

## PRACE

MICHAŁ ĆWIRKO-GODYCKI I IWONA SWEDBORG

### LUDNOŚĆ POCHOWANA NA CMENTARZYSKU OSTROWA LEDNICKIEGO POD WZGLĘDEM METRYCZNYM Z UWZGLĘDNIENIEM ZMIENNOŚCI CECH ORAZ OBJAWÓW PATOLOGICZNYCH NA KOŚCIACH \*

#### Część II

#### ZMIENNOŚĆ CECH OPISOWYCH KOŚCI

Zasadniczą charakterystykę dowolnej biologicznej cechy grupy osobników stanowi przede wszystkim średnia wartość cechy oraz jej uzupełnienia statystyczne, a ponadto wskaźnik zmienności, odzwierciedlający poniekąd różnorodność, w jakiej dana cecha występuje.

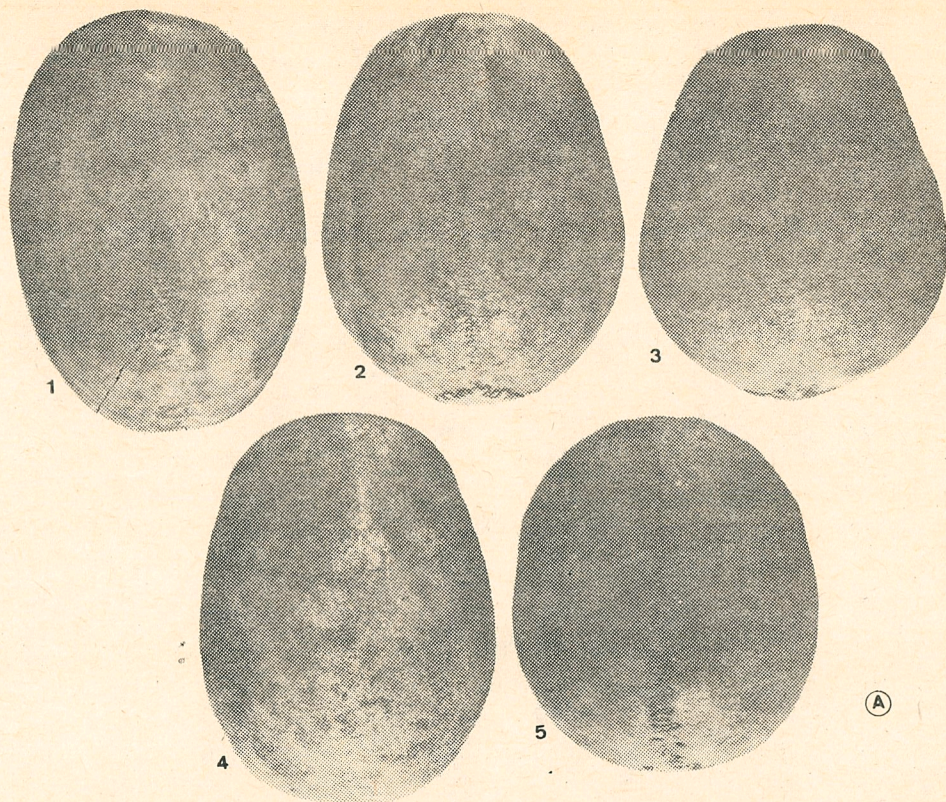
W poprzednim rozdziale rozpatrywaliśmy średnie cech kraniometrycznych i osteometrycznych, a w niniejszym rozdziale rozpatrzemy zmienność ikonograficzną, czyli opisową kości.

Współczynnik zmienności metrycznej, obliczany z formuły  $V = \sigma/M \cdot 100$ , podawaliśmy w rozdziale poprzednim przy każdej cesze z osobna. Przechodzimy więc bezpośrednio do zmienności cech opisowych.

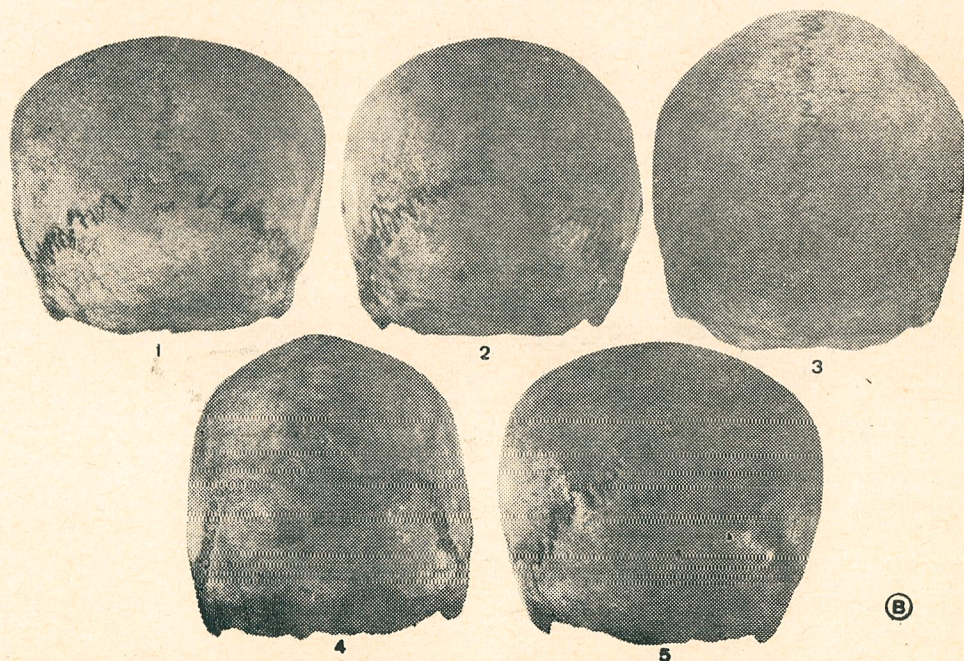
Charakterystykę tych cech szkieletu przedstawimy w podobny sposób jak i charakterystykę metryczną, mianowicie: czaszki, kręgosłupa, obręczy i kości kończyny górnej oraz obręczy i kości kończyny dolnej.

Rozpatrując zmienność czaszki jako zespołu kości tworzących puszkę mózgową i część twarzową czaszki, zwrócimy uwagę na kształt czaszki w *norma verticalis* według schematu S. Sergiego. Wśród ludności Ostrowa Lednickiego wyróżniliśmy: 1) czaszki elipsoidalne (*elipsoides*) o formie wydłużonej, o dwu osiach symetrii. Kształt ten występował zarówno wśród czaszek męskich i żeńskich w 50%; 2) czaszki pięciokątne (*pentagonoides*) możliwe do ujęcia w pięciokącie wytworzonym w szczególności przez dobrze rozwinięte i zachowane guzy czołowe i ciemieniowe. Ten typ kształtu czaszki oglądanej w *norma verticalis* występuje u ludności Ostrowa Lednickiego u mężczyzn w 48%, a u kobiet 38%; 3) czaszki równoległoboczne (*rhomboides*) charakteryzujące się silnie rozszerzoną

\* Ciąg dalszy z Prz. Antr. t. 43 z. 1, s. 3-36.



Rys. 9. Kształt narysu czaszek lednickich w *norma verticalis*  
 1 — *elipsoides*, 2 — *pentagonoides*, 3 — *rhomboides*, 4 — *ovoides*, 5 — *sphaeroides*



Rys. 10. Profil poprzeczny sklepienia czaszki  
 1 — niskie, 2 — średnio wysokie, 3 — wysokie, 4 — dachowate, 5 — bombiaste

częścią tylną czaszki przy małym wymiarze szerokości kości czołowej; występuje wśród czaszek męskich 13<sup>0</sup>/o, a żeńskich — 15<sup>0</sup>/o; 4) czaszki jajowate (*ovoides*) zasadniczo podobne do czaszek pięciokątnych, lecz ze słabiej wykształconymi guzami kości ciemieniowej i bardziej płaską potylicą. Czaszek tego rodzaju wyróżniono wśród męskich 31<sup>0</sup>/o, wśród żeńskich 38<sup>0</sup>/o; 5) czaszki okrągłe (*sphaeroides*), których zarys można wpisać w prostokąt zbliżający się do kwadratu stanowią wśród czaszek męskich 2<sup>0</sup>/o, a żeńskich 1<sup>0</sup>/o (rys. 9). Wśród pozostałych czaszek, podobnie jak przy badaniach W. Tomaszewskiego można wydzielić różne nie mieszczące się w schemacie Sergiego zarysy czaszek lecz są one pojedyncze, stanowiąc w całości 1<sup>0</sup>/o męskich i 3<sup>0</sup>/o żeńskich.

Z powyższego zestawienia widać, że dominujący kształt profilu górnego jest pięciokątny, równoległoboczny oraz jajowaty. Profil górny ujawnia również bardzo ciekawą cechę czaszki, mianowicie ukryte lub wystające łuki jarzmowe, co nazywamy w przypadku wystawiania *phenozygia*, przeciwnie — *cryptozygia*. Pierwsza cecha u ludności pogrzebanej na Ostrowie Lednickim występuje na czaszkach męskich 43<sup>0</sup>/o, na żeńskich 27<sup>0</sup>/o, druga cecha ujawnia się na czaszkach męskich w 57<sup>0</sup>/o, na czaszkach żeńskich w 73<sup>0</sup>/o.

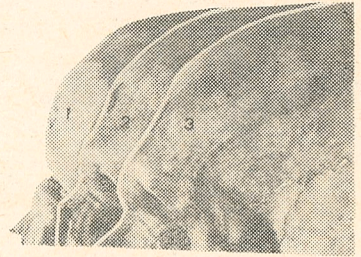
Profil poprzeczny sklepienia czaszki badanej w *norma occipitalis* (rys. 10) zależny jest najwięcej od ukształtowania i wzajemnego układu kości ciemieniowych.

W badanym materiale z Ostrowa Lednickiego można wyróżnić pięć typów sklepienia czaszki: 1) sklepienie niskie i płaskie. Występowało wśród czaszek męskich w 1<sup>0</sup>/o, a wśród żeńskich w 13<sup>0</sup>/o; 2) sklepienie średniowysokie — najczęściej spotykane — wśród czaszek męskich 42<sup>0</sup>/o, żeńskich 49<sup>0</sup>/o; 3) sklepienie wysokie, którego przewaga występuje wśród czaszek męskich (45<sup>0</sup>/o) w stosunku do czaszek żeńskich (33<sup>0</sup>/o); 4) sklepienie dachowate, charakteryzujące się wystającą linią środkową, jakby szczyt dachu, wzdłuż szwu strzałkowego. Na czaszkach męskich spostrzeżono 12<sup>0</sup>/o, na żeńskich tylko 4<sup>0</sup>/o; 5) sklepienie bombiaste, występujące zwykle u małych dzieci, w naszym materiale spostrzegliśmy wśród czaszek żeńskich 1<sup>0</sup>/o, a nie znaleźliśmy w ogóle wśród czaszek męskich.

Z zestawienia powyższego wynika, że średnie i wysoko sklepienie czaszki są przeważające, stanowiąc łącznie wśród męskich czaszek 87<sup>0</sup>/o, a żeńskich — 82<sup>0</sup>/o. Wartości metryczne wysokości czaszek potwierdzają to spostrzeżenie opisowe.

Ukształtowanie kości czołowej w ujęciu ogólnym jest ciekawe ze względu na pochylenie kości ku tyłowi i mniejszy lub większy rozwój łuków brwiowych względnie wałów nadoczodołowych. Kość czołowa na czaszkach żeńskich, ze względu na znaczny rozwój i zachowanie guzów czołowych, jest słabo pochylona i krawędź dolna jest prawie gładka i prosta. Na czaszkach męskich kość czołowa wykazuje silniejsze pochylenie i znacznie większe wykształcenie łuków brwiowych. W badanych

czaszkach lednickich zdołaliśmy wyróżnić trzy stopnie pochylenia: 1) kość czołową prawie prostą, z linią unoszącą się prawie pionowo do góry. Dla czaszek męskich jest to tylko 1<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, natomiast dla żeńskich aż 28<sup>0</sup>/<sub>0</sub>; 2) kość czołową średnio pochyloną ku tyłowi; na czaszkach męskich spostrzeżono 60<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, a na czaszkach żeńskich — 65<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, wreszcie 3) kość czołową silnie pochyloną, z widocznie wykształconymi łukami brwiowymi; na czaszkach męskich spostrzegano w 39<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, a na czaszkach żeńskich tylko w 7<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.



Rys. 11. Pochylenie czoła ku tyłowi; ułożono profile według stopnia pochylenia i uwydatnienia się łuków brwiowych

Kości czołowej dotyczy również ciekawe przetrwanie szwu środkowego (*sutura metopica*) stanowiące od dawna przedmiot obszernych studiów specjalnych, a wywołujące i dziś jeszcze dużo kontrowersji naukowych co do znaczenia i przyczyny tego przetrwania. Poza jego rejestracją nie zwracaliśmy szczególnej uwagi, gdyż niedawno Andrzej Malinowski [10] na tym materiale ogłosił obszerne studium szwów czaszkowych, przeto do tej pracy odsyłamy zainteresowanych. W naszym materiale zachowany szew czołowy posiadało 3<sup>0</sup>/<sub>0</sub> czaszek męskich i 11<sup>0</sup>/<sub>0</sub> czaszek żeńskich.

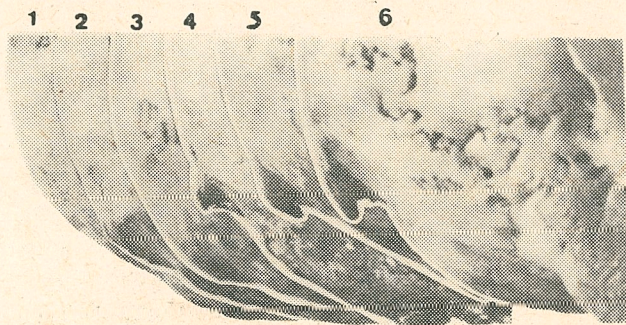
Ciekawą właściwością czaszek są tzw. kostki szwów (*ossa suturarum*) lub wstawki kostne, dawniej zwane *ossicula Wormii*. Na rysunku 12



Rys. 12. Kostki szwów (*ossa suturarum*) (układ i numeracja zgodnie z tekstem)

przedstawiliśmy kilka najciekawszych odmian: 1) czaszka o wybitnej komplikacji szwu węglowego z licznymi wstawkami kostnymi, utrudniającymi podział szwu na odcinki; 2) zachowana kość międzycieniowa (*os interparietale*) dawniej zwana kością Inków, podzielona jednak na dwie symetryczne części; 3) liczne wstawki na styku szwu strzałkowego i szwu węglowego; 4) wstawka bardzo duża wzdłuż lewej części szwu węglowego; 5) wstawka duża, bardzo rzadko występująca, na granicy szwu wieńcowego i sztrzałkowego, dawniej zwana była *os bregmaticum*; 6) wstawki leżące przy końcowym brzegu łuski kości skroniowej. Tego rodzaju wstawki spotykają się dość często.

Guzowatość potyliczna zewnętrzna (*protuberantia occipitalis externa*) jest cechą wyraźnie związaną ze zjawiskami dymorfizmu płciowego. Biorąc ogólnie, zatarte grzebienie potyliczne i guzowatość potyliczną, znajdujemy raczej na czaszkach kobiet, wyraźne wykształcenie — na czaszkach męskich. Na rysunku 13 przedstawione są formy guzowatości potylicznej zewnętrznej od stopnia 1 do 6.



Rys. 13. Profil guzowatości potylicznej zewnętrznej. Numeracja oznacza stopnie

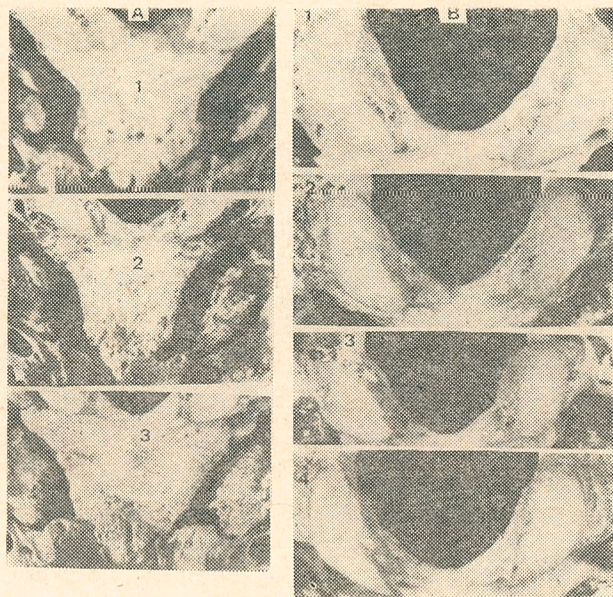
Stopień 1 na czaszkach męskich w naszym materiale spotkaliśmy tylko 4<sup>0</sup>/o, natomiast na żeńskich 63<sup>0</sup>/o; stopień 2 występuje na czaszkach męskich 29<sup>0</sup>/o, — żeńskich 28<sup>0</sup>/o; stopień 3 na czaszkach męskich występuje 38<sup>0</sup>/o, na żeńskich — 9<sup>0</sup>/o; stopień 4 występuje na czaszkach męskich w 17<sup>0</sup>/o, a na czaszkach żeńskich nie stwierdzono. Podobnie stopień 5 i 6 nie występował na czaszkach żeńskich, natomiast na czaszkach męskich stwierdzono odpowiednio 9<sup>0</sup>/o i 3<sup>0</sup>/o.

