znane jest również stanowisko Zuttiyeh, z którego

pochodzi fragment czaszki zaliczany w literaturze do archaicznego *Homo sapiens* bądź do *Homo heidelbergensis*.

²⁴ Trudno, musimy tu oprzeć się na opracowaniach, które w dobie internetu „trąca myszką” choć powinny być uznane i cytowane klasyką. Ale dziś nikt nie zajmuje się morfologią! Wszyscy mówią o neandertalczykach, lecz nie analizują ich kości zgodnie z klasyczną (martinowską) metodą, jaka powinna obowiązywać w antropologii fizycznej!

Na podstawie analizy morfologicznej wyróżnia on wśród klasycznych i późnoneandertalskich znalezisk cztery grupy: europejską, afrykańską, bliskowschodnią oraz grupę Skhul. Nazwy grup są oczywiście czysto umowne i tylko w ogólnych zarysach oddają ich geograficzne rozmieszczenie (Fig. 6). Najbardziej archimorficzna z nich, grupa afrykańska, którą Aleksejew wywodzi z Broken Hill, wyraźnie nawiązuje do wschodnioafrykańskich i jawajskich „pitekantropów”, zaś „neandertalczycy europejscy” byłiby wg niego wynikiem ewolucji form określanych jako „*Homo heidelbergensis*”. Najbardziej progresywna grupa przednioazjatycka, związana jest z grupą Skhul mającą już wyraźnie przejściowy charakter w kierunku neantropa (Fig. 6). Sam autor podkreśla, iż opiera swe wnioski wyłącznie na morfologii neandertalskich czaszek, a nie na spekulacjach filogenetycznych, w związku z czym nie odnosi się do żadnej z licznych hipotez krążących w literaturze przedmiotu, a oderwanych od danych pomiarowych. Opisane grupy różnią się wyraźnie od siebie (Tabela 1) zarówno wielkością (zwłaszcza zaś pojemnością puszkowej), jak i wskaźnikami czaszkowymi.

5. Forma przejściowa czy zaginione ogniwo?

Badacze zajmujący się pozycją neandertalczyka w ewolucji naszego gatunku reprezentują dwa podejścia (WIERCIŃSKI 1981):

– anagenetyczne, zakładające iż ewolucja naszego gatunku trwa nieprzerwanie od czasów jego powstania jako szereg kolejnych faz rozwojowych, z których każda daje początek następnej, co z góry implikuje konieczność istnienia form pośrednich. Te fazy to: proterantrop (australopiteki + „*Homo habilis*”), archantrop (od „*Homo erectus*” po tzw. sinantropa), paleoantrop (neandertalczycy i neandertaloidzi) oraz neantrop („*Homo sapiens fossilis*” + „*Homo sapiens recens*”). Przyjęcie takiego założenia nie pozwala traktować wymienionych w cudzysłowach form jako odrębne gatunki bądź podgatunki.

– paralelistyczne, w którym pień rozwojowy człowieka dzieli się w trakcie ewolucji wielokrotnie na równoległe i izolowane linie ewolucyjne. Hołdujący temu ujęciu badacze powołali do życia wiele gatunków ludzkich i zdecydowanie stoją na stanowisku, iż neandertalczycy i tzw. człowiek współczesny są reprezentantami dwóch odrębnych linii, a różnica pomiędzy nimi osiągnęła poziom gatunkowy.

Sprzeczność pomiędzy tymi dwoma ujęciami daje się sprowadzić w zasadzie do odmiennego traktowania zasad taksonomii lub mówiąc bardziej otwarcie – do jej niezrozumienia przez zwolenników koncepcji paralelistycznych. Dopóki ilość stanowisk i poznanego materiału była niewielka, a dokładność datowania pozostawiała wiele do życzenia, łatwo było dowodzić hipotezy, iż neandertalczyk stanowił boczną linię rozwojową. Tak samo, jak łatwo było tworzyć coraz to nowsze taksony w obrębie rodzaju *Homo*.

Sytuację skomplikowało pojawienie się znalezisk o cechach „sapiennych” datowanych współcześnie z neandertalczykami oraz takich form, co do których istniały wątpliwości, czy zaliczyć je do neandertalczyków, czy do człowieka współczesnego. Oczywiście wątpliwości te przestają istnieć, gdy założymy, iż wszelkie równoczesne formy kopalne człowieka należą do jednego gatunku. Mogą się wtedy krzyżować bez trudu i dawać potomstwo o cechach pośrednich. To najprostsze założenie wydaje się jednakże dla większości antropologów zbyt obrazoburcze. Stąd taka mnogość łacińskich nazw gatunkowych w obrębie rodzaju *Homo*.²⁵

Z morfologicznego punktu widzenia jedynie podejście anagenetyczne wydaje się możliwe do przyjęcia. Najlepiej dowodzą tego wyniki badań Bielickiego (BIELICKI 1978) i Wiercińskiego (WIERCIŃSKI 1978, 1981). Wykorzystano w nich indeks średniej pozycji filogenetycznej zaproponowany przez Bielickiego:

$$MFP = \frac{1}{k} \sum_{i=1}^k (FP)_i ,$$

$$\text{gdzie } FP = \frac{x_i - \bar{x}_{X_{Austr}}}{\sigma_{X_{Austr}}}$$

poszczególne symbole we wzorach oznaczają:

MFP – średni indeks pozycji filogenetycznej,

k – liczba użytych cech,

i – numer cechy,

FP – pozycja filogenetyczna wyliczona na podstawie pojedynczej cechy,

x_i – wartość i-tej cechy,

$\bar{x}_{X_{Austr}}$ – średnia wartość i-tej cechy dla serii czaszek australijskich,

$\sigma_{X_{Austr}}$ – odchylenie standardowe i-tej cechy w serii czaszek australijskich.

²⁵ Celowo zresztą użyliśmy sformułowania *nazw* a nie *taksonów*, jako że gatunek jest jedynym realnym biologicznym taksonem, a wyróżniane w jego obrębie podgatunki mogą mieć co najwyżej

rangę podgatunków geograficznych, pomiędzy którymi izolacja nie jest pełna.

Wartości unormowano wykorzystując serię współczesnych czaszek australijskich (MILICEROWA 1955).

