

PRACE

A. G. KOZINCEV

METOPIZM U WSPÓŁCZESNEJ LUDNOŚCI EUROPY

Z Instytutu Etnografii AN ZSRR w Leningradzie
Kierownik: doc. dr J. J. Gochman

WSTĘP, MATERIAŁ I METODY

Zachowanie szwu czołowego u dorosłych — metopizm — spotyka się z niejednakową częstością w różnych grupach ludzkich. Wzorcową (w czasach kiedy powstała) praca D. N. Anuczina [2] zawiera dane o częstościach metopizmu w 54 seriach kraniologicznych pochodzących z całego świata. W czasach późniejszych cecha ta na tyle interesowała antropologów, że autor jednej z najlepszych w piśmiennictwie światowym prac — J. Comas [22] — był już w stanie uwzględnić dane o 295 seriach. W obu wymienionych opracowaniach serie europejskie, współczesne lub bliskie współczesności, stanowią około 1/3 zbadanych grup. To samo dotyczy ostatniej pracy R. i R. Knusmannów [52] ustępującej opracowaniu Comasa zarówno pod względem liczebności materiału, jak i dokładności analizy. Materiał przedstawiony w artykule M. F. Ashley-Montagu [3] jest nieco większy (146 serii), lecz serii europejskich zawiera tylko 35. Rozprzestrzenieniu metopizmu w grupach zamieszkujących terytorium ZSRR poświęcona jest praca T. J. Alekseewej i E. A. Szauro [1]; cały materiał w liczbie około 70 serii (wśród nich 24 wschodnioeuropejskich i 16 kaukaskich) opracowany był przez autorów.

Niniejsze opracowanie obejmuje dane o częstości metopizmu w grupach europejskich z czasów bliskich współczesności. Ogólna liczba serii, których liczebność nie była mniejsza niż 20 czaszek, wynosi około 230, przy czym serii liczących powyżej 100 czaszek jest około 110. Ponieważ uwzględnienie tylko najbardziej współczesnych zawęziłoby i tak niewielki liczebnie materiał, do pracy włączone zostały również serie późnośredniowieczne.

Ze względu na pochodzenie, materiały dzielą się na 4 podstawowe

kategorie: 1. czaszki z cmentarzy i grobowców. Warto zaznaczyć, że w ostatnich (zwłaszcza z małych miejscowości) należy liczyć się z występowaniem czaszek osób spokrewnionych. 2. Czaszki z muzeów. Katalogi muzealne zawierające indywidualne opisy wszystkich czaszek — przede wszystkim wyróżniająca się seria katalogów antropologicznych zbiorów Niemiec (1874 - 1908) — mogą, jak się zdaje, być nieocenionym źródłem wiadomości o antropologii współczesnej ludności. 3. Materiały sekcyjne. 4. Materiał uzyskany z rentgenogramów żywych ludzi. Na zdjęciu rentgenowskim stwierdzić można jedynie całkowicie otwarte szwy czołowe, dlatego też częstości wyliczone na tej podstawie są niższe.

Przy zestawieniu materiałów do niniejszego opracowania szczególną uwagę zwrócono na właściwy dobór serii pod względem przynależności terytorialnej i datowania. Nawet bowiem praca J. Comasa nie zawsze spełnia te warunki. Niektóre dane spotykane w zestawieniach serii kranjologicznych okazały się, przy bliższym rozpatrzeniu, niewłaściwie potraktowane przez autorów z powodu przyjętej przez nich metodyki. Dotyczy to np. wyraźnie obniżonych liczb u M. Holla [45] i F. Tappeinera [117, 118] dla Tyrolu. Pierwszy z tych autorów wykluczał z obliczeń czaszki „nieczystych” — jak mu się zdawało — form, drugi opracował tylko nadkrótkogłowe czaszki lub oznaczał cechę nieregularnie. Być może metoda innych austriackich antropologów z końca zeszłego wieku — E. Zuckerkandla [151] i A. Weisbacha [138] — również nie była bez zarzutu, nie mamy jednak na to bezpośrednich dowodów. W niektórych przypadkach, gdy obiektem badań morfologicznych był metopizm, materiałem były nie losowo wybrane czaszki, lecz specjalnie wybierane grupy o szczególnie częstym metopizmie. Tego rodzaju dane (np. Masłowski [69]) wprowadzają często w błąd (Comas [22]). Wielu autorów przy obliczaniu częstości metopizmu zalicza do niemetopicznych wszystkie czaszki z zarośniętymi szwami, co prowadzi do obniżenia realnej częstości. Dlatego też we wszystkich przypadkach, gdy przytoczone były indywidualne dane o stanie szwów, autor dokonywał powtórnych obliczeń nie uwzględniając tych czaszek, u których chociaż jeden z głównych szwów sklepienia był w pełni zarośnięty. Niedopuszczalne jest również wykorzystywanie serii złożonych z czaszek osób chorych psychicznie. Wszystko to wymaga wykorzystywania piśmiennictwa w sposób bezpośredni. Liczba prac cytowanych „z drugiej ręki” ograniczona została do minimum.

W tabelach zestawiono częstości metopizmu w seriach opracowanych przez różnych autorów. Odsyłacze (numery pozycji piśmiennictwa) wskazują autorów serii. Czasem podawany przez autorów procent jest sprzecznych z wielkością próby i nie odpowiada żadnej całkowitej liczbie czaszek. W takich przypadkach wielkość próby pomniejszał autor do uzyskania maksymalnej całkowitej liczby czaszek odpowiadającej procentowi. Liczby takie opatrzone pytajnikami. Dane pochodzące z badań ra-

diologicznych zaznaczono gwiazdkami. Materiał ułożono w następującym porządku geograficznym: kraje przyralskie — Powołże — Krym — obszar zasiedlenia wschodnich Słowian — wschodnia część terenów przybaltyckich — Skandynawia — kraje wschodniej Europy (z północy na południe) — Bałkany — Półwysep Apeniński — kraje alpejskie — kraje zachodniej Europy — Wyspy Brytyjskie. W przedstawionych tabelach dane różnych autorów, dotyczące tej samej grupy, zostały zsumowane.

ZAGADNIENIE RÓŻNIC PŁCIOWYCH

Dymorfizm płciowy metopizmu jest zagadnieniem spornym wśród zainteresowanych autorów. Ustosunkowanie się do tego zagadnienia konieczne jest nie tylko ze względów teoretycznych, lecz także praktycznych — zależy od niego sposób opracowania danych, a w szczególności możliwość korzystania z danych sumarycznych nie rozdzielonych na płci. W niniejszej pracy dysponujemy materiałem o wiele większym niż autorzy dotychczasowych opracowań, co — jak mogłoby się wydawać — pozwala dać ostateczną odpowiedź. Problem jednak nie uzyskuje jednoznacznego rozwiązania.

W 62 grupach z liczebnościami tak męskich, jak i żeńskich czaszek przekraczającymi 20 osobników, metopizm spotyka się w seriach żeńskich średnio o 2,74% częściej niż w męskich, co przy błędzie oszacowanym na 2,24% nie jest różnicą istotną. Gdy jednak wziąć pod uwagę tylko te grupy, w których każda z płci reprezentowana jest przez co najmniej 50 osobników (grup takich jest 30), to większa częstość metopizmu u kobiet staje się istotna statystycznie (średnia różnica wynosi $3,77 \pm 0,75\%$). Gdy minimalną liczebność każdej płci w grupie podnieść do 100 (17 grup), to różnica zmniejsza się, lecz pozostaje istotna na 1% poziomie ($2,28 \pm 0,73\%$).

Rzecz jednak w tym, że w większości zbadanych serii płeć czaszek nie była znana dokładnie. Równocześnie wszyscy autorzy jednomyślnie stwierdzają, że metopizm wywołuje feminizację czaszki: gracylizację, zmniejszenie puszeki mózgowej, prostsze ustawienie czoła, podwyższenie oczodołów [22, 130]. Stąd niektórzy autorzy są zdania, że w przypadkach wątpliwych czaszki metopiczne częściej zalicza się do żeńskich niż do męskich.