W ten sposób należy stwierdzić, że w materiale lednickim ukształtowanie chropowatości i guzowatości potylicznej zewnętrznej na czaszkach żeńskich objęte jest stopniem 1, 2, 3 — 100<sup>0</sup>/o, a na czaszkach męskich stopniem 3, 4, 5, 6 — 67<sup>0</sup>/o ogółu czaszek, a stopniem 1 i 2 — 33<sup>0</sup>/o.

Co do ukształtowania kości potylicznej, jako kości zamykającej puszkę mózgową od tyłu, można wyróżnić trzy kształty: 1) potyllica wypukła, najczęściej występująca w materiale Ostrowa Lednickiego, bo w 75<sup>0</sup>/o na czaszkach męskich i w 89<sup>0</sup>/o na czaszkach żeńskich; 2) potyllica płaska,

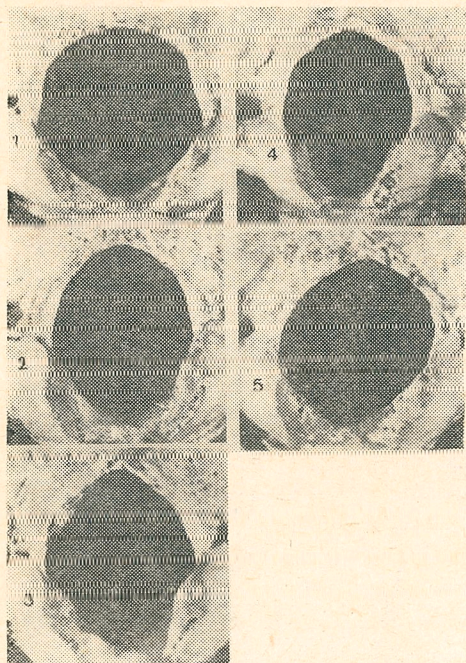
ścięta, rzadko występuje, bo zarówno na czaszkach męskich jak żeńskich po 2<sup>0</sup>/o ogółu; wreszcie 3) potylicza załamana na czaszkach męskich — 23<sup>0</sup>/o, a na żeńskich — 9<sup>0</sup>/o.

Część podstawna kości potylicznej jest różna w ukształtowaniu u poszczególnych osobników. W materiale lednickim wydzieliśmy 3 kształty: 1) forma upodobniająca się do prostokąta występuje w 58<sup>0</sup>/o na czaszkach męskich i w 49<sup>0</sup>/o na czaszkach żeńskich; 2) kształt zwężonego trójkąta zwróconego wierzchołkiem do kości klinowej występuje w 25<sup>0</sup>/o na czaszkach męskich i w 30<sup>0</sup>/o na czaszkach żeńskich; wreszcie 3) kształt silnie rozszerzonego przy podstawie trójkąta, występujący w 17<sup>0</sup>/o na czaszkach męskich i w 21<sup>0</sup>/o na żeńskich (rys. 14).

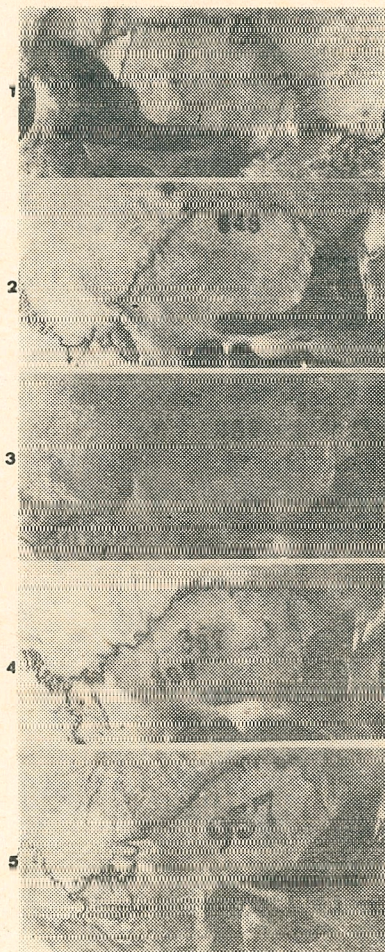


Rys. 14. Ukształtowanie trzonu kości potylicznej (A), kształt kłykci potylicznych (B)

Kłykcie potyliczne, wykazują dużą zmienność kształtu. Na materiale z Ostrowa Lednickiego przy zastosowaniu pewnych uogólnień, zdołaliśmy ustalić 4 typy kształtów kłykci potylicznych (rys. 14 B). 1) kłykcie o wyraźnie wydłużonej powierzchni stawowej, kształtu nieco zbliżonego do fasoli. Stwierdziliśmy go na czaszkach męskich w 46<sup>0</sup>/o, a na żeńskich — 34<sup>0</sup>/o; 2) kłykcie o znacznie mniejszej powierzchni stawowej, niż w typie pierwszym, kształtu eliptycznego. Spotykano ten typ na czaszkach męskich w 43<sup>0</sup>/o, a na żeńskich — 34<sup>0</sup>/o; 3) kłykcie charakteryzujące się szczególnie małą powierzchnią stawową, nieco przypominającą kształtem prostokąt. Spotkaliśmy ten typ zarówno na męskich jak i żeńskich czaszkach w 1<sup>0</sup>/o; 4) wreszcie ostatni, odrębny typ kształtu kłykci potylicznych,



Rys. 15. Zarys otworu potylicznego



Rys. 16. Ustawienie wyrostka sutkowatego kręci skroniowej. Kształt kości skroniowej jako całości

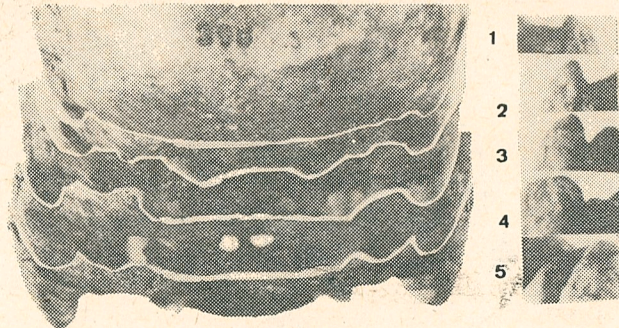
przedstawia się wydłużonym z wyraźnym zwężeniem bądź ku przodowi, bądź ku tyłowi. Pierwszego kształtu znaleźliśmy 8<sup>0</sup>/<sub>0</sub> na czaszkach męskich i 5<sup>0</sup>/<sub>0</sub> na czaszkach żeńskich. Natomiast zwężenie ku tyłowi wystąpiło równo na czaszkach obu płci po 2<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Otwór potyliczny wielki na czaszkach lednickich występował w następujących kształtach (rys. 15): 1) otwór zbliżony do okrągłego występował na czaszkach męskich 11<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, na żeńskich — 19<sup>0</sup>/<sub>0</sub>; 2) otwór zbliżony do kształtu elipsowatego spotyka się najczęściej: na czaszkach męskich — 51<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, na żeńskich 58<sup>0</sup>/<sub>0</sub>; 3) otwór romboidalny na czaszkach męskich znaleziono 28<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, na żeńskich — 18<sup>0</sup>/<sub>0</sub>; 4) otwór potyliczny wybitnie zwężający się ku przodowi na czaszkach męskich stwierdzono 7<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, na żeńskich 5<sup>0</sup>/<sub>0</sub>; 5) otwór niesymetryczny, przypominający prostokąt skośnie ustawiony, na czaszkach męskich stwierdzono 3<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, a na żeńskich nie znaleziono w ogóle.

W kości skroniowej, obserwowanej z *norma lateralis*, zwraca uwagę zmienność zarówno wyrostka sutkowatego jak i części łuskowej. Wydzieliliśmy 5 różniących się dość znacznie typów (rys. 16). 1) kość skroniowa, w której wyrostek sutkowaty jest ustawiony prawie pod kątem prostym do części łuskowej. Na czaszkach męskich wystąpiła ta forma w 30<sup>0</sup>/0, na czaszkach żeńskich w 53<sup>0</sup>/0; 2) na pograniczu części łuskowej i wyrostka sutkowatego wyraźne dość duże wcięcie. Ta forma znalazła się w 27<sup>0</sup>/0 czaszek męskich i 10<sup>0</sup>/0 czaszek żeńskich; 3) kość skroniowa przypominająca poziomo ułożoną literę S na skutek bardzo łagodnego przejścia części łuskowej w wyrostek sutkowaty. Tego typu było wśród czaszek męskich 29<sup>0</sup>/0, żeńskich — 21<sup>0</sup>/0; 4) kość skroniowa w górnej linii zaokrąglona z bardzo słabo zaznaczonym wcięciem ciemieniowym. Forma ta występuje zarówno u mężczyzn jak i kobiet po 6<sup>0</sup>/0; 5) kształt kości skroniowej odbiega od rozpatrywanych poprzednio swoją nieregularnością, licznymi wyrostkami kostnymi na brzegu łuskowym itp. Tego kształtu kości na czaszkach męskich znalazło się 8<sup>0</sup>/0, a na żeńskich 10<sup>0</sup>/0. Wreszcie obserwując część łuskową można stwierdzić czy łuska jest wysoka, średnia lub niska. Wysokość jej określa się pomiędzy linią frankfurcką a najwyższym punktem brzegu łuski. Na czaszkach lednickich, opierając się na klasyfikacji A. Schultza znaleźliśmy:

łuskę wysoką na ♂ — 37<sup>0</sup>/0 na ♀ — 24<sup>0</sup>/0  
 łuskę średnią na ♂ — 42<sup>0</sup>/0 na ♀ — 48<sup>0</sup>/0  
 łuskę niską na ♂ — 21<sup>0</sup>/0 na ♀ — 28<sup>0</sup>/0,

czyli wśród męskich czaszek przeważają łuski wysokie i średnie (razem 79<sup>0</sup>/0) a wśród czaszek żeńskich łuski średnie i niskie (razem 76<sup>0</sup>/0).



Rys. 17. Wykształcenie wyrostka sutkowatego (J). Numeracja oznacza stopnie zgodnie z tekstem

Wyrostek sutkowaty (*processus mastoideus*) kości skroniowej filogenetycznie jest najmłodszą częścią składową czaszki. Jest to element dość zmienny w swym ukształtowaniu. Na czaszkach z Ostrowa Lednickiego potrafiliśmy wydzielić 5 typów ukształtowania (rys. 17). 1) wyrostek bardzo słabo wykształcony, o niewielkich wymiarach, z wyraźnie zazna-

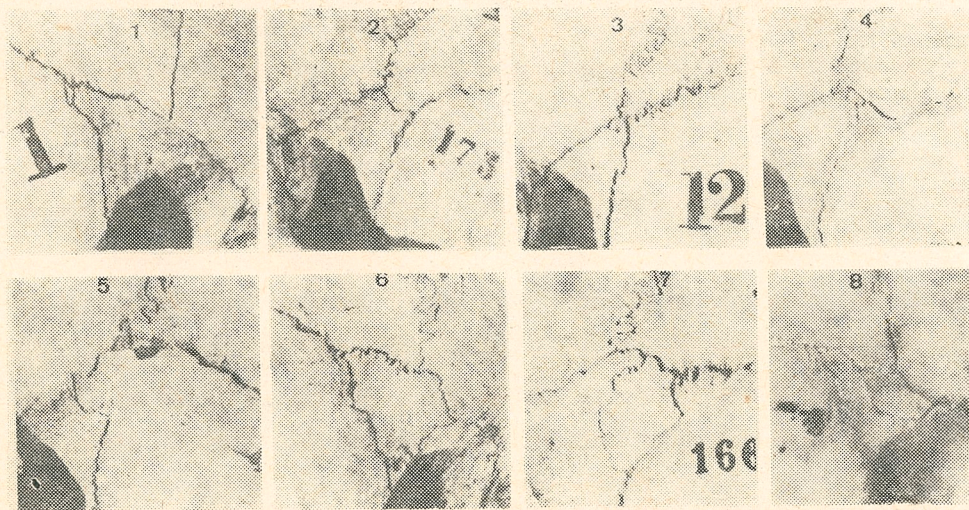


czającym się wierzchołkiem. Występuje na czaszkach męskich w 2<sup>0</sup>/o, a żeńskich — 9<sup>0</sup>/o; 2) wyrostek słabo wykształcony, ma nieco większe rozmiary niż poprzedni i jest bardziej masywny. Wcięcie sutkowate słabe. Na męskich czaszkach występuje w 13<sup>0</sup>/o, na żeńskich w 30<sup>0</sup>/o; 3) wyrostek średnio wykształcony, stosunkowo masywny i duży. Wcięcie sutkowate dość silne. Na czaszkach męskich znajdujemy go w 38<sup>0</sup>/o, na żeńskich — 42<sup>0</sup>/o; 4) wyrostek silnie wykształcony, w kształcie piramidy. Na męskich czaszkach spostrzega się w 32<sup>0</sup>/o, na żeńskich w 17<sup>0</sup>/o; 5) wyrostek bardzo silnie wykształcony, masywny, niekiedy przedzielony wcięciem sutkowym na 2 części. Na czaszkach męskich spotyka się w 15<sup>0</sup>/o, na żeńskich w 2<sup>0</sup>/o.

Z powyższego wynika, że wyrostek sutkowaty u mężczyzn jest znacznie silniej rozwinięty niż u kobiet. U pierwszych kategorii 3, 4 i 5 dają 85<sup>0</sup>/o, a u drugich najsłabsze 3 kategorie 1, 2 i 3 dają łącznie 81<sup>0</sup>/o.

Jeśli chodzi o wcięcie sutkowe, wyróżniliśmy trzy jego stopnie: słabe, średnie i silne. Występowały one w następujących odsetkach:

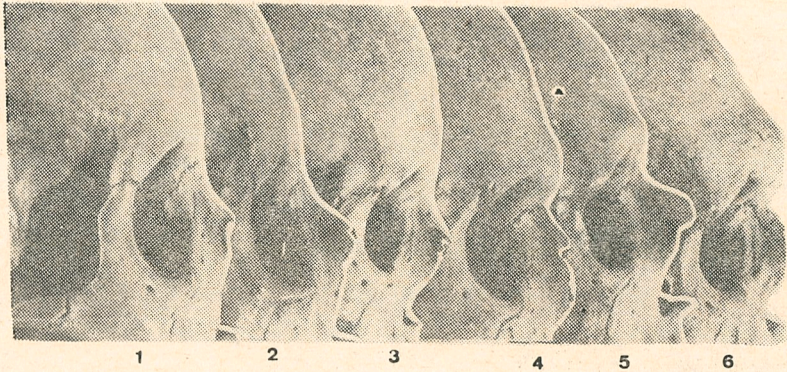
słabe wcięcie (rys. 1 i 2)	u ♂ — 21 <sup>0</sup> /o,	u ♀ — 41 <sup>0</sup> /o
średnie „ (rys. 3)	u ♂ — 46 <sup>0</sup> /o,	u ♀ — 48 <sup>0</sup> /o
silne „ (rys. 5)	u ♂ — 33 <sup>0</sup> /o,	u ♀ — 11 <sup>0</sup> /o



Rys. 18. Typy połączeń szwów w okolicy pterion

Połączenie kości ciemieniowej, czołowej, skroniowej i skrzydła wielkiego kości klinowej, co nazywamy okolicą pterion, przedstawia znaczną zmienność przebiegu szwów łączących. K. Saller wyróżnił sześć typów, które zaznaczone u nas są numerami 1 - 6, a ponadto wyróżniliśmy dwie dodatkowe odmiany uwidocznione pod nr. 7 i 8 (rys. 18): 1) jest połączenie, które można przyrównać do litery K; występuje ono na czaszkach męskich w 67<sup>0</sup>/o, na żeńskich — w 69<sup>0</sup>/o; 2) połączenie w kształcie

litery H. Na czaszkach męskich znajdujemy 19<sup>0</sup>/o, na żeńskich — 25<sup>0</sup>/o; 3) połączenie w kształcie litery X jest stosunkowo rzadkim. Na czaszkach męskich — 3<sup>0</sup>/o, na żeńskich — 1<sup>0</sup>/o; 4) połączenie poprzez wyrostek czołowy kości skroniowej. Na czaszkach męskich 2<sup>0</sup>/o, żeńskich — 3<sup>0</sup>/o; 5) połączenie przez wyrostek czołowy łuski kości skroniowej. Występuje bardzo rzadko. Na naszym materiale stwierdziliśmy tylko na czaszkach męskich w 3<sup>0</sup>/o; 6) w miejscu połączeń kości spotykamy wstawkę kostną, która łączy kość skroniową z kością czołową. Ten typ połączenia znaleźliśmy na czaszkach męskich 4<sup>0</sup>/o, na żeńskich — 2<sup>0</sup>/o; 7) połączenie przez wstawkę kostną przylegającą do górnej części łuski skroniowej i łączącą przez szew klinowo-ciemieniowy; 8) połączenie również przez wstawkę kostną, ale wstawka przylega do kości czołowej. Tego typu połączenia znaleźliśmy w 2<sup>0</sup>/o tylko na czaszkach męskich.