Użyto 17 serii czaszek (Tab. 2) obejmujących wszystkie fazy rozwojowe człowieka od: proterantropów poprzez archantropy, paleoantropy, neantropy kopalne aż po neantropy współczesne. Dodatkowo wyliczono MFP dla szimpansa (*Pan troglodytes*) i dzieci współczesnych w wieku *Infans II*. W tym ujęciu czaszki neandertalskie traktowane są jako paleoantropy. Zastosowano 12 cech dobranych tak, aby reprezentowały najistotniejsze dla przemian filogenetycznych parametry czaszki.

Wzrastające wartości średniego wskaźnika pozycji filogenetycznej dobitnie potwierdzają ciągłość rozwojową gatunku ludzkiego i przejściową pozycję neandertalczyków (paleoantropów) pomiędzy archantropami a formami współczesnymi. Ciągłość tych zmian (Fig. 7) uwarunkowana jest retardacją ontogenetyczną będącą głównym mechanizmem ewolucji naszego gatunku (WIERCIŃSKI 1992).

Pośredniej pozycji neandertalczyka pomiędzy archantropami a neantropami dowodzą również wyniki analizy wieloczechowej przeprowadzonej przy zastosowaniu metody diagraficznej Czekanowskiego dla zespołu tych samych 12 cech (Fig. 8). Serie na diagramie nie tworzą wyraźnie wyodrębniających się grup, jakich należało by się spodziewać w przypadku istnienia odrębnych taksonów, lecz formują rozszerzający się wraz z postępem ewolucji „strumień form ludzkich”, pomiędzy którymi nie da się postawić żadnej cezur.

Wskazuje to niezbicie, i to na podstawie cech morfologicznych,²⁶ że poczynawszy od fazy archantropów mamy do czynienia **tylko z jednym gatunkiem ludzkim**, zmieniającym w czasie i przestrzeni, ale nie dającym się podzielić na gatunki. „Nasi” neandertalczyki zajmują w ciągu tych form istotne, bardzo ważne miejsce.

6. Współcześni neandertalczyki?

Jak łatwo zauważyć, serią współczesną najbliższą neandertalczykom w diagramie z Fig. 8 jest seria czaszek australijskich. Koncepcja o pokrewieństwie australoidów z neandertalczykami, niegdyś wypowiedziana dosyć często,

jest dziś prawie zapomniana, choć analiza morfologiczna wyraźnie na takie pokrewieństwo wskazuje (Fig. 9 i 10). Co więcej, szczegółowa analiza wykazuje niezbicie, że wśród żyjących przedstawicieli naszego gatunku, co do których bez wątpliwości wiadomo, że krzyżując się dają płodne mieszańce, a więc spełniają kryteria przynależności nad jednego gatunku, możemy bez trudu znaleźć osobników „bardziej neandertalskich” niż najlepszy neandertalczyk (Fig. 11). Jeśli więc współcześni australoidzi są bardziej „neandertaloidalni” niż tzw. progresywni neandertalczyki, to jak można stawiać tezę o gatunkowej odrębności tych ostatnich?

Problem cech neandertalskich wypłynął także w Nowym Świecie. Okazało się bowiem, iż wśród najstarszych znalezisk amerykańskich mamy do czynienia z formami, które bardziej wskazują na australoidalne niż azjatyckie powiązania. Doprowadziło to do powstania koncepcji, iż Ameryka, niezależnie od ludów, które przyszedł z Beringii (PIASECKI 1999) zasiedlona została przez przybyszów z Australii i Melanezji (COUNT 1938, 1939, 1941; RIVET 1957). Cechy, które należałoby określić jako „neandertaloidalne”, obserwowane wśród Amerykian, miałyby świadczyć o ich australoidalnym pochodzeniu (Fig. 12). Jedynie Stewart (STEWART 1981) postawił sprawę jasno, pytając wprost – „dlaczego nie założyćby możliwości przejścia neandertalczyków do Ameryki?”

Co więcej, nie ma takich cech, uważanych za specyficzne dla neandertalczyków, których nie można by znaleźć wśród współcześnie żyjących ludzi. Zakres zmienności morfologicznej neandertalczyków w pełni mieści się w zakresie zmienności morfologicznej człowieka współczesnego. Jeśli więc neandertalczyk nie jest po prostu archaicznym człowiekiem współczesnym, to kim mógłby być? Wyposażony w mózg, nie mniejszy niż ten, który posiada człowiek współczesny, wierzący w życie pozagrobowe (pochówki!),²⁷ najprawdopodobniej obdarzony mową (co prawda asyntaktyczną, ale zawsze!) i nie różniący się niczym zewnętrznym od przedstawicieli tzw. człowieka współczesnego,²⁸ miałby być odrębnym gatunkiem ludzkim przeżywającym aż do schyłku plejstocenu obok nas? Zaiste, chce się rzec „*amicus Plato* ...”

²⁶ Cechy morfologiczne są najważniejsze dla opisu budowy i dotychczasowych wydzieleni poszczególnych form rozwojowych człowieka. Jest zadziwiające, iż cechy te, których używa się za każdym razem przy „odkrywaniu” nowych form rodzaju *Homo*, nie są później stosowane do falsyfikacji oznaczeń.

²⁷ Problem ten, nie mniej ważny niż budowa kośćca, i bez

wątpienia silnie związany z zaawansowaną kulturą materialną jaką posiadali neandertalczyki, a tu pominięty ze powodów czysto formalnych, jest nie mniej ważny gdy zadajemy sobie pytanie „czy neandertalczyk był człowiekiem?”

²⁸ Przynajmniej od niektórych!