Weźmy pod uwagę grupy, gdzie przynależność płciowa badanych osobników była znana. Ani we Wrocławiu (2000 badanych), ani w Pradze (1000 badanych), ani w Hamburgu (800 badanych) różnica w częstości metopizmu u mężczyzn i u kobiet nie jest istotna mimo wielkiej liczebności prób. Faktem jest, że po połączeniu obu wrocławskich grup (z lat 30-tych i 50-tych, co budzi zastrzeżenie metodyczne) i powiększeniu tym samym próby do około 2500 osobników, większa częstość me-

topizmu u kobiet staje się statystycznie istotna na 1% poziomie istotności. W innych przypadkach jednak różnice okazują się istotne przy znacznie mniejszej wielkości grup. Tak więc w północnej Bułgarii metopizm częściej występuje na czaszkach żeńskich, a w południowo-zachodniej Bułgarii na męskich (poziom istotności 5%). W wielu seriach różnice płciowe w częstości metopizmu można uznać za przypadkowe. W 12 grupach osobników o znanej płci i liczebności co najmniej 20 przedstawicieli każdej płci, średnia różnica w częstości metopizmu wynosi $1,63 \pm 1,46\%$ na korzyść kobiet (statystycznie nieistotna). Biorąc pod uwagę tylko 5 z tych grup, w których każda płeć reprezentowana jest przez ponad 100 osobników, otrzymujemy różnicę $1,72 \pm 0,85\%$, co także nie wychodzi poza granicę przypadku.

Z powyższych rozważań wynikają więc następujące wnioski:

- 1) w grupach, w których płeć czaszek nie jest znana dokładnie a jedynie określana, większa częstość metopizmu u kobiet może wynikać z rzadkich, lecz systematycznych omyłek przy określaniu płci;
- 2) częstsze występowanie metopizmu u kobiet jest — być może — faktem, jednak różnica ta jest tak mała, że w praktyce można ją pominąć.

ZMIANY CZĘSTOŚCI METOPIZMU W CZASIE

Według Torgensena [127] w niektórych częściach świata częstość metopizmu zwiększała się w miarę upływu czasu. W Norwegii np., w epoce Wikingów metopizm występował w 5%, a w późnym średniowieczu jego częstość wzrosła do 13%. Zjawiska tego jednak nie można uogólniać. Dla neolitycznych czaszek ze środkowej Europy stwierdzono występowanie metopizmu w 8%, co odpowiada danym współczesnym dla tego terytorium.

Trudno jest prześledzić proces zmian częstości metopizmu na przedstawionych w niniejszej pracy materiałach pochodzących z kilku ostatnich stuleci. Można jednak wskazać cztery interesujące z tego punktu widzenia przypadki:

1. U współczesnych Litwinów metopizm występuje z częstością 10%. Tymczasem wśród 30 czaszek z Wilna z XVI - XVII w. nie było ani jednej metopicznej. Można byłoby tłumaczyć różnicę małą liczebnością serii z Wilna gdyby nie fakt, że w dużej serii z Kowna z XVIII - XIX w. metopizm występuje również rzadko (5%).

Powstaje zatem pytanie czy chodzi tu o czasowe zmiany w częstości, czy raczej wymienione serie nieporównywalne są ze współczesnymi Litwinami. Jeżeli słuszna jest druga możliwość, to można wskazać prawdopodobny kierunek związków — wschodnia Polska. Rzeczywiście u mieszkańców Warszawy z XVII - XIX w. częstość metopizmu wynosiła 5,5%.

2. W trzech kolejnych seriach z Pragi — XVII, XVIII i XIX wiek — procent metopizmu zmienia się nieznacznie i bezkierunkowo.

3. We Wrocławiu wykonano dwukrotnie badania radiologiczne: pierwsze w 30-tych, drugie w 50-tych latach naszego wieku. Ustalono częstości metopizmu odpowiednio na 6⁰/o i 12⁰/o. Różnicę tę jednak może tłumaczyć fakt, iż w pierwszej grupie byli osobnicy w różnym wieku, również tacy, u których zachodziły procesy obliteracji szwów, w drugiej natomiast tylko osobnicy młodzi — do 20 roku życia.

4. U mieszkańców Genewy z późnego średniowiecza metopizm występował w 12⁰/o. Z drugiej strony, na współczesnym materiale sekcyjnym stwierdzono, jakoby, niezwykle niską częstość — 3⁰/o. Zdaniem Comasa [22] jednak, wyniki uzyskane na materiale współczesnym z Genewy, ze względu na błędy metodyczne, nie zasługują na wiarę.

Tak więc zmian czasowych w częstościach metopizmu nie udało się dowieść. Nie oznacza to, że zmiany takie nie mogły zachodzić. Analizowany materiał jednak jest niewystarczający do rozwiązania tego zagadnienia.

ROZPRZESTRZENIENIE GEOGRAFICZNE

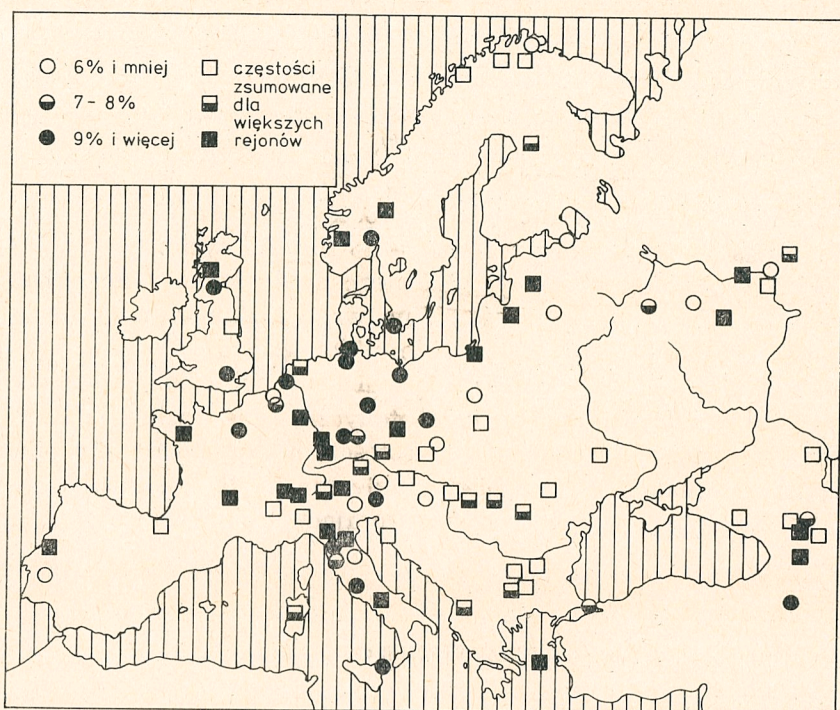
Kartografia metopizmu zbadana jest słabo. Istnieją dwie mapy rozprzestrzenienia tej cechy na świecie: Brothwella [15] i Berry'ego [7]. Obie wykonane są metodą izolinii dla częstości 0⁰/o, 5⁰/o, 10⁰/o. Ponadto Alekseeva i Szauro [1] wykonali mapę tej cechy dla terytorium ZSRR, a także, oddzielnie, dla basenu Wołgi oraz dla Kaukazu. Istnieje również mapa rozmieszczenia metopizmu w Skandynawii [128].

Przedstawiane w niniejszej pracy mapy metopizmu w Europie (ryc. 1) i oddzielnie w krajach centralnej Europy (ryc. 2) skonstruowane są w ten sposób, że symbole odpowiadają trzem kategoriom częstości i oznaczają tylko te serie, które liczyły ponad 85 czaszek. W przypadku gdy dla jakiegoś rejonu serie były małe, lub gdy mały obszar reprezentowany był przez wiele serii, wyliczono średnie.