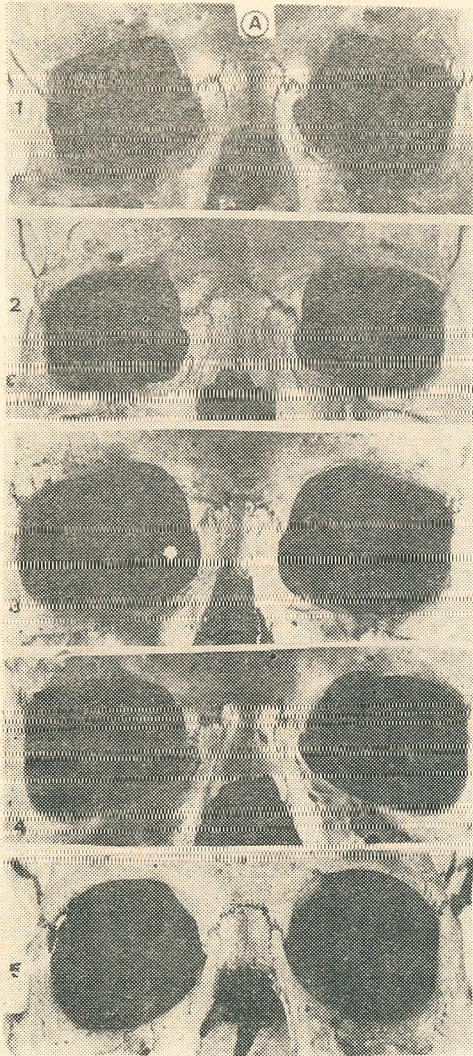
Rys. 19. Ukształtowanie łuków nadoczodołowych. Numeracja oznacza stopnie zgodnie z opisem w tekście

Charakteryzując cechy opisowe (ikonograficzne) części twarzowej czaszki, zatrzymujemy się w opisie na pograniczu mózgowej i twarzowej części, mianowicie na opisie łuków nadoczodołowych w ich części przyśrodkowej, ujętej przez zdjęcia fotograficzne w *norma lateralis* (rys. 19). Wyróżniliśmy stopień rozwoju od 1, czyli brak łuków, przez stopnie 2, 3, 4, 5 do 6, czyli bardzo silnie rozwiniętych łuków, przechodzących prawie w wały nadoczodołowe.

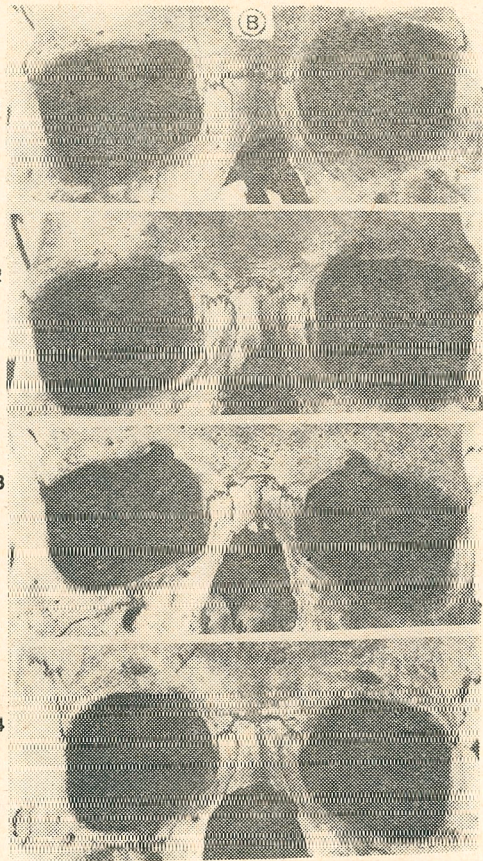
Występują poszczególne typy na czaszkach lednickich w następujących odsetkach:

1.	♂♂	—	♀♀	15	4.	♂♂	47	♀♀	4
2.	„	3	„	40	5.	„	24	„	—
3.	„	21	„	41	6.	„	5	„	—

Z powyższego zestawienia wyraźnie uwidacznia się, że czaszki męskie należą do kategorii powyżej 3, natomiast żeńskie od 1 do 3. Wśród męskich czaszek nie spotyka się w ogóle czaszek należących do kategorii 1, u kobiet zaś nie występują kategorie 5 i 6.



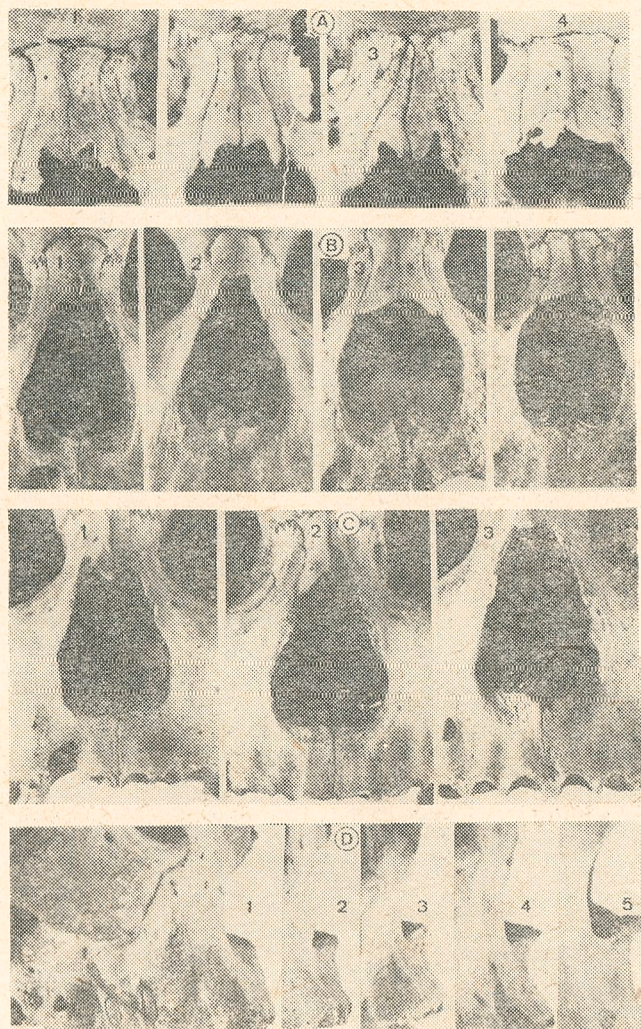
Rys. 20. Zarys wejścia do oczodołów



Rys. 21. Ukształtowanie wcięcia nadoczodołowego

Kształt wejścia do oczodołów, czyli ich podstawy (*aditus orbitae*), na czaszkach męskich i żeńskich z Ostrowa Lednickiego podzielono na 5 zasadniczych form (rys. 20)

1. oczodoły kwadratowe u ♂♂ 10% u ♀♀ 18%
2. oczodoły prostokątne u ♂♂ 39% u ♀♀ 34%
3. oczodoły w formie trapezu, którego większa podstawa stanowi brzeg przyśrodkowy u ♂♂ 34% u ♀♀ 32%
4. oczodoły w formie trapezu, którego większa podstawa stanowi brzeg boczny u ♂♂ 13% u ♀♀ 7%
5. oczodoły okrągłe u ♂♂ 4% u ♀♀ 9%



Rys. 22. Ukształtowanie kości nosowych (A), kształtu otworu gruszkowatego (B) oraz dolnego brzegu otworu gruszkowatego (C) i wykształcenia kolca przedniego (D)

Najczęstszymi formami zarówno u mężczyzn jak i u kobiet są oczodoły prostokątne i w formie trapezu, którego większa podstawa stanowi brzeg przyśrodkowy. U kobiet znacznie częściej aniżeli u mężczyzn spotykamy oczodoły kwadratowe i okrągłe, rzadziej trapezowate, gdzie większa podstawa stanowi brzeg boczny.

Wcięcie nadoczodołowe znajduje się w części przyśrodkowej brzegu górnego wejścia do oczodołu. Zmienność tej cechy (ryc. 21) jest znaczna; występuje od łagodnego wcięcia (1) poprzez wcięcia głębokie (2, 3) aż do utworzenia otworu nadoczodołowego (4).

Występowanie poszczególnych kategorii w odsetkach przedstawiamy poniżej:

1.	♂♂	38%	♀♀	56%
2.	„	34 „	„	31 „
3.	„	19 „	„	10 „
4.	„	9 „	„	3 „

Kategorie 1 i 2 występują w przeważającej liczbie u obu płci, z tym jednakże, że u kobiet zauważa się znaczną przewagę, bo wynoszącą 56% kategorii 1. Mały jest odsetek ukształtowania się tej cechy w postaci otworu nadoczodołowego, zwłaszcza u kobiet.

Kości nosowe cechuje duża zmienność osobnicza. W naszym materiale zostały ujęte w 4 najbardziej charakterystyczne typy (rys. 22-A).

- 1) kości nosowe szerokie, górny brzeg nieznacznie mniejszy od dolnego, przewężone w 1/4 długości poniżej górnego brzegu,
- 2) kości węższe od poprzednich, górny brzeg wyraźnie krótszy od dolnego, przewężone jak poprzednio,
- 3) kości nosowe prawie trójkątne,
- 4) kości nosowe prawie prostokątne.

Najliczniej reprezentowana jest forma 1, a następnie 2. Stanowią one razem na czaszkach męskich 94%, a na czaszkach żeńskich 93%. Pozostałe odmiany kształtów kości nosowych występują w bardzo małym odsetku.

Kształt otworu gruszkowatego został określony na materiale lednickim przez 4 kategorie, a mianowicie (rys. 22-B):

1) otwór mający typową postać gruszkowatą	u ♂♂	41	u ♀♀	42
2) otwór w postaci trójkąta	u ♂♂	35	u ♀♀	23
3) otwór zbliżony kształtem do koła	u ♂♂	4	u ♀♀	13
4) otwór przypominający kształt owalu	u ♂♂	20	u ♀♀	22

Najczęściej więc występuje otwór w postaci gruszkowatej, najrzadziej zaś w postaci zbliżonej do koła, przy czym na czaszkach kobiet częściej niż na męskich. Odwrotnie kształt otworu mającego postać trójkąta częściej spotykany jest na czaszkach męskich.

Ukształtowanie dolnego brzegu otworu gruszkowatego, wykazujące dużą zmienność zostało ujęte w 3 kategorie (rys. 22-C)

1) boczne brzegi otworu gruszkowatego przechodzą w brzeg dolny wytwarzając formę ostrą.

2) brzegi boczne zbiegając w dół ulegają rozdwojeniu, występują dwa brzegi dolne, przedni i tylny a pomiędzy nimi znajduje się dół przednosowy (*fossa prenasalis*).

3) brzegi boczne zbiegając w dół ulegają rozdwojeniu, tylne odgałęzienie biegnie w głąb jamy nosowej, a przednie w dół i przyśrodkowo po przedniej powierzchni szczęki, tworząc bruzdę przednosową (*sulcus prenasalis*).

Wymienione kategorie były spotykane w następujących odsetkach:

- |    |    |                                |   |    |                                |
|----|----|--------------------------------|---|----|--------------------------------|
| 1. | ♂♂ | 64 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> | i | ♀♀ | 70 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> |
| 2. | ♂♂ | 30 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> |   | ♀♀ | 25 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> |
| 3. | ♂♂ | 6 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>  |   | ♀♀ | 5 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>  |

Większość więc u obu płci stanowi ostre ukształtowanie dolnego brzegu otworu gruszkowatego. Dość liczna jest forma z wykształconym dołem przednosowym. Czaszek z bruzdą przednosową jest tylko 6<sup>0</sup>/<sub>0</sub> u mężczyzn i 5<sup>0</sup>/<sub>0</sub> u kobiet.

Kolec nosowy przedni (*spina nasalis anterior*) uważany jest za cechę wyłącznie ludzką. Różnice w jego ukształtowaniu wiążą się z budową nosa zewnętrznego i ustawieniem części zębodołowej szczęki. Im silniej rozwinięty jest kolec nosowy przedni, tym prościej zarysowuje się profil szczęki górnej (ortognacja) i silniej wystaje nos. Stopnie wykształcenia kolca nosowego przedniego dla czaszek lednickich podzieliliśmy na pięć kategorii (rys. 22-D):

- |                               |      |                                |      |                                |
|-------------------------------|------|--------------------------------|------|--------------------------------|
| 1) bardzo słabo wykształcony  | u ♂♂ | 10 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> | u ♀♀ | 22 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> |
| 2) słabo wykształcony         | u ♂♂ | 31 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> | u ♀♀ | 46 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> |
| 3) średnio wykształcony       | u ♂♂ | 43 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> | u ♀♀ | 25 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> |
| 4) silnie wykształcony        | u ♂♂ | 11 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> | u ♀♀ | 7 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>  |
| 5) bardzo silnie wykształcony | u ♂♂ | 5 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>  | u ♀♀ | 1 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>  |

Wśród czaszek męskich, najczęściej spotyka się kolec średnio wykształcony, natomiast wśród żeńskich najlicniejszą grupę stanowią czaszki o słabo rozwiniętych kolcach. Kategoria 1 u kobiet jest dużo liczniejsza niż u mężczyzn, podczas gdy kategoria 5, zresztą bardzo nie liczna u obu płci, częściej występuje u mężczyzn niż u kobiet.

Dołu nadkłowego (*fossa canina*) występującego u człowieka obecnego nie stwierdza się u człowieka kopalnego [4]. Klasyfikację tej cechy ujęliśmy w trzy kategorie:

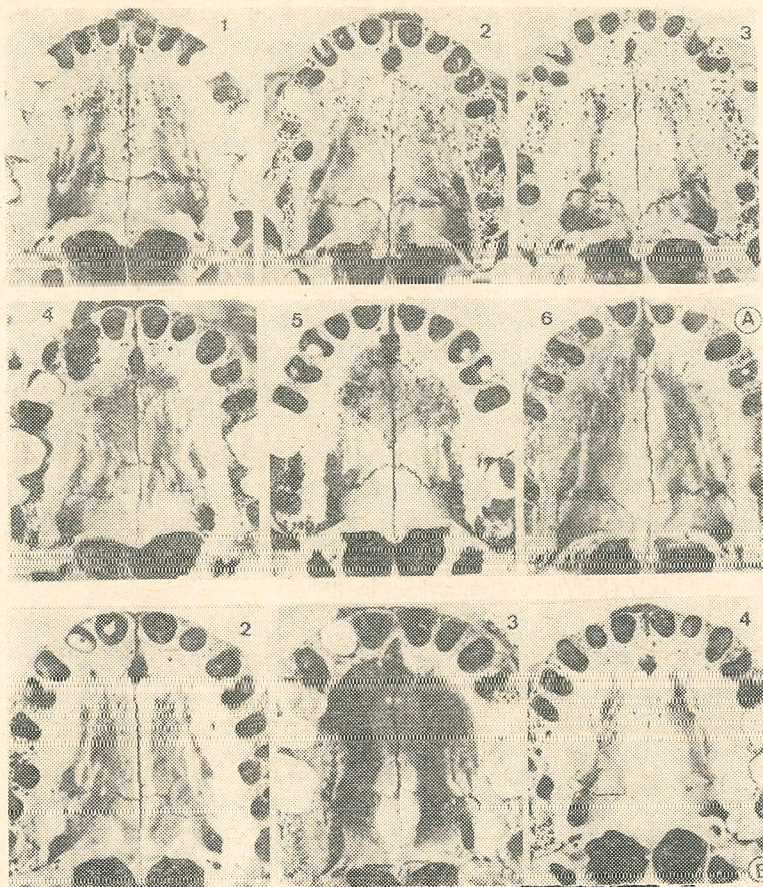
- |                         |      |                                |      |                                |
|-------------------------|------|--------------------------------|------|--------------------------------|
| 1) dół nadkłowy płytki  | u ♂♂ | 39 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> | u ♀♀ | 48 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> |
| 2) dół nadkłowy średni  | u ♂♂ | 45 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> | u ♀♀ | 41 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> |
| 3) dół nadkłowy głęboki | u ♂♂ | 16 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> | u ♀♀ | 11 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> |

Najwięcej więc było czaszek o średnio wykształconym dole nadkłowym, najmniej zaś o silnie. Cecha ta u mężczyzn jest nieco silniej zaznaczona niż u kobiet.