Literatura

- ALEKSEEV V.P.
1985 *Evolucija i taksonomija*, Nauka, Moskwa.
- ARENSBURG B., SCHEPARTZ L., TILLIER A. M., YANDERMEERSCH B., DUDAY H., RAK Y.
1990 *A Reappraisal of the Anatomical Basis for Speech in the Middle Palaeolithic Hominids*, American Journal of Physical Anthropology 83, p. 137-146.
- BIELICKI T.
1978 *Differential rates of evolution of the hominid braincase*, Proc. Symp. Natur. Select. Libice, SSAV, Praha.
- COUNT E. W.
1938 *The „Australoid” in California*, Zeitschrift für Rassenkunde 8, 1, p. 62-95.
1939 *Primitive Amerinds and the Austral-Melanesians*. Revista del Instituto de Anthropologia de la Universidad Nacional de Tucuman 1, 4, p. 912-159.
1941 *The Australoid problem and the peopling of America. Second contribution: A consideration of three cardinal dimension*, Revista del Instituto de Anthropologia de la Universidad de Tucuman 2, 7, p. 121-176.
- FRANCISCUS R., TRINKAUS E.
1988 *Nasal Morphology and the Emergence of Homo erectus*, American Journal of Physical Anthropology 75, p. 517-527.
- KRANTZ G.
1973 *Cranial Hair and Brow Ridges*, Mankind 9, p. 109-111.
- KURTEN B.
1979 *The Shadow of the Brow*, Current Anthropology 20, p. 229-230.
- MAIR E.
1978 *Podstawy taksonomii zwierząt*, Warszawa.
- MILICEROWA H.
1955 *Crania australica*, Wrocław.
- PIASECKI K.
1999 *Estructura antropologica del Peru prehispanico* [Światowit, Supplement Series H: Anthropology, 1].
- RAK Y.
1999 in: *Afrykański Exodus*, Ch. Stringer, R. Mckie eds, p. 126, Warszawa.
- RONEN A.
1990 *Neandertaler und früher Homo sapiens im Nahen Osten*, Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz, p. 8-10.
- STEWART J. H.
1981 *The Evolutionary Status of First America*, American Journal of Physical Anthropology, n.s., p. 47-63.
- STRINGER CH., MCKIE R.
1999 *Afrykański exodus*, Warszawa, p. 118-119.
- TRINKAUS E.,
1981 *Neanderthal Limb Proportions and Cold Adaptation*, in: Ch. Stringer ed., Aspects of Human Evolution, Londyn, p. 187-224.
- WEIDENREICH F.
1940 *Some problems dealing with ancient man*, American Anthropologist 42, 3.
- WEIDENREICH F.
1943 *The skull of Sinanthropus pekinensis, a comparative study on a primitive hominid skull*, Palontologia sinica, new ser. D, 10, Peking.
- WIERCIŃSKI A.
1978 *Ontogenetic retardation and human evolution*, Proc. Symp. Natur. Select. Libice, p. 277-301
1981 *The question of evolutionary transition between Neandertals and the Recent Man*, in: Colloque international „L'Aurignacien et le Gravettien (Perigordien) dans leur cadre ecologique”, Kraków, Inst. Archeol. ASS à Nitra et Inst. Archeol. UJ.

Tabela 1. Średnie wymiary i wskaźniki lokalnych grup neandertalczyków (wg ALEKSEEV 1985)

cecha	mężczyźni				kobiety
	grupa europejska	grupa afrykańska	grupa Skhul	grupa bliskowschodnia	grupa europejska
objętość	1523 (12)	1256,7 (3)	1526,5 (4)	1675,0 (2)	1270,0 (8)
długość – od gl	202 (11)	206 (3)	198,0 (3)	211,0 (2)	198,8 (8)
długość – od ophr	190,9 (9)	189,0 (3)	187,3 (3)	200,5 (5)	179,8 (6)
różnica	12,1 (9)	17,0 (3)	10,7 (3)	10,5 (2)	10,2 (6)
gl – in	197,0 (9)	205,0 (3)	194,0 (3)	204,5 (5)	185,0 (6)
gl – la	188,9 (9)	195,7 (3)	191,0 (2)	200,5 (2)	177,2 (6)
eu – eu	151,8 (11)	146,0 (3)	143,7 (4)	153,0 (2)	142,2 (8)
ba – br	127,1 (7)	129,5 (2)	127,0 (2)	136,0 (2)	113,4 (5)
po – br	113,3 (7)	106,0 (1)	114,2 (4)	118,5 (2)	101,3 (6)
gl – in	87,0 (9)	82,3 (3)	99,7 (3)	101,5 (2)	84,7 (6)
gl – la	54,0 (7)	58,0 (2)	65,0 (2)	63,5 (2)	53,7 (6)
długość podstawy	118,5 (6)	11,0 (2)	104,0 (2)		103,8 (4)
ft – ft	105,7 (9)	103,7 (3)	103,2 (4)	112,5 (2)	103,0 (4)
szerokość potylicy	124,6 (7)	131,0 (1)	124,5 (2)	124,5 (2)	111,8 (6)
łuk poprzeczny	322,2 (6)	308,0 (1)	312,7 (3)	321,0 (2)	290,4 (5)
łuk strzałkowy	367,2 (4)	372,5 (2)	381,3 (3)	379,0 (2)	346,8 (8)
wskaźnik główny	75,2 (11)	70,9 (3)	73,6 (3)	72,5 (2)	75,1 (8)
wsk. wys. dł.	62,5 (7)	62,0 (2)	63,8 (2)	64,5 (2)	60,4 (5)
wsk. wys. szer.	84,2 (7)	88,1 (2)	87,0 (2)	88,9 (2)	80,4 (5)

Tabela 2. Średnia charakterystyka czaszek 17 serii czaszek hominidów (wg WIERCIŃSKI 1981)