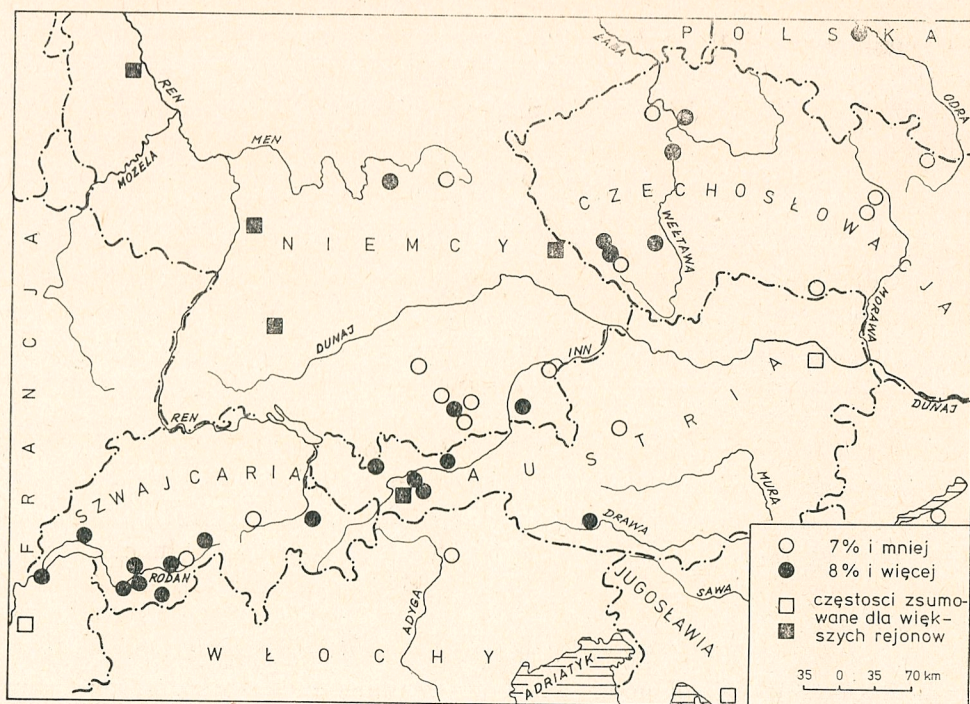
Na podstawie analizy kartogramów wydzielić można (warunkowo) następujące strefy:

I. Północna strefa wysokich częstości metopizmu (8⁰/o i więcej). Obejmuje ona część basenu Wołgi, republiki przybałtyckie, Finlandię i Skandynawię (oprócz północnych rejonów), północną i zachodnią Polskę, Czechy, Niemcy (bez Bawarii), Holandię, Tyrol, Szwajcarię, północną i centralną Francję, część Półwyspu Pirenejskiego oraz znaczną część Wysp Brytyjskich.

II. Strefa niskich częstości metopizmu (7⁰/o i mniej), obejmująca: część basenu Wołgi, północny Kaukaz, Ukrainę, zachodnie obszary zasiedlenia Rosjan, północne rejony Finlandii i Skandynawii, południową



Ryc. 1. Częstości metopizmu w seriach czaszek z terenu Europy



Ryc. 2. Częstości metopizmu w seriach czaszek z centralnej Europy

i wschodnią Polskę, Morawy, Węgry i Rumunię (częściowo), północną Bułgarię, północną Jugosławię, Górną i Dolną Austrię, Bawarię, północne Włochy, Sawoję, kraj Basków oraz — jak się zdaje — niektóre części Portugalii. Izolowane grupy z niską częstością metopizmu wystąpiły ponadto w środkowych Włoszech, Belgii i Yorkshire.

III. Południowa strefa wysokich częstości metopizmu (8% i więcej) obejmuje: południowe Bałkany, południowe i środkowe Włochy. Być może do tej strefy należą niektóre grupy Węgrów i Rumunów.

Z powyższego wynika, że jedna strefa wysokich częstości metopizmu rozciąga się na znaczną część północnej i centralnej Europy, druga na południowo-europejskie rejony. Pomiędzy nie wklinowany jest obszar niskich częstości, który jest szeroki na terenie wschodniej Europy, a zwęża się w kierunku zachodnim. Pozostaje niewyjaśnione czy północna Skandynawia należy do tej strefy, czy tworzy odrębną strefę; niejasne jest również, jak przebiega granica między strefami w obrębie basenu Wołgi i południowo-zachodniej Europy. Należy dodać, że samo wydzielanie stref może okazać się wątpliwe, jeżeli w rzeczywistości częstości wykazują stopniową, klinową zmienność. Być może taka właśnie zmienność ma miejsce na Bałkanach. W innych przypadkach gradient częstości między strefami jest bardzo duży, np. nad górną Odrą.

DYSKUSJA NIEKTÓRYCH HIPOTEZ

Rozważania należy rozpocząć od zagadnienia dziedziczności metopizmu. Na koncentrację tej cechy w poszczególnych rodzinach zwrócił uwagę Welcker [143]. Rentgenologiczne badania rodzinne metopizmu wykonane zostały w Norwegii przez Torgensena [126, 127]. Materiał stanowiło 70 dzieci z 21 rodzin, oraz 56 par bliźniąt monozygotycznych. Uzyskane wyniki — zdaniem autora — pozostają w zgodzie z jedną z trzech możliwych hipotez o dziedziczeniu:

- 1) recesywny gen z częstością 34%;
- 2) dominujący gen z częstością 11% (oczywiste nieporozumienie — częstości cechy 11% odpowiada częstość dominującego genu 6% — A.K.);
- 3) polimeria z efektem progowym. W wypadku monomerycznego dziedziczenia gen metopizmu miałby niepełną penetrację — 67%. Hipoteza poligeniczności jednak uważana jest przez Torgensena za najbardziej prawdopodobną.

Zbieżność w częstościach metopizmu w niektórych przypadkach może świadczyć o genetycznym związku grup. Można np. wysunąć hipotezę, że niezwykle niskie w północnej Europie koncentracje metopizmu w Belgii i Yorkshire charakterystyczne były dla pewnej grupy Celtów. W I tysiącleciu p.n.e. celtyckie plemiona Belgów, które żyły między Sekwaną i Renem, zasiedliły południe Anglii (Fleure [35]).

Ogólnie, na poziomie międzygrupowym, metopizm wykazuje pewien związek z cechą będącą podstawą antropologicznej klasyfikacji Europy — wskaźnikiem głowy [101, 104]. W rozmieszczeniu obu cech zaznacza się pewna ogólna prawidłowość: rejony peryferyczne charakteryzują się zbieżnymi wariantami (niski wskaźnik, wysoka częstość metopizmu), podczas gdy centralne części, a także północ Finlandii i Skandynawii należą do innej strefy (wysoki wskaźnik, niska częstość). Jednakże o zbieżności można mówić tylko w ogólnych zarysach. Populacje Czech, krajów alpejskich czy Włoch wykazują krótkogłowość z wysoką częstością metopizmu; przeciwną kombinację spotkać można w północnej Europie i Bułgarii.

W przekonaniu Torgensena [125], rozmieszczenie metopizmu związane jest nie z absolutną wartością wskaźnika głowy, lecz z wartością jego przyrostu (z brachycefalizacją). Autor wskazuje na niskie wartości metopizmu u Lapończyków (grupa z zakończonym, jakoby, procesem brachycefalizacji) i wysokie częstości w zachodniej Europie, gdzie proces ten jeszcze się nie zakończył. Jednakże w Europie metopizm był szeroko rozprzestrzeniony już w neolicie. Nie ma podstaw do tego, by początki procesu brachycefalizacji odnosić do tak dawnych czasów [17].

Zgodnie z jednym z punktów widzenia różnice w częstościach metopizmu można całkowicie wyjaśnić procesami endogamii [3, 52]. Takie wyjaśnienie nie uwalnia jednak od wzięcia pod uwagę warunków zewnętrznych, które mają decydujące znaczenie w trzech aspektach: 1) jako czynnik izolujący, 2) jako czynnik selekcyjny oraz 3) jako czynnik regulujący penetrację genów. Przykładem tego, jak ściśle okazać się może wzajemne oddziaływanie tych czynników, jest problem metopizmu w rejonach górskich. Z jednej strony należałoby oczekiwać silnego wyrażenia procesów genetycznych wywołanych izolacją, z drugiej strony, w górach obserwuje się zwiększoną różnorodność reakcji biologicznych organizmu w związku ze zmiennymi koncentracjami chemicznych elementów [55]. Oprócz tego, Torgensen [125], opierając się na nie potwierdzonych danych o związku metopizmu z zaburzeniami bilansu jodowego i zmianami układu oddechowego uważa, że w rejonach górskich metopizm ma właściwości selekcyjne.