Wcięcie szczękowe (*incisura maxillaris*) podlega również dość znacznej zmienności. Na czaszkach lednickich ujęliśmy w trzy kategorie. Wymienione kategorie występowały w następującym procentowym ustosunkowaniu:

- |            |      |                                |      |                                |
|------------|------|--------------------------------|------|--------------------------------|
| 1) słabe   | u ♂♂ | 23 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> | u ♀♀ | 33 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> |
| 2) średnie | u ♂♂ | 68 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> | u ♀♀ | 62 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> |
| 3) silne   | u ♂♂ | 8 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>  | u ♀♀ | 4 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>  |

Najczęściej występowało wcięcie szczękowe średniej wielkości, a najmniej — silnie wykształcone. Na czaszkach męskich spotykano silne wcięcie znacznie częściej niż na żeńskich.



Rys. 23. Ukształtowanie szwu podniebiennego A. Numeracja zgodna z opisem w tekście. (B) występowanie wału podniebiennego

Odmiany szwu podniebiennego poprzecznego (rys. 23 A) można by za Stiedą podzielić zasadniczo na prosty, wygięty do przodu lub ku tyłowi. Na czaszkach lednickich wyróżniliśmy 6 odmian, a mianowicie:

1) przebiega w linii prostej ściśle poprzecznie u  $\sigma\sigma$  34<sup>0</sup>/0, u  $\text{♀♀}$  37<sup>0</sup>/0;

2) biegnie początkowo poprzecznie, a zbliżając się do szwu podniebiennego pośrodkowego wygina się ku tyłowi u  $\sigma\sigma$  25<sup>0</sup>/0, u  $\text{♀♀}$  17<sup>0</sup>/0;

3) biegnie skośnie ku tyłowi u  $\sigma\sigma$  5<sup>0</sup>/0, u  $\text{♀♀}$  4<sup>0</sup>/0;

4) ma przebieg schodkowy — biegnie początkowo poprzecznie, następnie załamuje się pod kątem prostym i biegnie ku przodowi, po czym załamuje się powtórnie i biegnie do szwu podniebiennego pośrodkowego u  $\sigma\sigma$  19<sup>0</sup>/0, u  $\text{♀♀}$  25<sup>0</sup>/0;

5) przebieg jest podobny jak poprzednio, z tym, że załamania są łagodne u  $\sigma\sigma$  13<sup>0</sup>/0, u  $\text{♀♀}$  15<sup>0</sup>/0;

6) asymetryczny — każda połowa ma inny przebieg u  $\sigma\sigma$  4<sup>0</sup>/0, u  $\text{♀♀}$  2<sup>0</sup>/0.

Najczęstszą formą szwu podniebiennego poprzecznego, spotykaną na czaszkach lednickich u obu płci jest zatem szew, mający przebieg prosty (1, 2). Dość liczne są również formy zgięte do przodu rzadkie natomiast wygięte ku tyłowi i asymetryczne.

Wał podniebienny (*torus palatinus*) (rys. 23 B) jest wypukłością położoną wzdłuż przysrodkowej części podniebienia kostnego. Po raz pierwszy został opisany przez Huschke w 1844 r. [11]. Ukształtowanie wału podniebiennego na czaszkach lednickich określono według następującego schematu:

- brak u ♂♂ 52%, u ♀♀ 45%;
- bardzo słabe, wąskie zgrubienie kostne, biegnące wzdłuż szwu podniebiennego pośrodkowego na całej jego długości u ♂♂ 22%, u ♀♀ 17%;
- wał kostny wyraźny, biegnący jak poprzedni u ♂♂ 20%, u ♀♀ 25%;
- wał kostny wybitny, rozszerzony w części tylnej w okolicy skrzyżowania się szwów podniebiennych u ♂♂ 6%, u ♀♀ 13%.

Zatem wyraźnie i silnie wykształcony wał podniebienny spotyka się w grupie lednickiej dość często, a przeważa występowanie tego typu na czaszkach żeńskich (38% w stosunku do 26%).

Kształt górnego łuku zębodołowego podlega dużej zmienności od formy parabolicznej poprzez kształt litery U do formy elipsoidalnej. Procentowo występowanie poszczególnych odmian górnego łuku zębodołowego w materiale Ostrowa Lednickiego przedstawia się następująco:

typ paraboliczny	40% ♂	39% ♀
typ litery U	48% ♂	45% ♀
typ elipsoidalny	12% ♂	16% ♀

Najczęściej występuje łuk zębodołowy w kształcie litery U i paraboliczny, przy czym różnice co do częstości występowania u obu płci są nieznaczne. Łuk zębodołowy w kształcie elipsy spotykamy rzadziej, częściej jednak u kobiet niż u mężczyzn.

#### KRĘGOSŁUP (COLUMNA VERTEBRALIS)

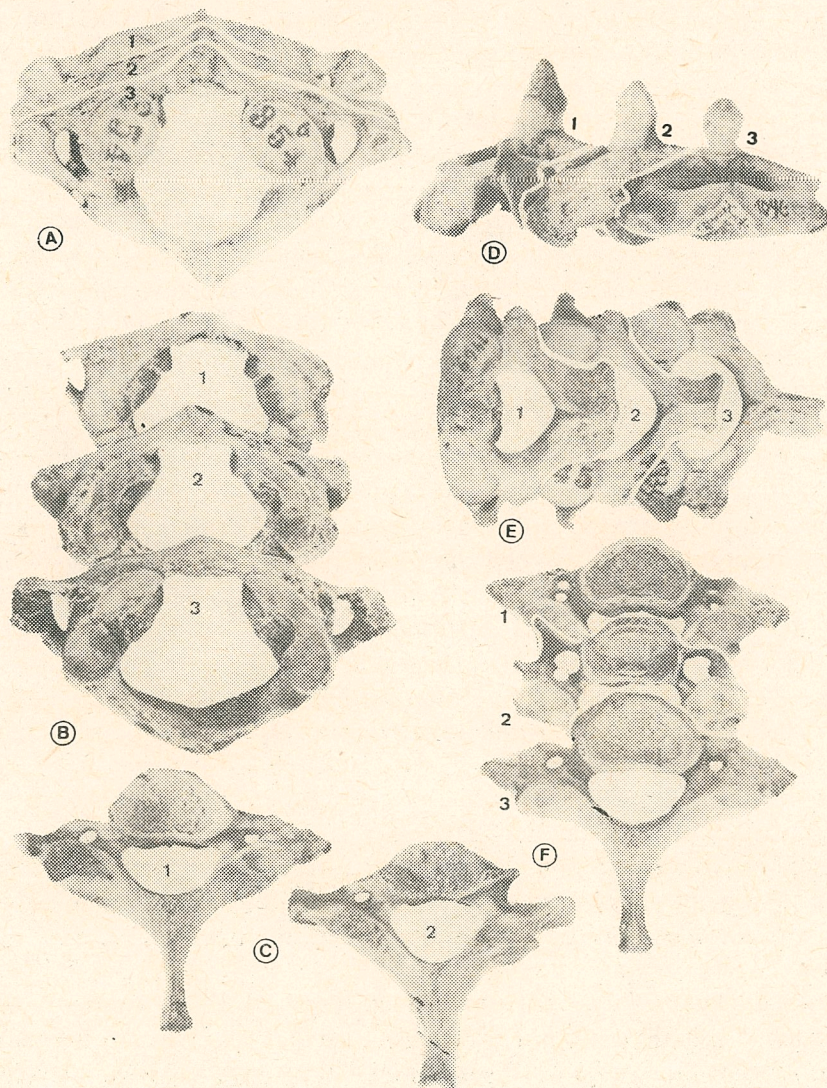
Człony kręgosłupa, czyli poszczególne kręgi, różnią się między sobą zależnie od funkcji, którą spełniają we właściwych odcinkach kręgosłupa. Niezależnie jednak od tych zasadniczych różnic wykazują większą lub mniejszą zmienność, dotyczącą analogicznych kręgów i tą zajmujemy się w niniejszym podrozdziale.

W kręgu szczytowym (*atlas*) ciekawym szczegółem budowy jest guzek przedni (rys. 24 A). Wyróżniliśmy 3 stopnie jego wykształcenia:

- 1) słabo wykształcony guzek u ♂♂ - 23,3%, u ♀♀ - 27,9%
- 2) średnio wykształcony guzek u ♂♂ - 46,7%, u ♀♀ - 54,0%
- 3) silnie wykształcony guzek u ♂♂ - 30,0%, u ♀♀ - 18,1%

Powierzchnia stawowa górna tegoż kręgu (*fovea articularis superior*)





Rys. 24. Zmienność kształtowania poszczególnych cech kręgu szczytowego (A, B, C) oraz obrotowego (D, E). Numeracja zgodnie z tekstem

(rys. 24 B) najczęściej miewa kształt owalny (1), jednak spotykamy odmiany w postaci owalu przewężonego (2) lub całkowicie podzielonego (3).

1) powierzchnia całkowita występowała u  $\sigma\sigma$  w 70,6%, u  $\text{♀♀}$  w 80,9%,

2) częściowo podzielona (przewężona) u  $\sigma\sigma$  w 14,7%, u  $\text{♀♀}$  w 10,0%, przy czym należy podkreślić, że przewężenie dotyczyło niekiedy tylko jednej strony,

3) całkowicie podzielona u  $\sigma\sigma$  - 14,0%, u  $\text{♀♀}$  - 9,1% przy czym i tutaj należy podkreślić, że podział występował jednostronnie bądź dwu-

stronnie. Jeżeli powierzchnia była podzielona tylko jednostronnie, to zarówno na kręgach męskich jak i żeńskich dotyczyło to częścię strony prawej.

Otwór wyrostka poprzecznego (*foramen transversarium*) (rys. 24 F) przedstawiał się niekiedy jako częściowo podzielony (2), a czasem jako podzielony na dwa otwory (1). Na kręgach męskich pojedynczy otwór występował w 96,7<sup>0</sup>%, częściowo podzielony w 3,3<sup>0</sup>%, a całkowicie podzielonego na dwa otwory nie stwierdziło się zupełnie. Na kręgach żeńskich natomiast normalny otwór występował w 77,3<sup>0</sup>% kręgów, jednostronnie nie zamknięty w 9,0<sup>0</sup>%, a dwudzielność otworu jednostronna zaznaczała się w 4,5<sup>0</sup>%, a obustronna w 9,0<sup>0</sup>%. Ciekawe, że w siódmym kręgu szyjnym cecha ta występuje w nieco innych odsetkach, mianowicie na kręgach męskich w kategorii pierwszej występowało 77,0<sup>0</sup>%, w drugiej — 5,0<sup>0</sup>%, a w trzeciej — 18,0<sup>0</sup>%, natomiast na kręgach żeńskich odpowiednio 80<sup>0</sup>% i 20<sup>0</sup>%, a w trzeciej kategorii nie było zupełnie.

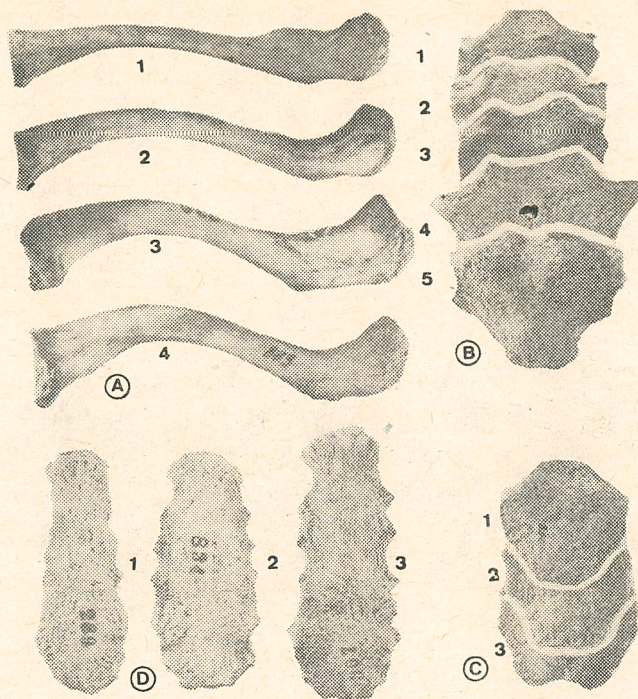
Rówek tętnicy kręgowej (*sulcus arteriae vertebralis*) może być słabo zaznaczony płytki, może być średnio głęboki, a także wyraźnie zagłębiony, a czasem zamknięty mostkiem kostnym, tworząc w całości krótki kanalik. Na kręgach lednickich słabo zaznaczonych rowków spostrzegaliśmy u ♂♂ - 15,6<sup>0</sup>%, a u ♀♀ 17,4<sup>0</sup>%. Średnio głęboki występował u ♂♂ - 34,4<sup>0</sup>%, a u ♀♀ 52,1<sup>0</sup>%. Silnie ukształtowany zaobserwowano u ♂♂ - 21,9<sup>0</sup>%, a u ♀♀ - 18,7<sup>0</sup>%. Zamknięty rowek spostrzeżono w 28,1<sup>0</sup>% na kręgach męskich i 8,6<sup>0</sup>% na kręgach żeńskich.

Krąg obrotowy (*axis*) wykazuje znaczną zmienność w wysokości zęba (*dens*), który można podzielić na wysoki (1), średni (2) i niski (3) (rys. 24 D). Dla kręgów męskich występowanie poszczególnych form stwierdziło się w 21,4<sup>0</sup>% w kategorii 1, w 64,3<sup>0</sup>% w kategorii 2 oraz 14,3<sup>0</sup>% w kategorii 3. Dla żeńskich kręgów odpowiednio odsetki te wynosiły 22,2<sup>0</sup>%, 66,6<sup>0</sup>% i 11,1<sup>0</sup>%.

Wyrostek kolczysty kręgu obrotowego (rys. 24 E) ze względu na jego szerokość został przez nas podzielony na 3 typy: bardzo szeroki (1), średnio szeroki (2), wąski (3). Poszczególne typy występowały na kręgach męskich w 35,7<sup>0</sup>% (1), w 52,4<sup>0</sup>% (2) oraz w 11,9<sup>0</sup>% (3), natomiast na kręgach żeńskich odpowiednio w 18,6<sup>0</sup>%, 74,0<sup>0</sup>% i 7,4<sup>0</sup>%. Ponadto wszystkie wyrostki kolczyste, zarówno w serii męskiej jak i żeńskiej, były w większym lub mniejszym stopniu na zakończeniu rozdwojone.

Otwór kręgowy kręgów szyjnych (*foramen vertebrale*) (rys. 24 C) przedstawia ciekawą zmienność kształtu od zbliżonego do owalnego (1), a przechodzącego w mniej więcej trójkątny lub sercowaty (2). Pierwszego typu stwierdzono na kręgach męskich 61,9<sup>0</sup>%, na kręgach żeńskich 56,0<sup>0</sup>%. Drugi typ natomiast na kręgach męskich występował w 38,1<sup>0</sup>%, a na kręgach żeńskich w 44,0<sup>0</sup>%.

Podobną zmienność cech można by prześledzić na pozostałych odcinkach kręgosłupa, lecz występują one tam mniej jaskrawo aniżeli w odcin-



Rys. 25. Ukształtowanie obojczyka i mostka

ku szyjnym. Ponadto procesy degeneracyjno-dystroficzne rozpoczynają się na odcinku piersiowym i lędźwiowym kręgosłupa znacznie wcześniej niż szyjnym, przeto zmiany wywołane, choćby tylko początkującym stadium wspomnianych procesów, utrudniają na dużą skalę określenie zmienności morfologicznej prawidłowej.