nr serii:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
cecha:	(n)	(n)	(n)	(n)	(n)	(n)	(n)	(n)	(n)	(n)	(n)	(n)	(n)	(n)	(n)	(n)	(n)
poj. puszki mózgowej cm ³	399	552 (16)	921 (5)	104 3 (5)	109 1 (6)	121 7 (3)	130 4 (9)	152 1 (10)	153 0 (8)	142 2 (4)	141 5 (4)	117 8 (66)	148 9 (7)	158 5 (16)	149 3 (8)	140 9 (40)	125 0 (10)
kąt czołowy	33, 0	39, 0 (3)	44, 3 (4)	51, 7 (5)	53, 0 (6)	56, 7 (3)	64, 0 (3)	59, 0 (4)	62, 4 (7)		72, 3 (4)	73, 0 (66)	81, 7 (3)	79, 0 (12)	80, 2 (9)	76, 5 (40)	85, 3 (11)
wsk. kaloty	32, 1	34, 3 (4)	35, 5 (4)	38, 5 (5)	39, 0 (6)	41, 6 (3)	45, 8 (4)	43, 2 (10)	49, 5 (7)	52, 0 (1)		54, 7 (65)	49, 9 (2)	55, 2 (8)	56, 5 (4)	56, 2 (40)	59, 3 (11)
wsk. kranialno- bazalny	29, 6	27, 9 (1)	38, 8 (3)	38, 9 (4)	37, 7 (6)	45, 3 (1)	53, 1 (1)	54, 3 (7)	62, 6 (2)	54, 4 (2)	53, 0 (3)	57, 0 (63)	58, 8 (2)	61, 9 (7)	63, 4 (4)	63, 1 (40)	63, 2 (10)
wsk. strzałkowo- globularny	117, 4	125, 6 (5)	129, 0 (4)	131, 5 (5)	134, 6 (6)	141, 6 (2)	135, 6 (3)	133, 7 (10)	138, 6 (4)	139, 3 (2)	143, 7 (3)	142, 6 (68)	139, 8 (6)	148, 1 (14)	148, 4 (9)	148, 6 (40)	148, 6 (11)
wsk. transwersalno- globularny	168, 9		190, 4 (1)	197, 1 (4)	194, 9 (6)	208, 5 (1)	220, 5 (1)	214, 8 (7)	227, 8 (3)	231, 4 (2)	235, 2 (2)	251, 0 (71)	242, 9 (3)	244, 2 (7)	236, 4 (8)	248, 0 (40)	264, 0 (11)
wsk. czołowo- globularny	103, 4		104, 3 (2)	104, 7 (5)	104, 1 (6)	103, 4 (2)	106, 2 (2)	105, 3 (10)	105, 7 (5)	106, 1 (2)	108, 8 (3)	106, 9 (69)	109, 1 (6)	109, 2 (16)	110, 1 (11)	108, 6 (40)	169, 3 (11)
wsk. kranio- facjalny I	35, 8	40, 8 (3)		89, 1 (1)		94, 1 (1)	85, 1 (1)	118, 7 (6)	134, 3 (7)	145, 1 (4)	144, 2 (4)	140, 2 (62)	161, 7 (5)	163, 5 (12)	152, 5 (5)	162, 2 (38)	191, 0 (10)
wsk. kranio- facjalny II	51, 0	58, 6 (3)		134, 5 (1)		129, 3 (1)	143, 0 (3)	171, 6 (5)	198, 2 (4)	186, 8 (2)	199, 3 (4)	199, 2 (62)	207, 5 (4)	232, 2 (10)	232, 5 (4)	227, 2 (40)	262, 0 (10)
wsk. kranio- facjalny III	124, 6	104, 8 (2)		227, 4 (1)		229, 6 (1)	218, 8 (1)	244, 2 (6)	254, 6 (7)	284, 9 (4)	274, 8 (4)	274, 0 (64)	290, 3 (6)	291, 4 (15)	291, 3 (18)	292, 8 (38)	365, 0 (11)
wsk. wyst. glabelli	113, 5	112, 1 (2)	109, 6 (4)	105, 6 (5)	103, 7 (3)	103, 5 (2)	104, 7 (3)	105, 1 (10)	104, 9 (4)	102, 8 (2)	100, 5 a3	101, 4 (67)	101, 2 (5)	101, 2 (14)	100, 8 (9)	101, 0 (40)	100, 0 (11)
wsk. wcięcia zaoczodołowego	200, 3	154, 3 (3)	144, 7 (2)	139, 8 (1)	116, 0 (5)	133, 0 (3)	118, 3 (3)	113, 1 (11)	122, 9 (6)	129, 3 (2)	111, 1 (3)	112, 9 (66)	112, 9 (3)	110, 8 (21)	110, 6 (15)	107, 1 (40)	102, 5 (11)
wsk. ciemieniowo- bazalny	90, 3	87, 7 (3)	99, 5 (3)	93, 7 (4)	96, 9 (6)	107, 2 (2)	114, 2 (1)	110, 0 (7)	112, 4 (3)	107, 3 (2)	104, 9 (3)	112, 0 (72)	116, 4 (3)	111, 9 (8)	112, 2 (7)	113, 5 (40)	120, 2 (11)
MFP	– 7,5 3	– 6,5 9	– 4,7 2	– 3,6 5	– 3,0 4	– 2,5 5	– 1,7 8	– 1,6 4	– 0,9 7	– 0,9 3	– 0,1 2	0,0	– 0,3 1	– 0,6 9	– 0,7 4	– 0,8 1	– 1,9 9

Tabela 2. Oznaczenia serii: 1 – szympan (Pan troglodytes), 2 – proterantropy (australopiteki + „Homo habilis”), 3 – archantropy (Jawa + Oldowai), 4 – archantropy (Pn. Chiny), 5 – paleoantropy (Jawa), 6 – paleoantropy (Afryka subsaharyjska), 7 – paleoantropy (Europa, Pre-Würm), 8 – późne paleoantropy (Europa), 9 – paleoantropy (Bliski Wschód), 10 – neantropy kopalne (Australia), 11 – neantropy kopalne (Chiny), 12 – współczesne neantropy (Australia), 13 – kopalne neantropy (Afryka), 14 – kopalne neantropy (Europa, starsza faza), 15 – kopalne neantropy (Europa, młodsza faza), 16 – współczesne neantropy (Polska, XII wiek), 17 – współczesne neantropy (Polska, dzieci infans II)