Ogólnie — na terytorium Europy częstości metopizmu nie wykazują żadnego związku z wysokością nad poziomem morza. W Alpach, według danych Rankego [96], cecha ta jest częstsza w wyższych rejonach, według Pittarda [89] — odwrotnie, w niższych. Stopień zmienności częstości także nie jest jednakowy. W południowej Bawarii, przy silnych odchyleniach od średniej, nie stwierdza się wyraźnej prawidłowości w rozmieszczeniu częstości. Równocześnie Szwajcaria i Tyrol, gdzie zbadano wiele grup, wykazują dużą jednorodność pod tym względem. Według obserwacji Alekseewej i Szauro [1] w grupach z wąskim kręgiem zawierania małżeństw metopizm zaznacza się wyraźniej.

Jednak przy porównywaniu grup tak kontrastowych ze względu na stopień izolacji jak ludność wielkich europejskich miast z jednej strony (Paryż, Rzym, Hamburg, Praga) i mieszkańców alpejskich wiosek z drugiej, różnic nie stwierdza się: częstość metopizmu wszędzie nieznacznie waha się około 10⁰/o.

Torgensen [126] a za nim Alekseeva i Szauro [1] wygłaszają dwa dalsze twierdzenia dotyczące genetyki metopizmu: 1) stwierdza się związek częstości metopizmu z gęstością zaludnienia oraz 2) nasilenie metopizmu zmniejsza się w kierunku terenów peryferycznych, co — być może — wynika z działania dryftu genetycznego. Wyliczony, na podstawie danych Alekseевой i Szauro, współczynnik korelacji rang między częstościami metopizmu i gęstością zaludnienia dla 12 grup z europejskiej części ZSRR wynosił -0,20; po dodaniu 3 grup syberyjskich współczynnik zmienił znak i pozostał nieistotny: 0,08. Dokładnych danych o gęstości zaludnienia w różnych rejonach Europy nie uzyskano; wystarczy jednak powiedzieć, że na wybrzeżach Bałtyku i Morza Północnego, gdzie częstości metopizmu charakteryzują się dużą stałością, gęstości zaludnienia różnią się wyraźnie. Jeżeli chodzi o spadek częstości w rejonach peryferyjnych, to w Europie zjawisko to w żadnym przypadku nie stanowi reguły. Zmniejszenia częstości metopizmu nie stwierdza się ani u Bretończyków, ani u Szkotów, ani też zachodnich Norwegów. Główna strefa zmniejszonych częstości rozciąga się właśnie w centralnych rejonach i tylko na północy Finlandii i Skandynawii cecha jest również rzadka.

Pozostaje jeszcze przedyskutować dane o związku metopizmu z charakterem odżywiania. Zgodnie z poglądami Alekseевой i Szauro, na terytorium ZSRR częstość metopizmu zwiększa się wprost proporcjonalnie do stosunku węglowodanów względem białek w pożywieniu, przy czym w grupach z dietą całkowicie węglowodanową częstość ta jest największa. Odpowiadałoby to rozmieszczeniu grup według typów gospodarki: w rejonach rolniczych metopizm spotyka się częściej [1]. Wypada zauważyć, że skład pożywienia może różnić się znacznie w zależności od pozycji społecznej, co oczywiście zakłóca przewidywane wyniki. Ogólnie rzecz biorąc, na terenach leżących dalej na zachód prawidłowości tej nie można stwierdzić. Rozmieszczenie metopizmu w zachodniej Europie nie pozwala na łączenie tego zjawiska z przewagą węglowodanów w diecie. Zależność częstości metopizmu od typu gospodarki również nie znajduje potwierdzenia. Wysokie częstości spotyka się zarówno w rolniczych rejonach, jak i na ziemiach, gdzie o ważnej roli gospodarki rolnej nie może być mowy (kraje alpejskie, Norwegia). Uogólniając, znalezienie jakiegokolwiek związku między nasileniem metopizmu i fizyko-geograficznymi właściwościami środowiska jest na razie niemożliwe. Na terytorium ZSRR zbadano grupy żyjące we wszystkich głównych strefach geograficznych: łąsnej, stepowej, półpustynnej, pustynnej i górskiej.

Tabela 1. Częstości metopizmu w seriach europejskich

Grupa [poz. piśmiennictwa]	Męskie			Żeńskie			Łącznie		
	N	n	%	N	n	%	N	n	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Komi-Permiacy [66]	—	—	—	12	1	8,3	27	1	3,7
2. Udmurtowie [1, 66]	—	—	—	—	—	—	242?	20?	8,3
3. Marijcy, XVIII w. [1]	—	—	—	—	—	—	121?	13?	10,7
4. Mordwa-Erzja i Moksza, XV - XIX w. [1]	—	—	—	—	—	—	120?	14?	11,7
5. Baszkirzy XVI - XVIII w. [1]	—	—	—	—	—	—	28	2	7,1
6. Czuwasi XVI - XIX w. [1, 66]	—	—	—	—	—	—	179?	11?	6,1?
7. Tatarzy (Powołże) [66]	11	1	9,1	2	—	—	39	2	5,1
8. Kałmcy [1, 117]	—	—	—	—	—	—	114	5	4,4
9. Tatarzy (Krym) [6]	—	—	—	—	—	—	203	13	6,4
10. Karaimi [36]	—	—	—	—	—	—	31	5	16,1
11. Ukraińcy [18]	101	4	4,0	—	—	—	101	4	4,0
12. Rosjanie									
kałuńska, tulska i penzeńska gubernia XVIII - XIX w. [1]	—	—	—	—	—	—	20?	0	0
— b. Symbirsk [1]	—	—	—	—	—	—	41	3	7,3
symbirska gubernia [2]	—	—	—	—	—	—	24	1	4,2
— Kazań [66]	1	—	—	4	—	—	151	7	4,6
kostromska gubernia [119]	22	0	0	—	—	—	22	0	0
jarosławska gubernia (XIX w.) [119]	20	1	5,0	1	—	—	21	1	4,8
włodzimierska gubernia (XVI - XVIII w.) [1]	—	—	—	—	—	—	97?	2?	2,1
— Moskwa (XVI - XVII) [1]	—	—	—	—	—	—	861	66	7,7
— moskiewska gubernia (XVI - XVII w.) [1]	—	—	—	—	—	—	222?	19?	8,6
— twerska gubernia (XIX w.) [119]	20	2	10,0	7	—	—	27	2	7,4
— Twer i Smoleńsk (XVI - XIX w.) [1]	—	—	—	—	—	—	34?	0	0
— witebska gubernia (XVII - XVIII w.) [1]	—	—	—	—	—	—	106	4	3,8
— Nowogród (XVI w.) [1]	—	—	—	—	—	—	30	2	6,7
— nowogrodzka i pskowska gubernia [119]	28	2	7,1	—	—	—	28	2	7,1
— b. Petersburg (XIX w.) [143]	—	—	—	—	—	—	1093	70	6,4
— ołoniecka i archangel-ska gubernia [119]	26	2	7,7	1	—	—	27	2	7,4
— wołogodzka gubernia (XVI - XIX w.) [1, 119]	17	1	5,9	—	—	—	49	5	10,2
13. Karelowie (XVI - XIX w.) [1]	—	—	—	—	—	—	27	3	11,1
14. Estończycy (XVI - XVII w.) [146]	53	6	11,3	43	4	9,3	97?	11	11,3?
15. Łotysze (XV - XIX w.) [56, 58, 95]	61	6	9,8	39	3	7,7	102	10	9,8
16. Wilno (XVI - XVIII) [116]	18	0	0	12	0	0	30	0	0
17. Kowno (XVIII - XIX w.) [149]	205	9	4,4	90	5	5,5	295	14	4,7
18. Litwini (XX w.) [149]	199	18	9,1	58	8	13,8	257	26	10,1
19. b. Prusy Wsch. [56]	198	16	8,1	58	11	19,0	288	31	10,8
20. Finowie [86]	—	—	7,6	—	—	7,5	449	35	7,8
21. Szwedzi (XII - XVI w.) [32]	—	—	—	—	—	—	1150	111	9,7