#### OBREĆZE I KOŚCI KOŃCZYN GÓRNYCH I DOLNYCH

Przejdziemy obecnie do rozpatrzenia zmienności ikonograficznej obręczy i kości kończyn górnych i dolnych. Obojczyk, jako jeden z elementów obręczy kończyny górnej, wymaga uwzględnienia zmienności dwu cech, a mianowicie:

A. Wygięcia esowate obojczyka, które kwalifikujemy (rys. 25 A):

1) wygięcie bardzo słabe, obojczyk prawie prosty, spotykany na szkieletach męskich w 15<sup>0</sup>/o, a na żeńskich — 20,2<sup>0</sup>/o,

2) wygięcie średnie, które wyróżniliśmy na szkieletach męskich w 75<sup>0</sup>/o, a na żeńskich w 54,3<sup>0</sup>/o,

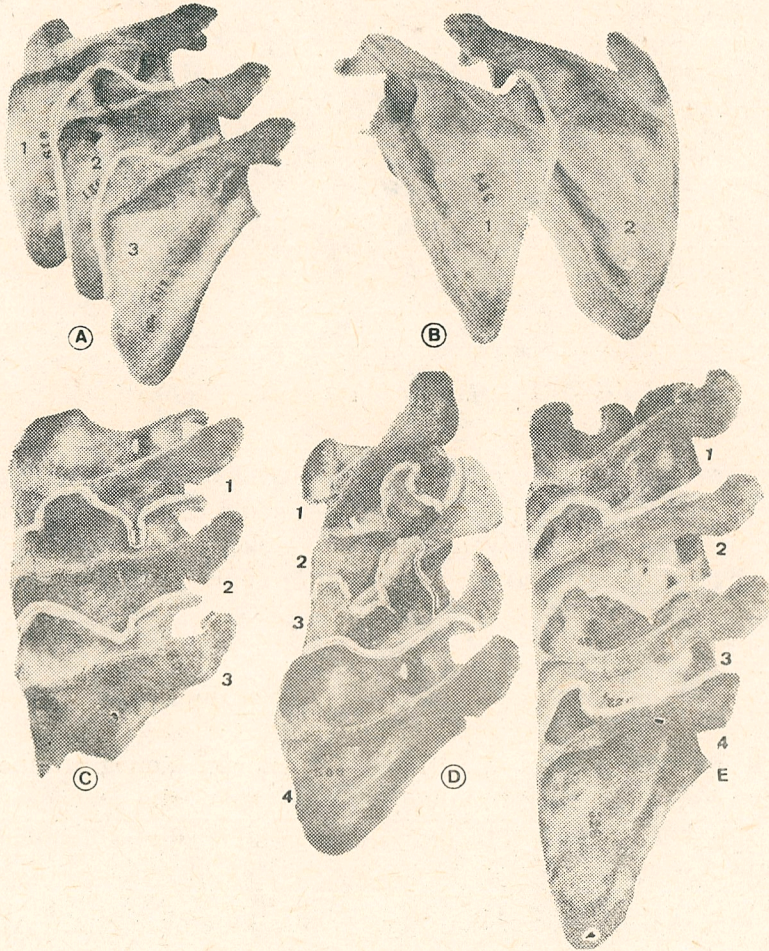
3) wygięcie silne, spotykane na kościach męskich łącznie ze stopniem,

4) (bardzo silne wygięcie) w 10<sup>0</sup>/o, a w materiale żeńskim — 25,5<sup>0</sup>/o.

Splaszczenie nasady barkowej, w której wyróżniono 3 typy:

- 1) spłaszczenie bardzo silne, zaobserwowane na szkieletach męskich 27<sup>0</sup>/<sub>0</sub>,
- 2) spłaszczenie silne w 53<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, a żeńskich — 32,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub>,
- 3) spłaszczenie średnie w ♂ — 23<sup>0</sup>/<sub>0</sub> i ♀ — 38,5<sup>0</sup>/<sub>0</sub>,
- 4) słabo spłaszczone u ♀♀ — 29,1<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Wreszcie kształt powierzchni stawowej nasady mostkowej obojczyka posiadał kształt trójkątny 57<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, okrągły 20<sup>0</sup>/<sub>0</sub> i wydłużony 23<sup>0</sup>/<sub>0</sub> u ♂♂, a u ♀♀ — 41<sup>0</sup>/<sub>0</sub> trójkątny, 31<sup>0</sup>/<sub>0</sub> okrągły, a 28<sup>0</sup>/<sub>0</sub> — wydłużony.



Rys. 26. Cechy opisowe łopatki

- B. 1) brak wcięcia szyjnego na *manubrium sterni* 14<sup>0</sup>/<sub>0</sub> ♂♂, a u ♀♀ — 21,5<sup>0</sup>/<sub>0</sub> (rys. 25 B),
- 2) słabo zaznaczone wcięcie u 63<sup>0</sup>/<sub>0</sub> ♂♂ a u ♀♀ — 52,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub>,
- 3) wyraźne wcięcie 20<sup>0</sup>/<sub>0</sub> ♂♂ i ♀♀ — 26,2<sup>0</sup>/<sub>0</sub>,

4) wcięcie obojczykowe słabo zaznaczone 54<sup>0</sup>/<sub>0</sub> u ♂♂ a u ♀♀ 54,7<sup>0</sup>/<sub>0</sub>,

5) wcięcie obojczykowe silnie zaznaczone 46<sup>0</sup>/<sub>0</sub> u ♂♂ a u ♀♀ — 45,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Zakończenie rękojeści mostka (rys. 25 C)

wypukłe 37<sup>0</sup>/<sub>0</sub> ♂♂ 22,2 u ♀♀

proste 45<sup>0</sup>/<sub>0</sub> ♂♂ i 55,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub> u ♀♀

wklęsłe 18<sup>0</sup>/<sub>0</sub> ♂♂ — 22,2 u ♀♀.

Widoczność kres spojeń na trzonie mostka

słabo widoczne 42<sup>0</sup>/<sub>0</sub> ♂♂ i 55,1<sup>0</sup>/<sub>0</sub> u ♀♀

wyraźnie zaznaczone 58<sup>0</sup>/<sub>0</sub> u ♂♂ i u ♀♀ 44,9<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Wreszcie wcięcia żebrowe na trzonie mostka (rys. 25 D)

stopień 1, słaby stopień 11<sup>0</sup>/<sub>0</sub> u ♂♂ i 15,8<sup>0</sup>/<sub>0</sub> u ♀♀

„ 2, średni stopień 38<sup>0</sup>/<sub>0</sub> u ♂♂ i 54,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub> u ♀♀

„ 3, silny stopień 51<sup>0</sup>/<sub>0</sub> u ♂♂ i 29,9<sup>0</sup>/<sub>0</sub> u ♀♀.

Łopatka przedstawia kilka ciekawych cech do zaobserwowania (rys. 26).

Zastosowano podział Xavier de Morais [33]

A. Brzeg przyśrodkowy łopatki

wypukły ♂ 45<sup>0</sup>/<sub>0</sub> i 32 ♀

prosty lub prawie prosty ♂ 37<sup>0</sup>/<sub>0</sub> i 54<sup>0</sup>/<sub>0</sub> u ♀

wklęsły ♂ 18<sup>0</sup>/<sub>0</sub> i 14<sup>0</sup>/<sub>0</sub> ♀ ze słabo wklęsłym.

B. Kąt dolny łopatki

ostry ♂ 62<sup>0</sup>/<sub>0</sub> i 63,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub> ♀

tępy i zbliżający się do tępego ♂ 38<sup>0</sup>/<sub>0</sub> i 36,7<sup>0</sup>/<sub>0</sub> u ♀.

C. Wcięcie łopatki (*incisura scapulae*) (rys. 26 C)

zamknięte 1,4<sup>0</sup>/<sub>0</sub> u ♂, 1,7<sup>0</sup>/<sub>0</sub> u ♀

głębokie lub zbliżające się do zamknięcia 30,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub> ♂ i 36,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub> u ♀

słabe lub nie istnieje 68<sup>0</sup>/<sub>0</sub> u ♂ i 33,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub> u ♀, gdy górny brzeg łopatki

przechodzi bez wcięcia w podstawę wyrostka kruczego, co spostrzega

się w 18<sup>0</sup>/<sub>0</sub> u ♂ i w 26,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub> u ♀.

Typy wyrostków barkowych (rys. 26 D). Wyróżniono cztery

typy wyrostków barkowych łopatki: 1 — kwadratowy, 2 — trójkątny,

3 — walcowaty i 4 — kwadratowy z silnie wystającą częścią dolną. Spośród

tych wariantów najliczniej reprezentowany jest typ kwadratowy,

stanowiący u ♂♂ 42<sup>0</sup>/<sub>0</sub> i 25,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub> u ♀♀. Natomiast 31<sup>0</sup>/<sub>0</sub> osobników

♂♂ posiada typ trójkątny i u ♀♀ — 32<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, a 27<sup>0</sup>/<sub>0</sub> u ♂♂ typ walcowa-

ty wyrostka barkowego i u ♀♀ 38,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. Nie zaobserwowano wariantu 4

tj. wyrostka barkowego kwadratowego, z silnie wystającą częścią dolną

u ♂♂, a u ♀♀ tylko 1,1<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Kształt grzebienia łopatki (rys. 26 E) został podzielony na cztery ka-

tegorie, w zależności od kształtowania się grzebienia w poszczególnych

odcinkach.

1 — Grzebień łopatki zwęża się przy podstawie, w części środkowej grubieje, a na poziomie wcięcia łopatkowego ponownie zwęża się. Typ ten w serii męskiej stanowi 27<sup>0</sup>/o, w ♀♀ 50,5<sup>0</sup>/o.

2 — Grzebień łopatki równomiernie grubieje na całej swej długości. Takich przypadków zanotowano u ♂♂ 8<sup>0</sup>/o, w ♀♀ 30,8<sup>0</sup>/o.

3 — Grzebień łopatki zwęża się przy podstawie, następnie wyraźnie grubieje i tak nie zmieniony przebiega do końca swej długości. Reprezentowany jest najliczniej u ♂♂ przez 41<sup>0</sup>/o i 15,4<sup>0</sup>/o ♀♀.

4 — Grzebień łopatki wyraźnie grubieje przy podstawie u 24<sup>0</sup>/o osobników ♂♂ oraz 4,3<sup>0</sup>/o ♀♀.

Kształt wydrążenia stawowego rozsegregowano na dwa typy:

— kształt gruszkowaty, który zaobserwowano u ♂♂ 81<sup>0</sup>/o osobników i 89,2<sup>0</sup>/o u ♀♀,

— kształtem owalnym charakteryzuje się 19<sup>0</sup>/o szkieletów męskich oraz owalnym lub nieco zaokrąglonym u ♀♀ 10,8<sup>0</sup>/o.

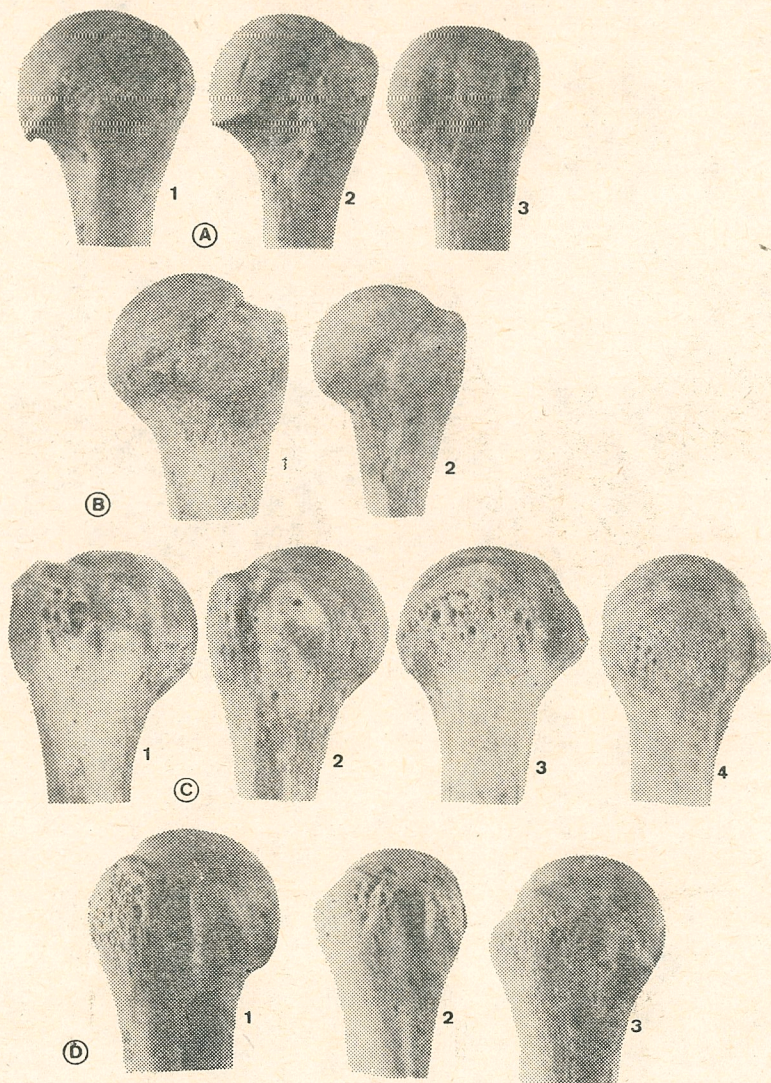
Wyrazistość kres mięśniowych w badanej serii męskiej 53<sup>0</sup>/o, a w serii żeńskiej 46,1<sup>0</sup>/o posiada kresy mięśniowe średnio zaznaczone. U 34<sup>0</sup>/o osobników ♂♂ i u 10,6<sup>0</sup>/o ♀♀ zanotowano kresy mięśniowe wyraźnie zaznaczone, a tylko 13<sup>0</sup>/o osobników ♂♂ i 30,2<sup>0</sup>/o ♀♀ charakteryzuje się kresami mięśniowymi słabo zaznaczonymi. Ponadto zupełnie niewidocznych kres u ♀♀ było 13,1<sup>0</sup>/o.

Ukształtowanie wyrostka kruczego opisano na podstawie połączenia wyrostka z pozostałą częścią łopatki. Wyodrębniono dwie kategorie: 1) wyrostek kruczy oddzielony od reszty łopatki wyraźną długą szyjką 67<sup>0</sup>/o ♂♂ oraz 61,9<sup>0</sup>/o u ♀♀; 2) wyrostek kruczy oddzielony od reszty łopatki krótką, grubą szyjką spotkało się w 33<sup>0</sup>/o u ♂♂ i 38,1<sup>0</sup>/o u ♀♀.

W kości ramiennej zwróciliśmy uwagę przede wszystkim na górną bliższą (rys. 27) i dolną dalszą nasadę (rys. 28).

A. Ukształtowanie granicy między powierzchnią stawową głowy i szyjką. Głowa kości ramiennej stanowi mniej niż połowę kuli. Brzeg ograniczający jej powierzchnię może być mniej lub bardziej wyraźnie zaznaczony. Na brzegu głowy kości ramiennej występuje chropowatość. Ustalono dla tej cechy trzy stopnie: chropowatość silna u ♂♂ 32,9<sup>0</sup>/o, średnia u ♂♂ 20,6<sup>0</sup>/o, mała u ♂♂ 46,5<sup>0</sup>/o, a na materiale żeńskim wyróżniono brzeg silnie chropowaty w 23<sup>0</sup>/o; brzeg o średniej chropowatości posiadają kości w 49<sup>0</sup>/o oraz kości, których brzeg głowy jest słabo zaznaczony lub niewidoczny w 28<sup>0</sup>/o.