PLANSZA 38

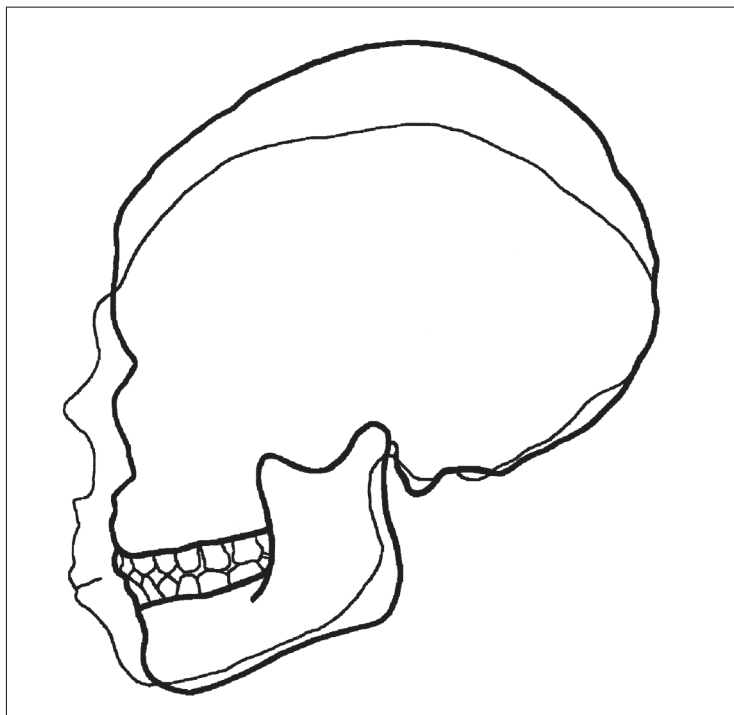


Fig. 1. Porównanie czaszki neandertalczyka i człowieka współczesnego (*norma lateralis*). Grubszą linią zaznaczono zarys czaszki człowieka współczesnego.

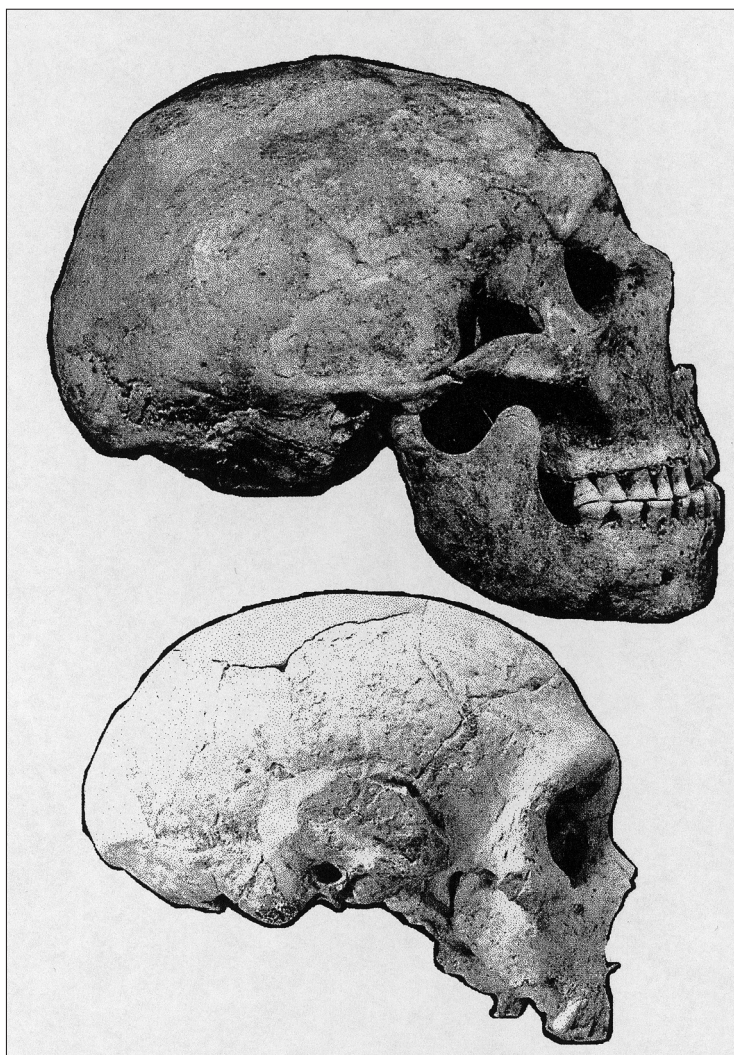


Fig. 2. Czaszki neandertalczyków – Shanidar I, Gibraltar.



Stanowiska pre- i wczesnoneandertalskie [○]
(400 Ka-70 Ka)

- | | |
|------------------|--------------------------------------|
| 1 – Swanscombe | 16 – Behistan |
| 2 – Stenheim | 17 – Teszik-Tasz |
| 3 – Montmaurin | 18 – Kük Koba |
| 4 – Fontéchévade | 19 – Starosielje |
| 5 – Arago | 20 – Subalyuk |
| 6 – Erhingsdorf | 21 – Šala |
| 7 – Gánovce | 22 – Kúlna, Ochoz i Šipka |
| 8 – Saccopastore | 23 – Haua Fteach |
| 9 – Galilea | 24 – Sidi Abderra
i Djebel Ighoud |
| 10 – Tabun | 25 – Dire Daoua |
| 11 – Skhul | 26 – Ngan-Dong |
| 12 – Amud | 27 – Broken Hill |
| 13 – Krapina | 28 – Saldanha |
| 14 – Petralona | 29 – Makapansgat |
| 15 – Shanidar | |

Stanowiska „klasycznych” neandertalczyków [□]
(70 Ka-35 Ka)

- | |
|-----------------------|
| 30 – Neandertal |
| 31 – Gibraltar |
| 32 – Bañolas |
| 33 – La Chapelle |
| 34 – Le Moustier |
| 35 – La Quina |
| 36 – Le Ferrassie |
| 37 – La Naulette |
| 38 – Spy sur L’Orneau |
| 39 – Jersey |
| 40 – Monte Circeo |

Fig. 3. Rozmieszczenie stanowisk preneandertalskich i neandertalskich (wg KING 1984).