c.d. tab. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
22. Norwegowie (średniow.) [125]	—	—	—	—	—	—	1012	130	12,8
— Oslo (XII - XVI w.) [5]	—	—	—	—	—	—	161	19	11,8
— Oslo* (XX w.) [125]	—	—	—	—	—	—	310	16	5,2
— Południowa Norwegia [127]	—	—	—	—	—	—	1141	82	7,2
— Wschodnia Norwegia [126]	—	—	—	—	—	—	2080	200	9,6
— Zachodnia Norwegia [126]	—	—	—	—	—	—	480	50	10,4
— Północna Norwegia [126]	—	—	—	—	—	—	945	35	3,7
23. Lapończycy - Finlandia [57]	102	—	—	62	—	—	180	2	1,1
Lapończycy - Norwegia [110]	168	9	5,4	150	4	2,7	318	13	4,1
Lapończycy - Norwegia (Łącznie) [125]	—	—	—	—	—	—	648	21	3,2
24. Polacy (XX w.) [122]	—	—	—	—	—	—	1228	78	6,4
— Szczecin* (2 poł. XX w.) [80]	—	—	—	—	—	—	1189	131?	11,0?
— Wrocław* (1 poł. XX w.) [33]	370	19	5,1	130	12	9,2	500	31	6,2
— Wrocław* (2 poł. XX w.) [67]	778	84	10,8	1240	168	13,5	2018	252	12,5
— Warszawa (XVII - XIX w.) [122]	—	—	—	—	—	—	544	30	5,5
— Płd. Wsch. Polska [28, 54, 138]	81	5	6,2	31	2	6,5	112	7	6,3
25. Czesi (ogólnie) [106]	91	5	5,5	51	5	9,8	144	10	6,9
— Płn. Czechy [13, 59, 71, 72, 81]	989	98	9,9	667	69	10,3	1692	168	10,2
— Płd. Czechy [9, 12]	—	—	—	—	—	—	1335	113	8,5
26. Żydzi - Praga (XVII w.) [73]	46	2	4,3	46	6	13,1	102	10	9,8
27. Morawy [34, 99, 150]	311	11	3,5	263	24	9,1	811	45	5,5
28. Północne Morawy, Śląsk [70]	—	—	—	—	—	—	1819	33	1,8
29. Słowacy (XV - XVIII w.) [41]	32	0?	0?	3	2	—	36	2?	5,6?
30. Węgrzy (XII - XVI w.) [121]	41	3	7,3	30	2	6,7	96	5	5,2
Węgrzy (ogólnie) [52]	—	—	—	—	—	—	3497?	224?	6,4
31. Węgrzy i Rumuni [23]	—	—	8,7	—	—	11,6	426	35	8,2
Węgrzy i Rumuni - Transylwania [133]	—	8	—	—	3	—	130	11	8,5
32. Rumuni - Mołdawia [52]	—	—	—	—	—	—	30	3	10,0
— Mołdawia, Neamtu [52]	—	—	—	—	—	—	100	3	3,0
— Rumuni (ogólnie) [22]	153	8	5,2	93	8	8,6	246	16	6,5
— Rumuni (ogólnie) [30, 94]	—	—	—	—	—	—	7000?	—	6,5
33. Turnu - Severin (XII - XVI) [94]	53	—	—	21	—	—	76?	5	6,5
34. Cyganie (ogólnie, Rumunia) [27, 29, 53]	76	1	1,3	27	2	7,4	103	3	2,9
35. Bułgarzy - centralna pn. Bułgaria [131]	128	2	1,6	110	8	7,3	349	12	3,4
— północno-zachodnia Bułgaria [31]	4	0	—	6	0	—	149	7	4,7
— północna Bułgaria ogółem [131]	135	2	1,5	117	8	6,8	529	20	3,8
— południowo-zachodnia Bułgaria [131]	71	5	7,0	24	0	0	183	14	7,7
— południowa Bułgaria ogółem [131]	36	1	2,8	20	0	0	488	29	5,9

cd. tab. 1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
36. Turcy [139]	78	8	10,3	—	—	—	—	78	8	10,3
— Turcy [79]	—	—	—	—	—	—	—	1000	76	7,6
37. Grecy [140]	112	10	8,9	—	—	—	—	112	10	8,9
38. Kreteńczycy [62]	53	1	1,9	17	0	0	0	70	1	1,4
39. Albańczycy [22]	34	1	2,9	24	2	8,3	—	58	3	5,2
40. Macedończycy [131]	13	1	7,7	14	2	14,3	—	28	4	14,3
41. Serbowie i Chorwaci [141]	95	1	1,1	—	—	—	—	95	1	1,1
42. Słoweńcy [142]	59	0	0	—	—	—	—	59	—	—
— Słoweńcy, Ljubljana [14]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9,6
43. Włosi										
— Wenecja [78]	26	4	15,4	14	3	21,4	—	40	7	17,5
— Padwa [148]	14	0	0	7	0	—	—	21	0	0
— Bolonia [148]	25	1	4,0	24	3	12,5	—	49	4	8,2
— Emilia [39]	—	—	—	—	—	—	—	1398	120	8,6
— Romania [98]	—	—	—	—	—	—	—	138	12	8,7
— Północne Włochy [11]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,8
— Barga [98]	—	—	—	—	—	—	—	56	11	19,6
— Florencja (XIV w.) [3]	—	—	—	—	—	—	—	41	6	14,6
— Cagli [39]	—	—	—	—	—	—	—	121	5	4,1
— Siena [8]	50	4	8,0	50	3	6,0	—	100	7	7,0
— Rzym [132]	150	16	10,7	150	16	10,7	—	300	32	10,7
— Manfredonia [37]	17	3	17,7	11	2?	18,2?	—	28	5?	17,9?
— środkowe i południowe Włochy [11]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8,6
— Messyna [76]	90	7	7,8	76	7	9,2	—	170	15	8,8
— Sardynia [25]	63	5	7,9	33	1	3,0	—	97	6	6,2
— Sardynia [39]	—	—	—	—	—	—	—	754	62	8,2
— Włosi (ogólnie) [87]	—	—	—	—	—	—	—	680	49	7,2
— Włosi (ogólnie) [11]	—	—	—	—	—	—	—	1189	78	6,6
44. Dolna Austria [151]	—	—	—	—	—	—	—	114	3	2,6
45. Górna Austria (Laufen) [151]	—	—	—	—	—	—	—	33	0	0
— Górna Austria (Halstatt, XIII - XX w.) [151]	—	—	—	13	1	7,7	—	137	2	1,5
46. Salzburg [151]	—	—	—	5	1	—	—	30	1	3,3
47. Karyntia [112]	283	36	12,7	138	27	19,6	—	421	63	15,0
48. Tyrol-Kitzbühel [115]	—	—	—	—	—	—	—	26	4	15,4
— Innsbruck [97]	—	—	—	—	—	—	—	100	8	8,0
— Ötz [103]	481	—	—	477?	—	—	—	995?	120?	12,1
— Umhausen [103]	42	—	—	21	—	—	—	65?	10?	15,4
— Längenfeld [103]	23	—	—	17	—	—	—	40	5	12,5
— Elbigenalp [51]	—	—	—	—	—	—	—	300	27	9,0
— Vorarlberg [137]	44	6	13,6	26	4	15,4	—	70	10	14,3
— Tyrol, ogólnie [38]	—	—	—	—	—	—	—	827	73	8,8
49. Trentino [20]	—	1	—	—	—	—	—	35	1	2,9
50. Bolzano [97]	—	—	—	—	—	—	—	100	5	5,0
51. Szwajcarzy — Gryzonia [49, 108, 144]	—	—	—	—	—	—	—	349	29	8,3
— Valais [89, 90, 91, 92, 93, 108]	661	52	7,9	552	77	13,9	—	1250	132	10,6
— Lozanna (XII - XIX w.)	98	8	8,1	64	7	10,9	—	162	15	9,2
— Genewa (XII - XVI w.) [136]	202	20	9,9	177	26	14,7	—	379	46	12,1
— Szafluza [111]	—	—	—	—	—	—	—	30	4	13,3
52. Alzacczycy [74]	31	2	6,5	17	2	11,8	—	49	4	8,2
53. Niemcy										
— Badenia [26, 75, 145]	145	12	8,3	89	15	16,8	—	266	33	12,4
— Wirtembergia [40]	88	7	8,0	17	2	11,8	—	105	9	8,6
— Bawaria [44, 96, 97, 100]	174	4	2,3	78	5	6,4	—	2900	204	7,0
— Frankonia górna [61, 97]	—	—	—	—	—	—	—	328	34	10,4