B. Szerokość szyjki anatomicznej. Głowę kości ramiennej oddziela od trzonu kości szyjka anatomiczna. Pod względem szerokości szyjki badany materiał przedstawia się następująco: w serii szkieletów męskich szeroką szyjkę stwierdzono w 35,6<sup>0</sup>/o, średnio szeroką w 56,2<sup>0</sup>/o i wąską

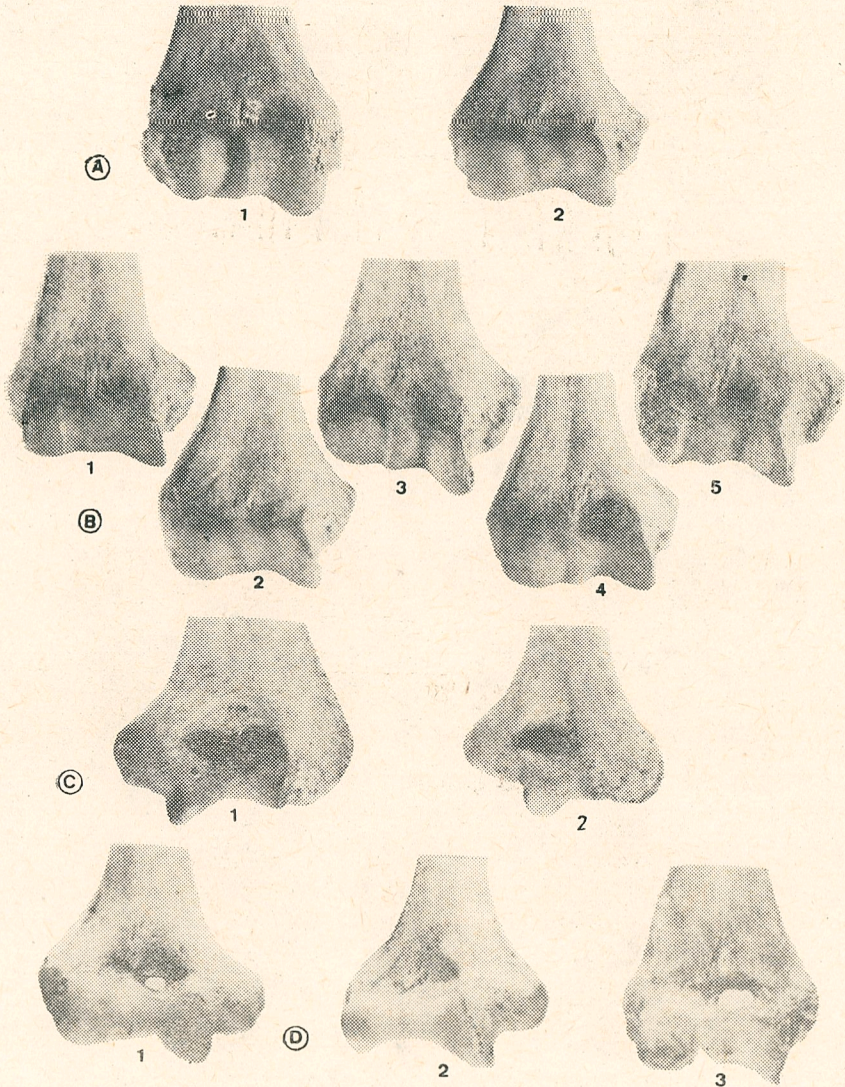


Rys. 27. Cechy opisowe kości ramiennej (nasada górna)

w 8,2%. W materiale serii żeńskiej szyjkę szeroką posiada 41% kości, a szyjkę wąską 59% kości ramiennych.

C. Stopień wykształcenia guzków: większego i mniejszego. W serii lednickiej ♂♂ wyróżniono trzy stopnie ukształtowania guzków. 1) guzek większy: duży — 20,6%, średni — 56,2%, mały — 23,2%; 2) guzek mniejszy: duży — 19,6%, średni — 51,1%, mały — 29,3%. W serii żeńskiej Ostrowa Lednickiego guzki większe silnie wykształcone występują w 57%, natomiast słabo wykształcone w 43%. Guzki mniejsze silnie wykształcone występują w 57%, a słabo wykształcone w 43%.

D. Głębokość rowka międzyguzkowego. Analiza materiału pod względem



Rys. 28. Cechy opisowe kości ramiennej (nasada dolna)

głębokości rowka międzyguzkowego wykazała, że: w badanej serii wyróżniono 30% rowków głębokich u ♂♂, 50% rowków średnio głębokich i 20% rowków płytkich. Żeńskich kości posiadających głęboki rowek międzyguzkowy jest 38%, średnio głęboki 49%; natomiast płytki rowek 13%.

Odgraniczenie główki kości ramiennej od boczka (rys. 28 A). Cecha ta może być wykształcona dwojako: 1) ostre odgraniczenie główki od boczka tak, że granica między główką a boczkiem jest linijna lub 2) tępe, gdzie główkę od boczka oddziela niewielkie zagłębienie.



W badanej męskiej serii stwierdzono 84,9% ostrych odgraniczeń i 15,1 odgraniczeń tępych. W serii żeńskiej przeważa forma ostrego odgraniczenia główki od bloczka (57%) nad tępym (43%).

Ukształtowanie dołu dziobiastego i promieniowego jest różne. Według M a y e r a za G o ź d z i e w s k i m [1] u neandertalczyka oba doły są jednakowo głębokie. W serii lednickiej męskiej doły jednakowo szerokie i płaskie stwierdzono w 2,4%, w znikomym odsetku — 1,3% — wyróżniono oba doły szerokie i głębokie. Dół dziobiasty szeroki i głęboki, a promieniowy tylko zaznaczony stwierdzono w 74,9% natomiast dół dziobiasty głęboki, a promieniowy w śladzie stwierdzono w 21,4%.

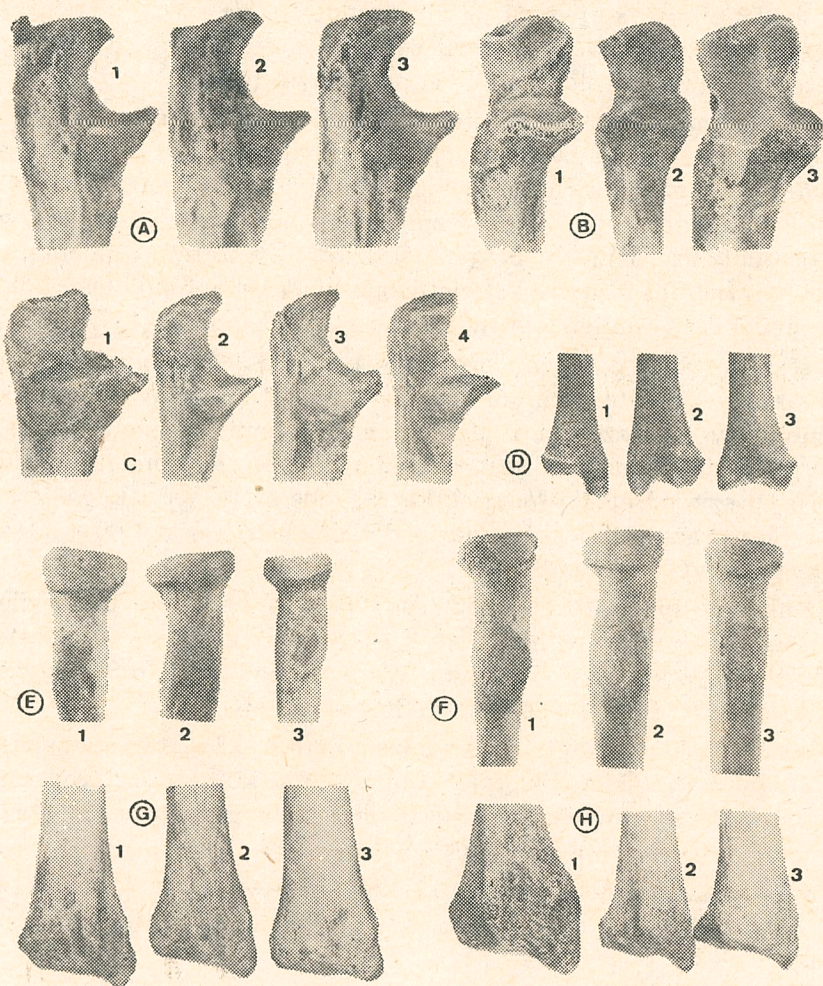
W serii żeńskiej najliczniejsze są te przypadki (37%), gdzie oba doły są jednakowo szerokie, lecz dół dziobiasty jest głębszy. Następnie w 33% dół dziobiasty jest szeroki i głęboki, a promieniowy słabo zaznaczony oraz w 22% dół dziobiasty jest szeroki i głęboki, a promieniowy w śladzie. Najniższy odsetek 5% spotyka się oba doły jednakowo szerokie, lecz płytkie oraz w 3% kości, gdzie dół dziobiasty jest szeroki i płytki, zaś promieniowy w śladzie.

Kształt nadkłykcia łokciowego (rys. 28C). W badanym materiale serii szkieletów męskich wyróżniono 49,3% kłykci o kształcie kwadratowym i 50,7% kłykci o kształcie owalnym. Wielkość nadkłykci przedstawiono w trzech stopniach: duże — 20,3%, średnie — 44,9% i małe — 34,8%.

W serii żeńskich szkieletów wyodrębniono 57,1% kości posiadających kwadratowy nadkłykieć łokciowy oraz 42,9% kości o nadkłykcium zaokrąglonym. Badając wielkości nadkłykcia łokciowego (rys. 28 D) otrzymano następujące wyniki: w 44,9% występowały kości o nadkłykcium łokciowym silnie wykształconym; nadkłykieć łokciowy miernie wykształcony spotyka się w 38,6%, natomiast nadkłykieć łokciowy słabo wykształcony w 16,4%.

Otwór nadbłoczkowy. Dół dziobiasty oddziela od dołu wyrostka łokciowego cienka blaszka kostna, która często ulega przebicciu. Mówi się wtedy o otworze nadbłoczkowym. Otwór ten występuje u wszystkich ludów. Perforacja w serii męskiej stwierdzona w 4 przypadkach, a w żeńskiej w 26%. Wielkość otworu stwierdzonego na materiale badanym jest różna.

Przyczep mięśnia trójgłowego ramienia (rys. 29A). Koniec bliższy kości łokciowej składa się z dwóch wyrostków: łokciowego i dziobiastego oraz dwóch wklęsłych powierzchni stawowych: wcięcia bloczkowego i wcięcia promieniowego. Na górnej powierzchni wyrostka łokciowego znajduje się przyczep ścięgna mięśnia trójgłowego ramienia. W miejscu tym zaobserwowano w serii męskiej występowanie dużego guzka — 32% lub małego guzka — 41,5%. Brak guzka stwierdzono w 26,5%. W serii żeńskiej w 54,6% miejsce przyczepu wspomnianego mięśnia występuje



Rys. 29. Cechy opisowe kości łokciowej i promieniowej

jako niewielka guzowatość w 39,2<sup>0</sup>/<sub>0</sub> niemal niewidoczna, a silnie zaznaczona występuje zaledwie w 6,2<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Ukształtowanie wcięcia bloczkowego (rys. 29B). Często wcięcie to podzielone jest poprzecznie biegnącym rowkiem nie pokrytym chrząstką. Stopień wykształcenia rowka jest różny. W badanym materiale serii męskiej wyróżniono 24,5<sup>0</sup>/<sub>0</sub> rowków silnie zaznaczonych, 37,9<sup>0</sup>/<sub>0</sub> rowków średnio zaznaczonych i 23,4<sup>0</sup>/<sub>0</sub> rowków płytkich. Brak rowka stwierdzono w 14,2<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Analiza tej cechy w serii żeńskiej wykazała, że najliczniej — 45<sup>0</sup>/<sub>0</sub> występowały kości, których wcięcie bloczkowe podzielone było przez niewielkie zgrubienie oraz w 34<sup>0</sup>/<sub>0</sub> kości z wcięciem bloczkowym nie podzielonym. W nieco mniejszej liczbie (21<sup>0</sup>/<sub>0</sub>) występują kości łokciowe, których wcięcie bloczkowe jest podzielone wyraźnym poprzecznym rowkiem.

Na powierzchni bocznej wyrostka dziobiastego znajduje się wklęsła powierzchnia stawowa — wcięcie promieniowe dla połączenia z głową kości promieniowej (rys. 29C). W serii męskiej wyróżniono następujące kształty powierzchni stawowej: duża i płytka 40,4<sup>0</sup>%, mała i płytka 30,5<sup>0</sup>%, duża i głęboka 18,2<sup>0</sup>% i mała i głęboka 10,9<sup>0</sup>%. W serii żeńskiej najliczniejsze są przypadki (38,4<sup>0</sup>%), powierzchni stawowej dużej i płytkiej oraz 32,2<sup>0</sup>% małej i płytkiej. W nieco mniejszym odsetku (15,2<sup>0</sup>%) występują kości, gdzie powierzchnia stawowa jest duża i głęboka oraz 14,2<sup>0</sup>% — gdzie powierzchnia stawowa jest mała i głęboka.

Stopień wykształcenia guzowatości kości łokciowej. Kolejna cecha opisowa — guzowatość kości łokciowej — znajduje się nieco poniżej przednio dolnej powierzchni wyrostka dziobiastego. Przyczepia się do niej ścięgno mięśnia ramiennego. Kształt guzowatości może być różny. W badanej męskiej serii wyróżniono guzowatość regularną silnie ukształtowaną 21<sup>0</sup>%, średnio ukształtowaną 19,8<sup>0</sup>%, słabo ukształtowaną 13,6<sup>0</sup>%. Podobnie guzowatość nieregularną silną stwierdzono w 13,6<sup>0</sup>%, średnią w 16<sup>0</sup>% i słabą również w 16<sup>0</sup>%.

Stopień wykształcenia tej cechy na materiale żeńskim przedstawia się następująco: najliczniejsze (59<sup>0</sup>%) są kości ze średnio wykształconą guzowatością; w 28<sup>0</sup>% guzowatość jest silnie wykształcona, natomiast kości ze słabo wykształconą guzowatością występują w 13<sup>0</sup>%.

Na nasadzie dalszej kości łokciowej znajduje się wyrostek rylcowaty. Stwierdzono w serii męskiej kształt wyrostka ostry w 61,8<sup>0</sup>% i tępy w 38,2<sup>0</sup>%. Długość jego jest również różna. Długi wyrostek stwierdzono w 36,1<sup>0</sup>%, średni w 34<sup>0</sup>%, a krótki w 29,9<sup>0</sup>%.

Żeńskie kości łokciowe, których wyrostek rylcowaty jest długi i średniej wielkości są reprezentowane mniej więcej w jednakowym odsetku odpowiednio 36,4<sup>0</sup>% i 35,2<sup>0</sup>%. Nieco mniej (28,4<sup>0</sup>%) jest kości z małym wyrostkiem rylcowatym.

K o ś c i p r o m i e n i o w a. Głębokość dołka głowy. Głowa kości promieniowej na powierzchni górnej posiada wgłębienie — dołek głowy dla połączenia z główką kości ramiennej.

Wyróżniono trzy stopnie wklęsłości na głowie kości promieniowej w serii męskiej: mała — 50<sup>0</sup>%, średnia — 44,1<sup>0</sup>%, duża 5,9<sup>0</sup>%. Obwód stawowy głowy może mieć również różną szerokość. W badanej serii stwierdzono 52,2<sup>0</sup>% kości o szerokich obwodach, 40,6<sup>0</sup>% o średnich obwodach i 7,2<sup>0</sup>% o wąskich obwodach. W serii żeńskiej 60<sup>0</sup>% kości posiadają średnio głęboki dołek; kości z głębokim dołkiem głowy jest 19<sup>0</sup>%; pozostałe 12<sup>0</sup>% stanowią kości o płytkim dołku głowy. Obwód stawowy głowy kości promieniowej znaleziono w serii żeńskiej o szerokiej powierzchni 22,7<sup>0</sup>%, o średnio szerokiej 63,9<sup>0</sup>%, a o wąskiej powierzchni 14,4<sup>0</sup>%.

Guzowatość kości promieniowej znajduje się nieco poniżej szyjki

kości promieniowej po stronie łokciowej (rys. 29 F). Do tylnej części guzowatości przyczepia się ścięgno mięśnia dwugłowego ramienia. W serii męskiej wyróżniono 21,8<sup>0</sup>/<sub>0</sub> kości z dużą guzowatością, 44,9<sup>0</sup>/<sub>0</sub> kości z średnią guzowatością i 33,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub> z małą guzowatością. W serii żeńskiej najliczniej, bo w 52,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub> reprezentowane są kości ze średnio wykształconą guzowatością promieniową; kości posiadających silnie wykształconą guzowatość jest 25,8<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, a kości o guzowatości słabo zaznaczonej lub niewidocznej jest 21,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Głębokość rowków dla ścięgien prostowników (rys. 29 G). Koniec dalszy kości promieniowej jest szeroki, czworoboczny. Odróżniamy na nim, prócz dwóch powierzchni stawowych, trzy powierzchnie nie wchodzące w skład stawów. Powierzchnia tylna, wypukła posiada powyżej brzegu trzy podłużne bruzdy, w których biegną ścięgna prostowników. W serii męskiej ustalono trzy stopnie wklęsłości rowków: duża — 33,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, średnia 58<sup>0</sup>/<sub>0</sub> i mała 8,7<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. W serii żeńskiej najliczniejsze są przypadki (41,7<sup>0</sup>/<sub>0</sub>), gdzie rowki są słabo zaznaczone; w nieco mniejszej liczbie (37,5<sup>0</sup>/<sub>0</sub>) są średnio wykształcone rowki, a silnie wykształconych rowków dla ścięgien prostowników jest 20,8<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Wyrostek rylcowaty (rys. 29 H). Powierzchnia boczna końca dalszego kości promieniowej przedłuża się skośnie ku dołowi w stożkowaty wyrostek rylcowaty. W serii męskiej szkieletów lednickich kształt wyrostka ostry stwierdzono w 53,8<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, natomiast tępy w 46,2<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. Istnieją również znaczne różnice w wielkości wyrostka rylcowatego. W serii żeńskiej np. przeważają (51,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub>) kości, posiadające średniej wielkości wyrostek rylcowaty; w 29<sup>0</sup>/<sub>0</sub> występują kości o małym wyrostku rylcowatym, pozostałe 19,4<sup>0</sup>/<sub>0</sub> stanowią kości z dużym wyrostkiem rylcowatym.