PLANSZA 40

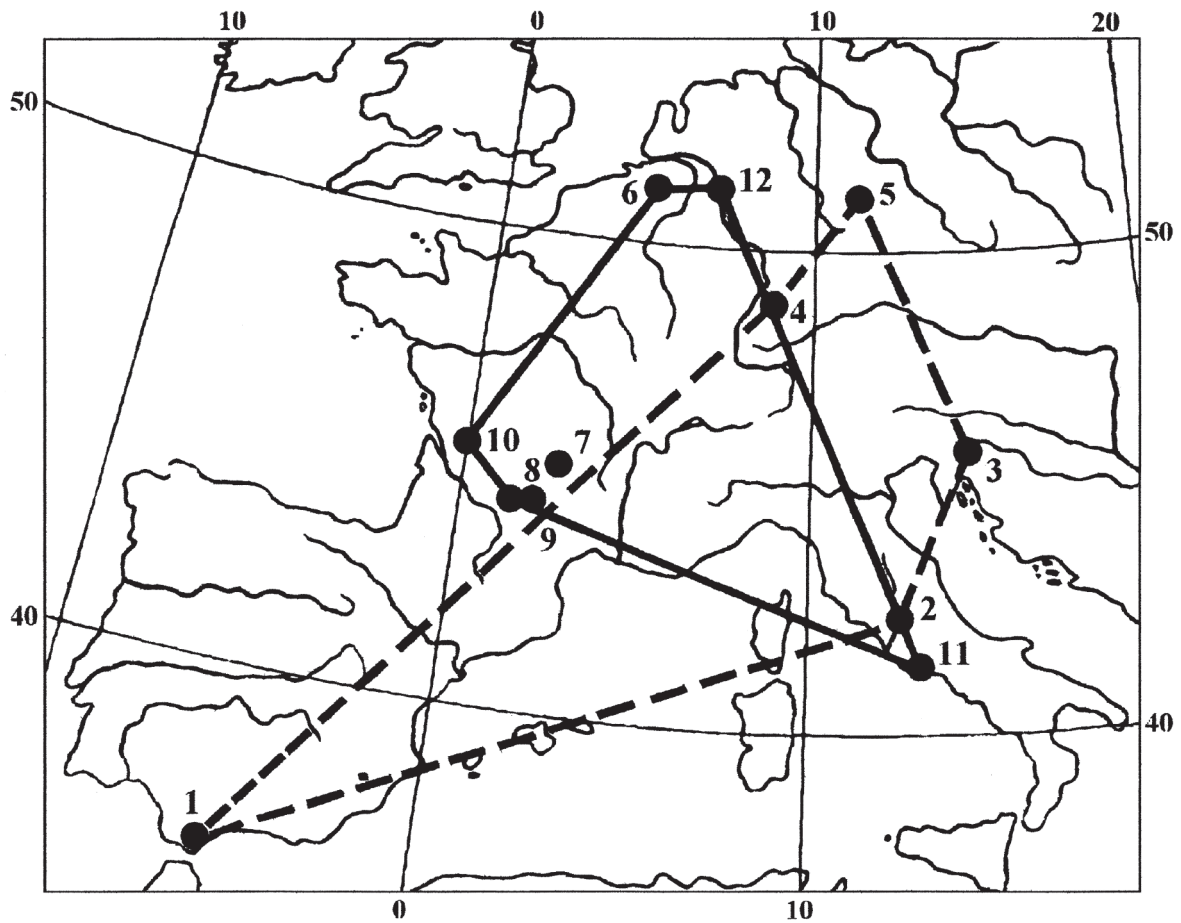


Fig. 4. Stanowiska neandertalczyków „typowych” i „atypowych” (wg ALEKSEEV 1985). Cyframi oznaczono: 1 – Gibraltar, 2 – Saccopastore, 3 – Krapina, 4 – Stenheim, 5 – Erhingsdorf, 6 – Spy, 7 – La Chapelle aux Saint, 8 – Ferasie, 9 – Le Moustier, 10 – La Quina, 11 – Monte Circeo, 12 – Neandertal. Ciągła linia obejmuje stanowiska neandertalczyków „typowych”, przerywana „atypowych”.

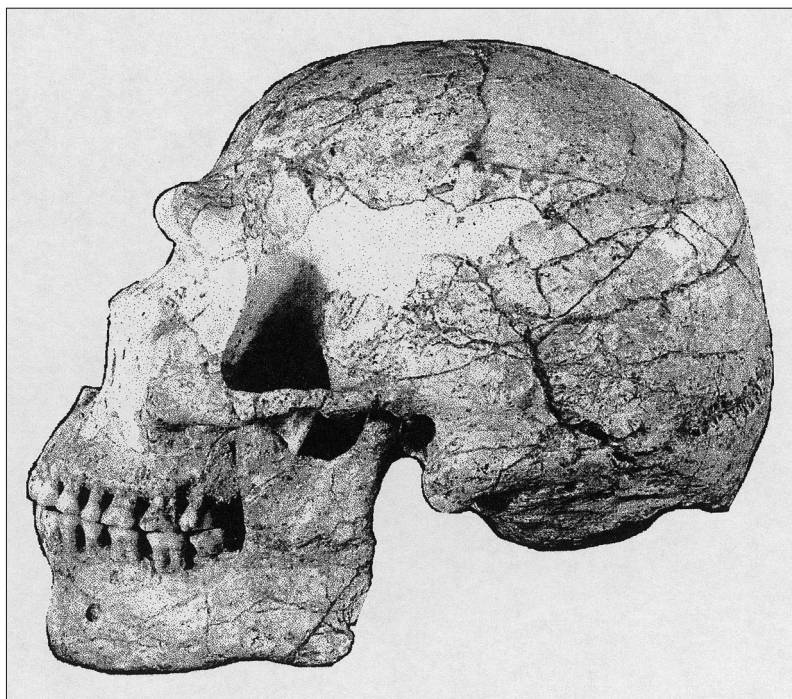


Fig. 5. Czaszka Skhul V, dawniej uważana za późnoneandertalską, obecnie za należącą do człowieka współczesnego.