cd. tab. 1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
— Frankonia górna i środkowa [61]	54	4	7,4	6	0	—	—	68	5	7,4
— Lipsk (XIII - XVI w.) [109]	41	4	9,8	8	2	—	—	54	6	11,1
— Halle (XIX w.) [143]	—	—	—	—	—	—	—	130	15	11,5
— Hamburg (XIX w.) [113]	452	38	8,4	357	38	10,6	—	809	76	9,4
— Kilonia (XIV - XVI w.) [42]	72	—	—	14	—	—	—	124	17	13,7
— Hannover, Hessen [134]	17	2	11,8	3	1	—	—	20	3	15,0
— Nadrenia [105]	146	28	19,2	44	5	11,4	—	1122	108	9,7
— Bonn (XVI - XVII w.) [105]	13	3	23,1	12	0	0	—	25	3	12,0
54. Fryzowie [4, 24, 102, 107, 135]	22	1	4,5	14	1	7,1	—	85	7	8,2
55. Holendrzy (2 poł. XIX w.) [10]	—	—	—	—	—	—	—	1400	134	9,6
56. Zelandia [85]	56	—	—	38	—	—	—	99	4	4,0
57. Mieszkańcy Brukseli [21]	—	6	—	—	7	—	—	289	20	6,9
58. Francuzi — Paryż [124]	—	—	—	—	—	—	—	611	58	9,5
— Paryż - katakumby [123]	—	—	—	—	—	—	—	10000?	930	9,3
— Paryż - katakumby [82]	—	—	9,8	—	—	—	13,6	—	—	—
— Sawoja [47, 48, 88]	—	5	—	—	6	—	—	165	11	6,7
— Owernia [123]	—	—	—	—	—	—	—	243	31	12,7
59. Bretończycy [19]	—	—	—	—	—	—	—	137	13	9,5
60. Baskowie [77]	28	2	7,1	8	0	—	—	36	2	5,6
Baskowie [19]	—	—	—	—	—	—	—	134	7	5,2
61. Portugalczyk [51]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6,0?
Portugalczyk [120]	—	—	11,8	—	—	—	9,3	1000	—	—
Portugalczyk [134]	—	—	—	—	—	—	—	163	7	4,3
Portugalczyk [22]	74?	8	10,8?	75	3	4,0	150?	150?	12?	8,0?
Portugalczyk [120]	—	11	—	—	12	—	—	342	35	10,2
62. Anglicy — Londyn [46, 63, 64]	284	27	9,5	382	37	9,7	—	792	75	9,5
— Kent [83]	321	20	6,2	228	16	7,0	—	582	43	7,4
— Yorkshire (średniowiecze) [84]	100	4	4,0	27	1	3,7	—	127	5	3,9
— Yorkshire (XIII - XVI w.) [60]	34	0	0	16	1	6,3	—	50	1	2,0
63. Szkoci [129]	50	7	14,0	29	5	17,2	—	80	13	16,3
— Renfrew [129]	11	2	18,2	10	1	10,0	—	21	3	14,3
— Zachodnia Szkocja [146]	150	45	10,0	120	20	16,7	—	790?	75	9,5
64. Irlandczycy [68]	26	—	—	17	—	—	—	43	4	9,3

Biochemiczne charakterystyki tych stref wyraźnie różnią się [55]. Pomimo to w każdej z tych stref występują grupy o bardzo niskiej częstotliwości metopizmu (4%). W zachodniej Europie strefy podobnych częstotliwości metopizmu również nie wykazują związku z określonymi fizyko-geograficznymi regionami [31].

Rozmieszczenie metopizmu na terenie Europy okazuje się więc związane z jednym tylko czynnikiem — z terytorium. Czy więc oznacza to, że omawiana cecha nie ma żadnego adaptacyjnego znaczenia? Stwierdzenie takie jest oczywiście przedwczesne. W świetle współczesnych teorii biologicznych występowanie neutralnych selekcyjnie cech jest bardzo wątpliwe [65]. Posiadane przez nas wyrzywkowe dane świadczą o tym, że metopizm może być jednym z przejawów złożonych syndromów obej-

mujących różne układy organizmu [43, 125]. Dlatego też wydają się niezbędne dalsze badania żywych nosicieli tej cechy — ich stanu klinicznego oraz względnej płodności i to nie w jednej populacji, a w różnych. Należy również uzyskać bardziej szczegółowe dane o rozmieszczeniu metopizmu w krajach nieeuropejskich. Będzie to tematem kolejnego artykułu.

WNIOSKI

Analiza częstości metopizmu we współczesnych i późnośredniowiecznych europejskich populacjach wykazała brak statystycznie istotnych różnic płciowych w obrębie grup. Nie stwierdzono także istotnych i kierunkowych zmian częstości w czasie. Na terytorium Europy wydzielić można trzy strefy geograficzne: dwie z nich — północna i południowa — charakteryzują się wysoką częstością metopizmu, pomiędzy nimi leży strefa stosunkowo niskich częstości. Nie udało się dotąd znaleźć związku między nasileniem metopizmu i warunkami zewnętrznymi (stopień izolacji, czynniki fizyko-geograficzne, typ diety).

PIŚMIENNICTWO

1. Alekseeva T. I., Szauro E. A., *Anomalii czerepa v ich geograficzeskoj, socialnoj i geneticzeskoj obuslovennosti*, w: *Morfo-fizjologiczesije issledovanija v antropologii*. Moskwa, 1970. ★ 2. Anuczin D. N., *Izv. Obszcz. ljub. estestv., arch. i etn.*, 1880, t. 38, nr 3. ★ 3. Ashley-Montagu M. F., *Journ. of the Roy. Anthr. Inst.*, 1937, vol. 67. ★ 4. Barge J. A., *Zeitschr. für Morph. und Anthr.* 1914, Bd. 16. ★ 5. Barth J., *Norronaskaller*. Christiania, 1896. ★ 6. Bažanov B. N., *Arch. Omskogo med. inst.*, 1931, t. 2. ★ 7. Berry R. J., *The biology of nonmetrical variation in mice and men*. In: *The skeletal biology of earlier human populations*. London, 1968. ★ 8. Bianchi S., *Arch. per. l'antr. e la etn.*, 1884, vol. 14. ★ 9. Blažek A., *Acta Fac. Rer. Nat. Univ. Comen.*, *Anthrop.*, 1967, publ. 12. ★ 10. Bolk L., *Zeitschr. für Morph. und Anthr.*, 1920, Bd. 21, H. 2. ★ 11. Bormida M., *Referat artykułu Marcozziego*. Runa, 1949, vol. 2. ★ 12. Borovansky L., *Anthropologie*, Praha, 1933, vol. 11, nr 1-2. ★ 13. Tenže, *Anthropologie*, Praha, 1939, vol. 17, nr 1-3. ★ 14. Brodar V., *Biol. vest.*, 1961, vol. 9. ★ 15. Brothwell D. R., *Tagungsber. der Deutsch. Ges. für Anthr.*, 1958, Tag. 6. ★ 16. Bryce T. H., Young M., *Journ. of Anat. and Phys.*, 1917, vol. 51, nr 2. ★ 17. Bunak V. V., *Vopr. antrop.*, 1968, nr 30. ★ 18. Buszkowicz V. I., *Ukr. med. archiv.*, 1927, t. 1, nr 2-3. ★ 19. Calmette G. E., *De la suture médio-frontale ou métopique*. Paris, 1878. ★ 20. Canestrini G., Moschen L., *Atti della Soc. Ven. Trent. di Sc. nat.*, 1880, vol. 7. ★ 21. Colette J. R., *Bull. de la Soc. Roy. Belge d'antr. et de préhist.*, 1935, t. 50. ★ 22. Comas J., *Arch. Suiss. d'antr. gén.*, 1942, t. 10. ★ 23. Davida E., *Anat. Anz.*, 1914, Bd. 46, nr 15-16. ★ 24. Davis J. B., *Thesaurus craniorum*, London 1867. ★ 25. Duckworth W. L., *Zeitschr. für Morph. Anthr.*, 1911, Bd. 13. ★ 26. Ecker A., *Die Anthr. Samml. Deutschl.*, 1879, Bd. 3 (Freiburg i. B.). ★ 27. Ehrhardt S., *Homo*, 1969, Bd. 20, H. 2. ★ 28. Elkind A. D., *Izv. obszcz. ljub. estestv. arch. i etn.*, 1897, t. 90,