K o ś ć m i e d n i c z n a. Przedmiotem analizy na kości miednicznej były: kształt powierzchni uchowatej, panewka stawowa, wykształcenie kres pośladowych, kąt spojenia łonowego oraz otwór zasłonowy.

Powierzchnia uchowata (*facies auricularis*) charakteryzuje się nierównym polem uchowato wygiętym, przyżyciowo pokrytym chrząstką włóknistą. Łączy się stawowo z powierzchnią uchowatą kości krzyżowej. Powierzchnię tę można podzielić na dwa ramiona: górne i dolne. Ramię górne w położeniu normalnym miednicy ustawione jest poziomo, dolne natomiast pionowo. W badanym materiale wyróżniono 4 kategorie kształtu, przyjmując jako kryterium podziału stopień wykształcenia ramion względem siebie.

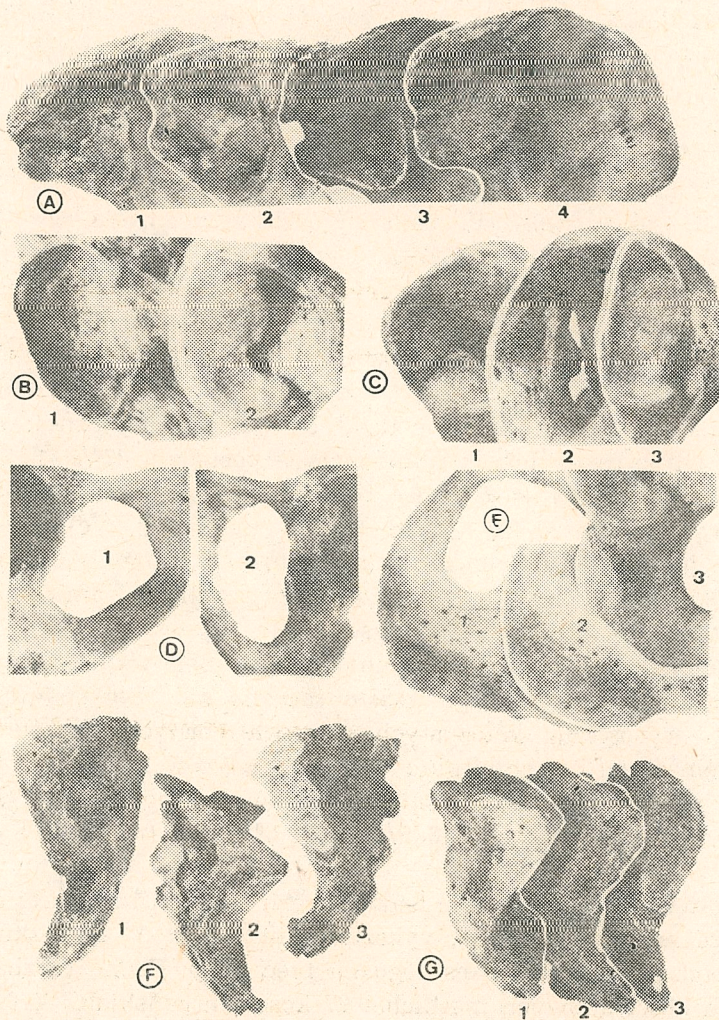
Wyróżniono:

- a) płaszczyznę uchowatą o dwóch jednakowo silnie rozwiniętych ramionach — taką płaszczyznę posiadało 40<sup>0</sup>/<sub>0</sub> kości męskich, a 48,9<sup>0</sup>/<sub>0</sub> kości żeńskich;
- b) płaszczyznę gdzie ramię górne było silniej rozwinięte niż dolne posiadało 29<sup>0</sup>/<sub>0</sub> ♂♂ i 30,1<sup>0</sup>/<sub>0</sub> kości ♀♀;

c) dolne ramię silniej rozwinięte niż górne stwierdzono na 31<sup>0</sup>/<sub>0</sub> kości męskich, a 12,9<sup>0</sup>/<sub>0</sub> na kościach żeńskich;

d) powierzchnię o ledwie zaznaczających się ramionach przy tendencjach zanikowych posiadało 8,1<sup>0</sup>/<sub>0</sub> tylko kości-miednicznych żeńskich.

P a n e w k a (*acetabulum*). Wgłębienie panewki objęte jest wałem kostnym przerwany przez wcięcie panewki (*incisura acetabuli*). Wyróżniono: wcięcie o brzegach nierównych w 53,5<sup>0</sup>/<sub>0</sub> oraz wcięcie o prostej linii 46,5<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. W badanej serii kostnej wyróżniono 3 kategorie głębokości wcięcia panewek: średnio głębokie u ♂♂ 49<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, a u ♀♀ 45,1<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, nieco mniej, bo 13<sup>0</sup>/<sub>0</sub> ♂ i 41,1<sup>0</sup>/<sub>0</sub> ♀ panewek charakteryzowało się wybitnie



Rys. 30. Ukształtowanie kości miednicznej oraz krzyżowej. Numeracja zgodnie z tekstem

głębokim wcięciem, a tylko 38<sup>0</sup>/<sub>0</sub> ♂ i 13,8<sup>0</sup>/<sub>0</sub> ♀ posiadało wcięcie płytkie. W celu oddania pełnego obrazu panewki, scharakteryzowano także jej górny brzeg, który w badanym materiale był dwójakiego rodzaju: mierznie odchylony, przechodzący łagodnie w trzon kości biodrowej występował w 64<sup>0</sup>/<sub>0</sub> ♂ i 59,8<sup>0</sup>/<sub>0</sub> ♀ oraz wyraźnie odgraniczony brzeg, który posiadało 36<sup>0</sup>/<sub>0</sub> ♂ i 40,2<sup>0</sup>/<sub>0</sub> ♀ panewek.

Dalszym przedmiotem obserwacji był stopień wykształcenia kres pośladowych (*linea glutea*) na powierzchni kości biodrowej. Kresy te w 56,0<sup>0</sup>/<sub>0</sub> ♂ i 59,1<sup>0</sup>/<sub>0</sub> ♀ średnio rozwinięte, są w 9,7<sup>0</sup>/<sub>0</sub> ♂ oraz 35,9<sup>0</sup>/<sub>0</sub> ♀ niewidoczne, zatarte. Tylko 5<sup>0</sup>/<sub>0</sub> kości ♀ i 34,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub> ♂ charakteryzowało się wybitnym ich rozwojem.

Otwór zasłonowy (*foramen obturatum*) jest odgraniczony przez kość kulszową i łonową. Kształt otworu zasłonowego jest cechą wykazującą wyraźne różnicowanie płciowe. Wyniki dokonanych pomiarów potwierdzają, iż kształtem charakterystycznym dla płci żeńskiej jest trójkątny, stwierdzony w 60,1<sup>0</sup>/<sub>0</sub> ♀ i 23<sup>0</sup>/<sub>0</sub> u ♂, pozostałe były kształtu owalnego 39,9<sup>0</sup>/<sub>0</sub> u ♀ i 77<sup>0</sup>/<sub>0</sub> u ♂.

Na kości kulszowej rozpatrzono stopień wykształcenia guza kulszowego (*tuber ischiadicum*). W badanej serii stwierdzono w 40<sup>0</sup>/<sub>0</sub> ♂ i 38,8<sup>0</sup>/<sub>0</sub> ♀ mierne wykształcenie guza, a w 28<sup>0</sup>/<sub>0</sub> ♂ i w 32,9<sup>0</sup>/<sub>0</sub> ♀ mało wykształcony. Pozostałe kości charakteryzowały się silnym wykształceniem u ♂ — 32<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, a u ♀ 28,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

**K o ś ć k r z y ż o w a.** Scharakteryzowano kształt powierzchni uchowatej, zachowując analogiczny podział do kości miednicznej: a) o dwóch jednakowo silnie rozwiniętych ramionach — posiadało 37<sup>0</sup>/<sub>0</sub> ♂ i 44,5<sup>0</sup>/<sub>0</sub> kości ♀; b) płaszczyzną o silniej rozwiniętym ramieniu górnym charakteryzowało się w 29,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub> ♂ i 13,5<sup>0</sup>/<sub>0</sub> miednic. ♀; c) ramię dolne było silniej wykształcone niż górne w 33,4<sup>0</sup>/<sub>0</sub> ♂ i w 18,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub> przypadkach ♀; d) powierzchnię o ledwo zaznaczających się ramionach posiadało 21,1<sup>0</sup>/<sub>0</sub> kości krzyżowych ♀ (rys. 30 G).

Na kości krzyżowej obserwowano także stopień wykształcenia grzebienia krzyżowego środkowego (*crista sacralis mediana*) powstałego ze zrosniętych wyrostków kolczystych czterech górnych kręgów krzyżowych. Grzebień ten był wybitnie rozwinięty tylko w 25,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub> ♂ i w 14,4<sup>0</sup>/<sub>0</sub> ♀. Reszta posiadała grzebień bądź rozwinięty słabo — 38,8<sup>0</sup>/<sub>0</sub> u ♀ i 35,8<sup>0</sup>/<sub>0</sub> u ♂, bądź średnio — 46,8<sup>0</sup>/<sub>0</sub> ♀ i 38,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub> u ♂ (rys. 30 F).

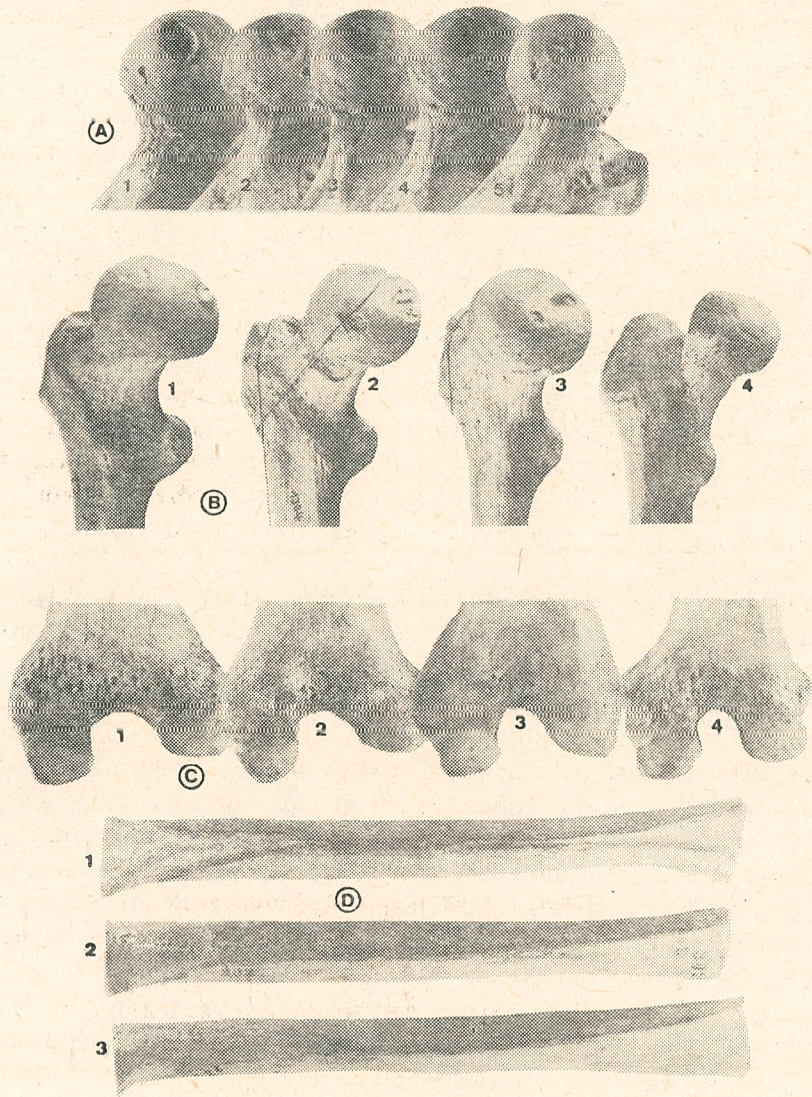
**K o ś ć u d o w a.** W obrębie badanej serii męskiej i żeńskiej obserwuje się duże różnicowanie w wykształceniu dołka. W związku z tym; ustalono podział materiału kostnego na pięć grup. Cechę tę zbadano na 86 głowach kości udowych męskich i 97 kościach żeńskich. W typie 1 — umieszczono głowy, na których dołek jest bardzo głęboki i zewnętrzne jego brzegi wyraźnie odgraniczone od powierzchni głowy. Należy do tej

kategorii 29,1<sup>0</sup>/<sub>0</sub> głów w serii męskiej i 16,5<sup>0</sup>/<sub>0</sub> w serii żeńskiej. Najliczniej występują głowy na których dołek jest wyraźnie zaznaczony, lecz średnio głęboki. Typ ten liczy 44,1<sup>0</sup>/<sub>0</sub> kości w serii męskiej i 47,4<sup>0</sup>/<sub>0</sub> w serii żeńskiej. Kategoria z dołkami miernie zaznaczonymi obejmuje 12,8<sup>0</sup>/<sub>0</sub> kości męskich i 23,8<sup>0</sup>/<sub>0</sub> żeńskich. Tylko 9,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub> głów kości udowych męskich i 3,2<sup>0</sup>/<sub>0</sub> żeńskich nie ma wcale wykształconego dołka, a w jego miejscu występuje bardzo nieznacznie zaznaczone wgłębienie. Utworzono również klasę dla głów, na których część przyśrodkową zajmuje chropawa wypukłość. W klasie tej mieści się 4,7<sup>0</sup>/<sub>0</sub> kości męskich i 4,1<sup>0</sup>/<sub>0</sub> żeńskich. Do opisu chropowatości występującej na brzegach głowy kości udowej zastosowano podział trzystopniowy: w grupie pierwszej umieszczono kości, na których głowach chropowatość jest bardzo wyraźnie zaznaczona, należy tu 22,7<sup>0</sup>/<sub>0</sub> kości serii męskiej i 7,2<sup>0</sup>/<sub>0</sub> kości serii żeńskiej. Największa liczba k. udowych ma średnio wykształconą chropowatość głowy: w serii męskiej 60,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, a w serii żeńskiej 58,9<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. Do grupy o nieznacznej chropowatości należy 17,0 głów kości udowych serii męskiej i 33<sup>0</sup>/<sub>0</sub> serii żeńskiej.

Krętarz mniejszy (*trochanter minor*) (rys. 31 B). Różnice w stopniu wykształcenia krętarza mniejszego zależne są w pewnej mierze od wpływu nań mięśnia biodrowo-lędźwiowego. Kształt krętarza bywa lekko stożkowaty i na przeważającej liczbie kości obserwuje się silne jego wykształcenie. W zastosowanej czterostopniowej klasyfikacji, do grupy o najbardziej wykształconym krętarzu należy 9,4<sup>0</sup>/<sub>0</sub> w serii męskiej i 11,1<sup>0</sup>/<sub>0</sub> żeńskiej. Dwie grupy następne, to jest grupa o średnio (45,8<sup>0</sup>/<sub>0</sub> męskich oraz 54,5<sup>0</sup>/<sub>0</sub> żeńskich kości) i miernie wykształconym krętarzu (33,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub> kości męskich i 31,2<sup>0</sup>/<sub>0</sub> kości żeńskich) obejmują 3/4 materiału kostnego. Do ostatniej grupy, gdzie krętarz jest słabo wykształcony należy 11,5<sup>0</sup>/<sub>0</sub> kości męskich i 3,2<sup>0</sup>/<sub>0</sub> kości żeńskich. Badania dokonano na 96 kościach męskich i 99 kościach żeńskich.