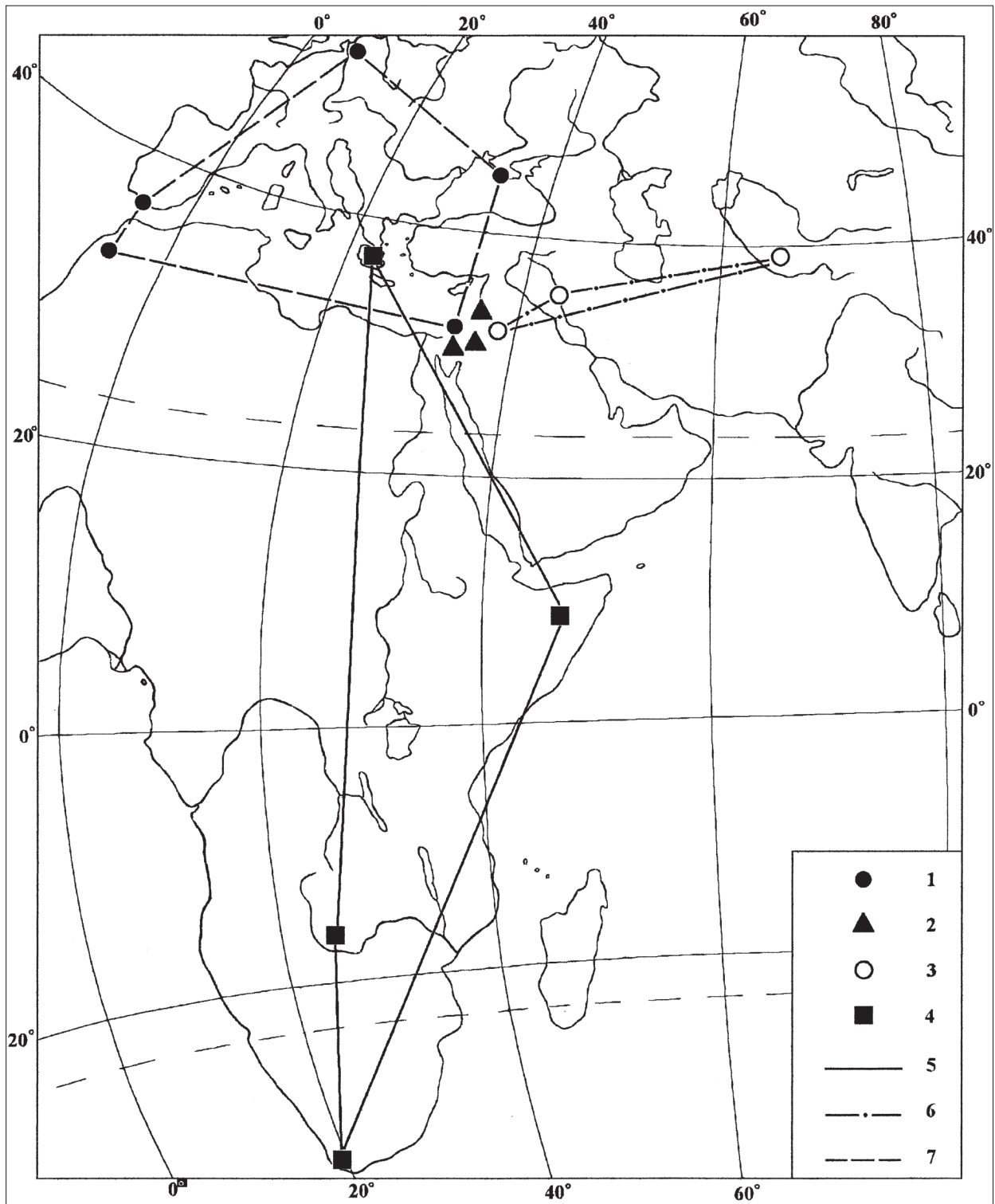


Fig. 6. Rozmieszczenie geograficzne poszczególnych grup neandertalczyków (wg ALEKSEEV 1985); 1 – grupa europejska (zaznaczono znaleziska typowe na krańcach arealu), 2 – grupa Skhul, 3 – grupa bliskowschodnia, 4 – grupa afrykańska, 5, 6, 7 – zasięgi grup.

PLANSZA 42

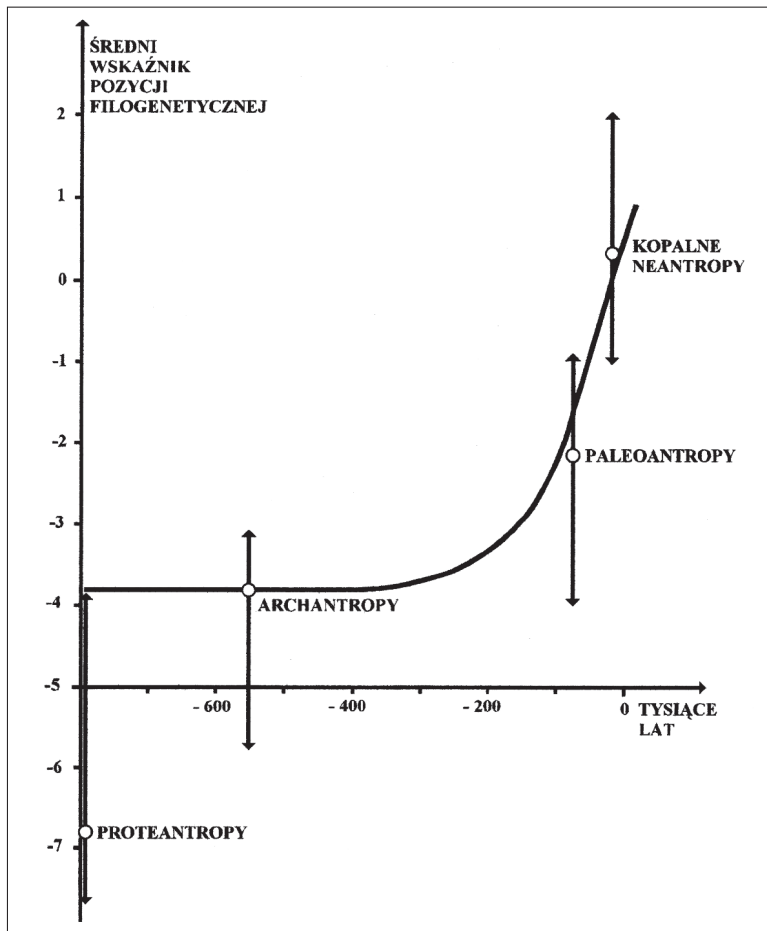


Fig. 7. Zmiany średniego wskaźnika pozycji filogenetycznej (wg WIERCIŃSKIEGO 1981).