- nr 3. ★ 29. Ely B., Bull. et mém. de la Soc. d'anthr. de Paris, 1967, 12-e sér. t. 1.
 ★ 30. Enăchescu T., Harasim N., Stud. si cerc. de antr., 1965, t. 2 nr 1.
 ★ 31. Eramov R. A., *Fiziceskaja geografija zarubieżnoj Evropy*. Moskva, 1973.
 ★ 32. Essen-Möller E., Anthr. Anz., 1928, Jg. 5, H. 4. ★ 33. Felsch K., *Röntgenologie der Schädelnähte*, Breslau, 1936. ★ 34. Ferák V., Acta Fac. Rer. Nat. Univ. Comen., Anthropol., 1962, t. 7, fasc. 3-5. ★ 35. Fleure H. J., *A natural history of man in Britain*. London, 1951. ★ 36. Fortunatov A. M., Zap. A. N., 1889, t. 60, nr 2. ★ 37. Frassetto F., Atti della Soc. Rom. di Antr., 1904, vol. 10, fasc. 1-3. ★ 38. Frizzi E., Mitt. der Anthr. Ges. in Wien, 1909, Bd. 39. ★ 39. Graffi E., Riv. di Antr., 1930-1932, vol. 29. ★ 40. Häcker R., Die anthr. Samml. Deutschl., 1902, Bd. 16 (Tübingen). ★ 41. Hanulík M., Plachá V., Acta Fac. Rer. Nat. Univ. Comen., Anthropol., 1965, t. 10, fasc. 1. ★ 42. Helmuth H., Zeitschr. für Morph. und Anthr., 1966, Bd. 57, H. 3. ★ 43. Hess L., Hum. Biol. 1946, vol. 17, nr 2. ★ 44. Höfler M., Beitr. zur Anthr. und Urgesch. Bayerns, 1881, Bd. 4. ★ 45. Holl M., Mitt. der Anthr. Ges. in Wien, 1884, Bd. 14; 1885, Bd. 15. ★ 46. Hooke B., Biometrika, 1926, vol. 18, nr 1-2. ★ 47. Hovelacque A., Rev. d'anthr. 1877, t. 6. ★ 48. Tenže, Rev. d'anthr., 1879, 8-e An., 2-e sér., t. 2. ★ 49. Kaczorowska L., Poniatowski S., Crania Helvetica. Ems., Mat. i Prace Antr., 1959, nr 21. ★ 50. Kaufmann H., Lobsiger-Dellenbach M., Arch. Suiss. d'anthr. gén., 1945, t. 11, nr 1. ★ 51. Keller H. L., Anthr. Anz., 1968, Jg. 31, H. 1-2. ★ 52. Knussman R. i R., Homo, 1969, Bd. 20, H. 4. ★ 53. Kopernicki I., Arch. für Anthr., 1872, Bd. 5, H. 3. ★ 54. Tenže, Zbiór wiadomości do antr. kraj., 1887, t. 11. ★ 55. Kovalskij V. V., *Regiony biosfery — osnova biogeochimiczeskogo rajonirovania* [w:] Biosfera i jejo resursy. Moskva, 1971. ★ 56. Kupffer C., Bessel-Hagen F., Die anthr. Samml. Deutschl., 1879, Bd. 4 (Königsberg). ★ 57. Lassila V., *Beobachtungen an Schädelnähten bei Lappen*. Acta Soc. Medic. Fenn. Duodecim, 1921, t. 2, fasc. 2-3. ★ 58. Licis J., *Kraniologische Untersuchungen an Schädeln altlettischer Stämme*. Riga, 1939. ★ 59. Linc R., Fleischmann J., Anthropologie (Brno), 1969, vol. 7/1. ★ 60. Little K. I., Biometrika, 1943, vol. 33, nr 1. ★ 61. Lotthammer H., Die anthr. Samml. Deutschl., 1908, Bd. 7 (Erlangen). ★ 62. Luschan F., Zeitschr. für Ethn., 1913, Jg. 45, H. 3. ★ 63. Macdonnell W. R., Biometrika, 1904, vol. 3, nr 2-3. ★ 64. Tenže, Biometrika, 1906-1907, vol. 5, nr 1-2. ★ 65. Majr E., *Zoologičeskij vid i evolucija*. Moskva, 1968. ★ 66. Maliev N. M., Tr. Obszcz. estestv. pri Kaz. univ., 1888, t. 19, nr 2. ★ 67. Marciniak T., Niżankowski C., Acta Radiol., 1959, vol. 51, fasc. 5. ★ 68. Martin C., *Prehistoric man in Ireland*. London, 1935. ★ 69. Maslovskij V. V., Russk. antr. žurn., 1926, t. 15, nr 1-2. ★ 70. Materna G. F., Virchow's Arch. für path. Anat. und Phys. und für klin. Med., 1936, Bd. 296, H. 3. ★ 71. Matiegka J., Rozpr. Čes. Akad. Cis. Fr. Jos. pro Vědy, slov. a um., 1896, R. 5, tř. 2, čís. 42. ★ 72. Tenže, Anthropologie (Praha), 1924, vol. 2, nr 3-4. ★ 73. Tenže, Anthropologie (Praha), 1926, vol. 4, nr 3. ★ 74. Mehnert E., Die anthr. Samml. Deutschl., 1893, Bd. 15 (Strassburg i. E.). ★ 75. Mies J., Die anthr. Samml. Deutschl., 1896, Bd. 11 (Heidelberg). ★ 76. Mondio G., Arch. per l'antr. e la etn., 1897, vol. 27. ★ 77. Morant G. M., Biometrika, 1929, vol. 21, nr 1-4 (sect. A). ★ 78. Moschen L., Atti della Soc. Ven.-Trent. di Sc. nat., 1882, vol. 8. ★ 79. Mouchet, Hamza B., Avni B., Rev. anthr., 1928, 38-e An., nr 10-12. ★ 80. Murczyński C., Sypniewska M., Polski Przegl. Radiol., 1957, t. 21, nr 2. ★ 81. Niederle L., Rozpr. Čes. Akad. Cis. Fr. Jos. pro Vědy slov. a um., 1892, R. 1, tř. 2, čís. 31. ★ 82. Papillault G., Mém. de la Soc. d'anthr. de Paris, 1896, sér. 3, t. 2, fasc. 1. ★ 83. Parsons F. G., Journ. of the Roy. Anthr. Inst., 1908, vol. 38. ★ 84. Tenže, Journ. of the Roy. Anthr. Inst., 1910, vol. 40. ★ 85. Pauv, Jacques V., Bull. de la Soc. d'anthr. de Brux., 1884-1885, t. 3. ★ 86. Pesonen N., Acta Inst. Anat. Univers. Hels., 1934, t. 5. ★ 87.

- De Pina L., Anais da Fac. de Ciênc. do Pôrto, 1934, vol. 19, nr 1. ★ 88. Pittard E., Arch. des Sc. phys. et nat., 1901, An. 106, per. 4, t. 11. ★ 89. Tenze, Mém. de l'Inst. Nat. Genev., 1906-1910, t. 20. ★ 90. Tenze, Arch. Suiss. d'anthr. gén., 1916-1917, t. 2, nr 1-2. ★ 91. Tenze, Arch. Suiss. d'anthr. gén., 1917, t. 2, nr 3. ★ 92. Pittard E., Reverdin L., Arch. Suiss. d'anthr. gén., 1920, t. 4, nr 1-3. ★ 93. Tychze, Arch. Suiss. d'anthr. gén., 1921-1922, t. 4, nr 4. ★ 94. Popovici I., Stud. si cerc. de antr., 1965, t. 2, nr 1. ★ 95. Priman J., Latv. Univ. raksti, 1925, vol. 12. ★ 96. Ranke J., Beitr. zur Anthr. und Urg. Bayerns, 1879, Bd. 2. ★ 97. Tenze, Beitr. zur Anthr. und Urg. Bayerns, 1880, Bd. 3. ★ 98. Regalia E., Arch. per l'antr. e la etn., 1878, vol. 8. ★ 99. Reschke H., Mitt. der Anthr. Ges. in Wien, 1937, Bd. 67, H. 3-4. ★ 100. Ried H. A., Beitr. zur Anthr. und Urg. Bayerns, 1911, Bd. 18. ★ 101. Ripley W. Z., *The races of Europe*. New York, 1899. ★ 102. Sasse A., Arch. für Anthr., 1876, Bd. 9. ★ 103. Sauser G., Berichte des Naturw. — med. Ver. in Innsbr., 1938, Bd. 45-46. ★ 104. Sauter M. R., *Les races de l'Europe*. Paris, 1952. ★ 105. Schaaffhausen H., Die anthr. Samml. Deutschl., 1880, Bd. 1 (Bonn). ★ 106. Schiff F., Arch. für Anthr., 1912, Bd. 39, H. 4. ★ 107. Schmidt E., Arch. für Anthr., 1888, Bd. 17. ★ 108. Scholl A., Morph. Arb., 1892, Bd. 1, H. 2. ★ 109. Schott L., Arb. und Vorschungsber. zur sächs. Bodendenkm., 1961, Bd. 9. ★ 110. Schreiner K. E., Inst. for Sammen. kulturf., ser. B, skrifter, 1935, vol. 18-1. ★ 111. Scherz F., Neue Denschr. der Schweiz. Naturf. Ges., 1910, Bd. 45. ★ 112. Shapiro H. L., Anthr. pap. of the Amer. Mus. of Nat. Hist., 1929, vol. 31, nr 1. ★ 113. Simon T., Arch. für path. Anat. und Phys. und klin. Med., 1873, Bd. 58, H. 3-4. ★ 114. Stloukal M., Vyhnanek L., Anthr. Anz. 1972, Jg. 33, H. 3-4. ★ 115. Strauch C., Zeitschr. für Ethn., 1900, Bd. 32. ★ 116. Talko-Hryncewicz J., Mat. antrop.-archeol. i etn., 1907, t. 9. ★ 117. Tappeiner F., Zeitschr. für Ethn., 1898, Jg. 30. ★ 118. Tenze, Zeitschr. für Ethn., 1899, Jg. 31. ★ 119. Tarenetzky A., Mém. de l'Acad. Imp. des Sc. de St.-Peterb., 1884, 7-e sér., t. 32, nr 13. ★ 120. Tavares A., Arq. de anat. e antr., 1927, vol. 11. ★ 121. Thoma A., Anthropol. Hung., 1963, Bd. 6, nr 1-2. ★ 122. Tomaszewska A., Mat. i Prace Antr., 1964, nr 67. ★ 123. Topinard P., *Eléments d'anthropologie générale*. Paris, 1885. ★ 124. Tenze, *L'anthropologie*. Paris, 1895. ★ 125. Torgensen J., Amer. Journ. of phys. anthr., 1951, n.s., vol. 9, nr 2. ★ 126. Tenze, *Genetic dynamics of human evolution*. In: Actes du IV-e Congr. Int. des Sc. Anthr. et Ethn., t. 1, Wien, 1954. ★ 127. Tenze, Homo, 1963, Bd. 14, H. 1. ★ 128. Torgensen J., Getz B., Publ. of Tromsø Museum, 1968, Vol. 7. ★ 129. Turner W., Trans. of the Roy. Soc. of Edinb., 1905, vol. 40, nr 3. ★ 130. Uryson M. J., Acta Fac. Rer. Nat. Univ. Comen., Anthropol., 1961, t. 5, fasc., 3-6. ★ 131. Vatev S., Sborn. na Blg. akad. na nauk. i izk., 1941, s. 35, 3. ★ 132. Vecchi F., Riv. di antr., 1968, t. 55. ★ 133. Velluda C. C., Anast. Anz., 1927-1928, Bd. 64, nr 1-3. ★ 134. Verneau R., *Referat artykułu Mendes-Corrêa*. L'Anthropologie, 1920, t. 30. ★ 135. Virchow R., *Beiträge zur physischen Anthropologie der Deutschen mit besonderer Berücksichtigung der Friesen*. Berlin, 1876. ★ 136. Voss A., Arch. Suiss. d'anthr. gén., 1949, t. 14. ★ 137. Wacker R., Zeitschr. für Ethn., 1912, Bd. 44. ★ 138. Weisbach A., Zeitschr. der K. K. Ges. der Ärzte in Wien, 1864, Jg. 20. ★ 139. Tenze, Mitt. der Anthr. Ges. in Wien, 1873, Bd. 3. ★ 140. Tenze, Mitt. der Anthr. Ges. in Wien, 1882, Bd. 11. ★ 141. Tenze, *Die Serbokroaten der adriatischen Küstenländer*. Berlin, 188. ★ 142. Tenze, Mitt. der Anthr. Ges. in Wien, 1912, Bd. 42. ★ 143. Welcker H., *Untersuchungen über Wachstum und Bau des menschlichen Schädels*. Leipzig 1862. ★ 144. Wettstein E., *Zur Anthropologie und Ethnographie des Kreises Disentis* (Graubünden). Zürich, 1902. ★ 145. Wilser L., Arch. für Anthr., 1892-1893, Bd. 21. ★ 146. Witt H., *Die Schädelform der Esten*. Dorpat, 1879. ★ 147. Young M., Trans. of the Roy. Soc. of Edinb. 1915-1916, vol. 51, nr 2. ★ 148. Zanolli V., Atti della

Soc. Rom. di antr., 1908, vol. 14, fasc. 1. ★ 149. Žilinskas J., Jurgutis A., Acta Med. Fac. Vytaut. Magn. Univ., 1939, vol. 5, fasc. 3. ★ 150. Zrzavý J., Anthropologie (Praha), 1939, vol. 17, nr 1-3. ★ 151. Zuckerkandl E., Mitt. der Anthr. Ges. in Wien, 1883, Bd. 13.

MÉTOPISE CHEZ LA POPULATION CONTEMPORAINE DE L'EUROPE

par A. G. KOZINCEV

L'auteur a réuni les données de la littérature concernant de la suture métopique chez les populations contemporaines et du moyen-âge, sur le territoire de l'Europe. Ces données ont été tabellarisées au point de vue de nombre des crânes métopiques (n), dans chaque série (N) et le pourcentage dans chaque groupe. L'auteur a analysé ensemble environ 230 séries comportant chacune au moins 20 personnes (110 séries comptaient plus de 100 crânes).

A la suite de cette analyse, l'auteur s'énonce sur les problèmes suivants: dimorphisme du métopisme: changement de ce caractère avec le temps, stipulations génétiques et influence de facteurs d'environnement.

Les conclusions de cette discussion sont les suivantes: On n'a pas trouvé de différences significantes du sexe dans l'existence du métopisme dans les groupes. On n'a non plus pas réussi à trouver des différences dans l'existence du métopisme entre les périodes chronologiques. Sur le territoire de l'Europe, on peut distinguer 3 zones où le métopisme a prévalu: une zone septentrionale et une zone méridionale avec une haute supériorité numérique et, entre celles-ci, une zone d'abaissement du suture métopique. On n'a pas réussi à trouver de relation entre l'existence du métopisme et les facteurs d'environnement.

METOPISM IN THE CONTEMPORARY POPULATION OF EUROPE

by A. G. KOZINCEV

The author collected literature data concerning the incidence of frontal suture in the contemporary and late medieval population of Europe.

These data are tabulated, giving the size of each series (N), the number of metopical skulls (n) and their percentage in the group. The author analysed altogether about 230 series, of at least 20 individuals each; there were 110 series containing more than a hundred skulls each. As a result of this analysis, the author draws conclusions as to the following problems: sex differences in the frequency of metopism, time-variations of metopism, genetic conditions as well as the influence of environmental factors.

These are the conclusions of discussing the problem: No statistically significant sex differences are found in the incidence of metopism within the groups. Nor is it possible to find any variations in the incidence of metopism between the various chronological periods. On the territory of Europe, 3 zones of metopism incidence can be distinguished: a northern and a southern one, with high incidence, and an intermediate zone with lower incidence. It was not possible to relate the incidence of metopism with environmental factors: the isolation degree, the physical and geographical factor and the type of diet.