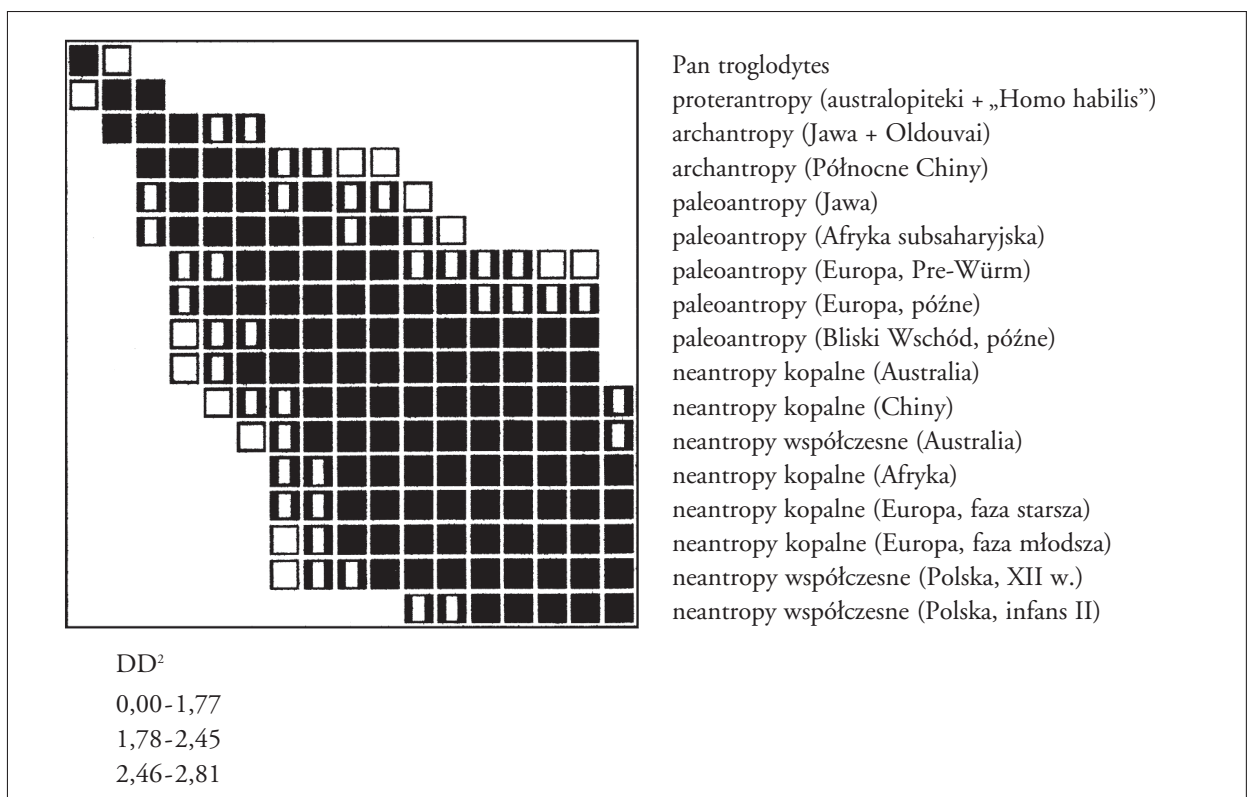


Fig. 8. Diagram Czekanowskiego dla 17 serii czaszek hominidów (WIERCIŃSKI 1981).

Fig. 9. Australijka (wg SPENCER-GILLEN). Uwagę zwraca brak bródki.



Fig. 10. Ostatnia Tasmanka – Truganini.



PLANSZA 44

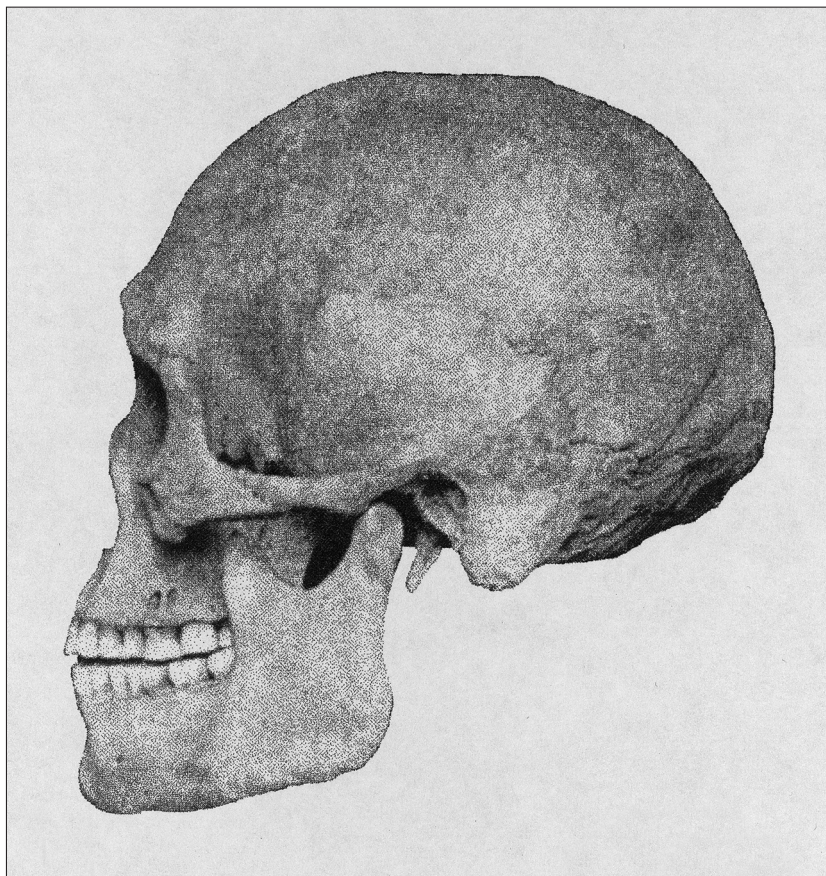


Fig. 11. Czaszka współczesnego Australijczyka ze zbiorów Klatcha (MILICEROWA 1955).



Fig. 12. Czaszka tak zwanego Melanezyjczyka, Kalifornia (wg COUNT 1939).