Krętarz trzeci (*trochanter tertius*) zbadano również na 96 kościach męskich i 100 żeńskich. Cechę tę należy zaliczyć do cech wybitnie ludzkich (A. Bochenek). Krętarz ten występuje w górnej części guzowatości pośladowej i służy jako przyczep dla mięśnia pośladowego większego. Silniejszy rozwój tego mięśnia nie ma jednak bezpośredniego wpływu na występowanie krętarza trzeciego (Ł. Murawski). Badana seria wykazała występowanie krętarza w 25<sup>0</sup>/<sub>0</sub> w serii męskiej oraz w 19<sup>0</sup>/<sub>0</sub> w serii żeńskiej. Obecność krętarza trzeciego nie jest wyłączną cechą kości silnie masywnych, gdyż stwierdzono jego obecność także na udach delikatnych (niski wskaźnik masywności).

Na nasadzie dalszej kości udowej opisano stopień rozstępu kłykcia boczego (*condylus lateralis*) i przyśrodkowego (*condylus medialis*). Badanie wykonano na 87 kościach męskich i 100 kościach żeńskich. Ze względu na różny stopień rozstępu kłykci, materiał podzielono na cztery klasy. Dość znaczna liczba kości — 12,7<sup>0</sup>/<sub>0</sub> serii męskiej i 5<sup>0</sup>/<sub>0</sub> serii żeń-



Rys. 31. Zmienność kształtów niektórych cech kości udowej. Numeracja zgodnie z tekstem

skiej wykazuje silny rozstęp kłykci. Cecha ta charakteryzuje się najliczniejszym występowaniem w stopniu średnim — 44,8<sup>0</sup>% na kościach męskich i 12<sup>0</sup>% na żeńskich, a także w stopniu miernym — 37,9<sup>0</sup>% na kościach męskich i 64<sup>0</sup>% na żeńskich. Niski jest procent kości, na których rozstęp kłykci jest mały — 4,6<sup>0</sup>% na kościach męskich i 19<sup>0</sup>% — żeńskich.

Dalszą cechą opisaną na trzonie kości udowej, jest rozdwojenie kresy chropawej (*linea aspera*). Stopnie rozdwojenia przedstawiono na rys. 31 D. Kresa chropawa składa się z dwóch warg: przyśrodkowej i bocznej.



Wargi jej rozchodzą się w górnej i dolnej części trzonu, co nie na wszystkich kościach zaznaczone jest równie wyraźnie.

Badane serie: męska, licząca 93 kości i żeńska, licząca 100 kości wykazują: dość znaczny procent kości z bardzo silnym rozdwojeniem — 8,6% tylko na kościach męskich. Na kościach tej grupy i grupy następnej o rozdwojeniu silnym (52,7% na kościach serii męskiej i 60% — żeńskiej) wargi w dolnej części trzonu ograniczają trójkątne pole podkolanowe. Klasa kości, na których kresa chropawa ma średnio zaznaczoną wargę boczną, a słabo przyśrodkową obejmuje 35,5% kości męskich oraz 35% żeńskich. Do ostatniej grupy należą kości o kresie słabo rozdwojonej, gdzie wargę przyśrodkową ani w części dolnej, ani w części górnej nie jest zaznaczona (♂ 3,2%, ♀ 5%).

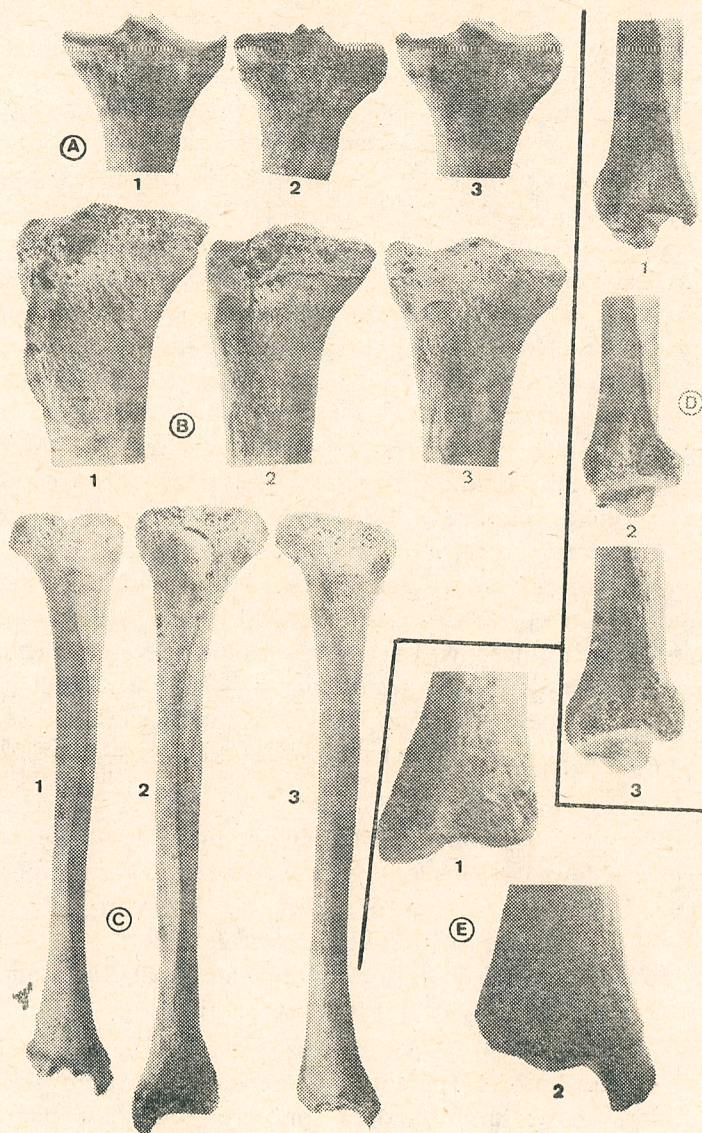
Opierając się na powyższym podziale kresy chropawej na różne formy jej występowania dokonaliśmy dalej klasyfikacji dla powierzchni podkolanowej (*facies poplitea*). Ponieważ powierzchnię tę ograniczają wargę boczną i przyśrodkową kresy chropawej, przeto tam, gdzie rozdzielenie tych warg jest silnie zaznaczone, silnie wykształcone jest również pole podkolanowe. Wyniki przedstawiają się następująco: w serii męskiej kości najsilniejsze wykształcenie pola występuje w 8,6%, silne w 52,7, a średnie w 35,5%. Najmniej liczna jest klasa kości o słabo wykształconym polu podkolanowym 3,3%. W serii żeńskiej stwierdzono wyraźnie zaznaczoną powierzchnię w 60%, średnio — w 35%, a słabo w 5%.

Kość piszczelowa (*Tibia*). Powierzchnie stawowe nasady bliższej kości piszczelowej oddzielone są pośrodku guzkami międzykłykciowymi przyśrodkowym i bocznym, pomiędzy którymi leży wzniesienie poprzeczne — wyniosłość międzykłykciowa (*eminentia intercondylaris*). Wyniosłość tę opisano na 83 kościach męskich i 90 kościach żeńskich i wyróżniono stopnie określające jej wykształcenie.

W klasie o silnie wykształconej cesze jest 21,7% wśród kości męskich i 23,4% wśród kości żeńskich. Wyniosłość na tych kościach podnosi się prawie do poziomu guzków przyśrodkowego i bocznego. Najliczniejsza jest klasa, w której kości mają średnio wykształconą wyniosłość i należy do niej 44,6% kości męskich oraz 50,0% żeńskich. Dostatecznie duża jest liczba kości, na których wyniosłość międzykłykciowa słabo się zaznacza — 33,7% męskich i 26,6% żeńskich.

Na końcu bliższym sklasyfikowano dalej guzowatość piszczelową (*tuberositas tibiae*). Jest ona miejscem przyczepu więzadła rzepki. Obserwuje się stosunkowo znaczne różnice w wykształceniu guzowatości.

Badany materiał kostny (85 kości ♂) wykazuje najczęstsze występowanie średnio wykształconej guzowatości, bo w 62,4%. Kategoria kości o bardzo słabo zaznaczonej cesze wynosi 23,6%. Mała jest liczebność klasy kości o silnie wykształconej guzowatości — 14,1% (rys. 32 B). W



Rys. 32. Ukształtowanie cech kości piszczelowej. Numeracja zgodnie z tekstem

serii żeńskiej silnie wykształcone wyniosłości, odznaczające się dużym urzeźbieniem i znaczną szerokością części górnej, występują w 19,4%, słabo — 26,6%. Najlicniejszą grupę stanowią średnio wykształcone guzowatości i wynoszą 54,0%.

Brzeg przedni (*margo anterior*) kości piszczelowej widoczny jest jako esowate wygięcie kości. Wygięcie to przebiega niejednakowo, w związku z tym w obrębie badanych 88 kości piszczelowych męskich utworzono trzy kategorie. Najbardziej charakterystyczny dla tej serii kości jest

przebieg brzegu przedniego w formie lekko wygiętej linii — liczy 53,4<sup>0</sup>/<sub>0</sub> kości. Wyraźne silnie zaznaczone wygięcie ma 27,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub> kości. Natomiast do klasy o słabo zaznaczonym wygięciu brzegu przedniego zaliczono 19,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub> kości.

W serii kości żeńskich analiza ukształtowania brzegu przedniego wykazała: silnie zaznaczone brzegi w kształcie wydłużonej litery S — 42,8<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. Typ o przebiegu brzegu przedniego łagodniejszym występuje w 39,8<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. Tylko 17,4<sup>0</sup>/<sub>0</sub> kości charakteryzuje się słabo wykształconym brzegiem z minimalnie zaznaczoną krzywizną jego przebiegu.

Uwzględniliśmy także brzeg międzykostny (*margo interosseus*). Stopień zaznaczenia brzegu jest różny, toteż materiał 96 kości męskich ujęto w trzy kategorie. Najliczniejszą jest, obejmująca kości o średnim wykształceniu brzegu — 59,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. Bardzo liczną jest grupa kości o silnym zaznaczeniu cechy. Wynosi ona 31,4<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. Do klasy ostatniej, wynoszącej 9,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub> kości należą piszczele o słabo wykształconym brzegu.

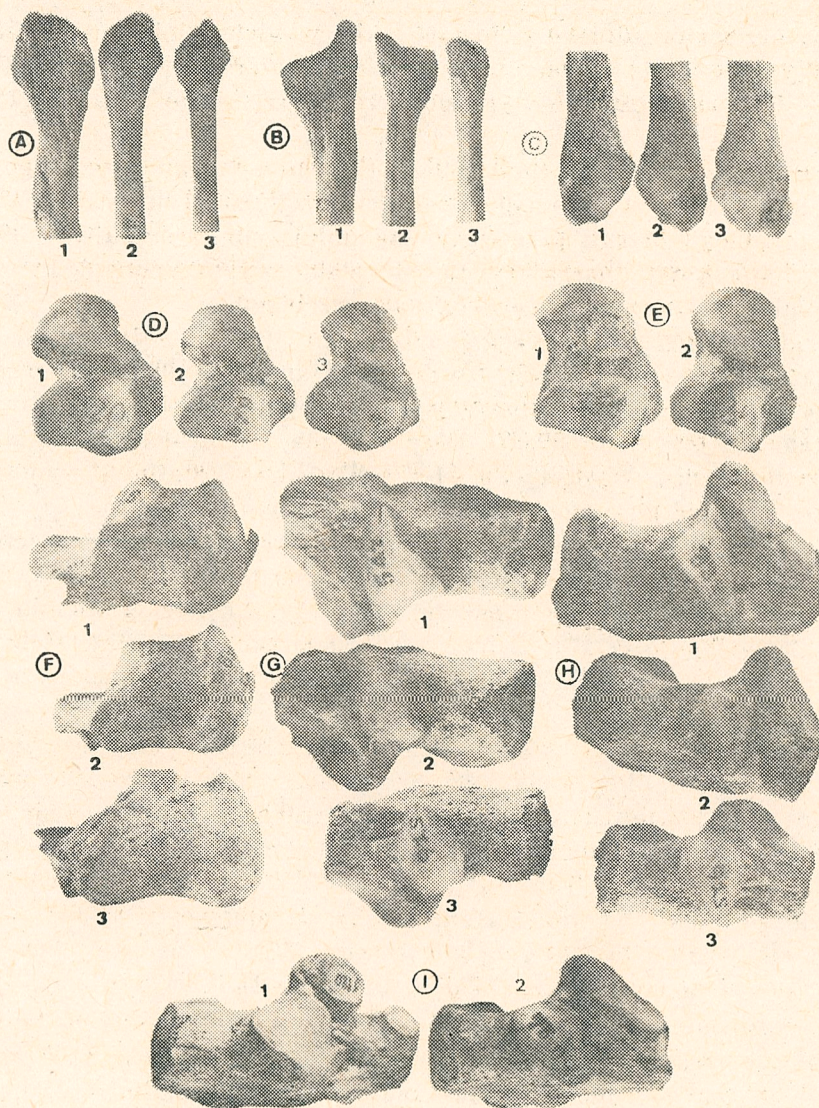
Porównywając uwydatnienie brzegu międzykostnego w serii żeńskiej stwierdzamy, że przeważają brzegi silnie wykształcone — 61,4<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, szczególnie ostro zaznaczone w środkowej części trzonu. Brzegi średnio uwydatnione występują w 27,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. Najrzadziej spotykamy kości ze słabo wykształconymi przyczepami błony międzykostnej goleni; wynoszą one 11,2<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Powierzchnia boczna końca dalszego piszczeli zazwyczaj jest upodobniona do trójkąta. Podstawą jego jest wcięcie strzałkowe. Na serii 86 kości męskich stwierdzono, że 53,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub> ma trójkątny kształt ze słabo zaznaczonym bokiem przednim. W drugiej kategorii, o bardzo wyraźnie trójkątnej powierzchni bocznej, jest 27,8<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. Do trzeciej kategorii należą piszczele w 18,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, na których od wcięcia strzałkowego biegnie wklęsłe zagłębienie wzdłuż brzegu międzykostnego. W serii żeńskiej kości, kategoria pierwsza występuje w 35,8<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, druga w 21,4<sup>0</sup>/<sub>0</sub> i trzecia w 42,8<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Ukształtowanie kostki przyśrodkowej piszczeli (*malleolus medialis*) na 80 kościach męskich stwierdzono 30<sup>0</sup>/<sub>0</sub> z dużą wypukłością, 41<sup>0</sup>/<sub>0</sub> średnio wypukłych a 29<sup>0</sup>/<sub>0</sub> z małą wypukłością. To samo ukształtowanie na kościach żeńskich stwierdzono w 28,2<sup>0</sup>/<sub>0</sub> mocno wypukłych, w 40,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub> średnio wypukłych, a w 31,2<sup>0</sup>/<sub>0</sub> przedstawiają się w postaci małych stożkowatych wyrostków.

Kość strzałkowa (*fibula*). Zanalizowano wielkość głowy kości strzałkowej, stosując metodę oceny na oko. Stwierdzono w serii męskich kości głowę wielką w 49,8<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, głowę średnią w 42,5<sup>0</sup>/<sub>0</sub> oraz głowę małą w 7,7<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. W serii żeńskich kości wielkich głów było 19,1<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, średnio wykształconych — 67,7<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, a małych 13,2<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Ukształtowanie wierzchołków głowy kości strzałkowej (*apex capitis fibulae*) obserwowano na 38 kościach serii męskiej i 53 kościach serii żeńskiej. Silnie wykształconych stwierdzono 50,0<sup>0</sup>/<sub>0</sub> ♂♂ i 24,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub> ♀♀,



Rys. 33. Ukształtowanie kości strzałkowej, kości skokowej i kości piętowej

średnio wykształconych odpowiednio 36,8<sup>0</sup>/o oraz 62,2<sup>0</sup>/o a słabo wykształconych po 13,2<sup>0</sup>/o w grupie męskiej i żeńskiej.

K o ś ć s k o k o w a (*Talus*). Na kości skokowej obserwowano 2 cechy: bruzdę kości skokowej (*sulcus tali*) oraz powierzchnie piętowe (*facies articularis calcaneus media et anterior*). Obserwacje poczyniono w serii męskiej na 76 kościach, a w serii żeńskiej na 89 kościach. Co do pierwszej cechy stwierdzono w serii męskiej bruzdę szeroką, silnie zaznaczoną 46,0<sup>0</sup>/o, średnio głęboką 48,7<sup>0</sup>/o oraz słabą 5,3<sup>0</sup>/o, natomiast w serii żeńskiej odpowiednio 29,2<sup>0</sup>/o, 61,8<sup>0</sup>/o oraz 9<sup>0</sup>/o.

Powierzchnie stawowe piętowe mogą występować osobno jako dwie powierzchnie, a na części kości są zlane w jedną całość. W serii męskiej kości typu pierwszego, tj. rozdzielnych powierzchni znalazło się 67,1<sup>0</sup>/o, a drugiego typu do którego włączyliśmy również kości o powierzchni połowicznie zlanej — 32,9<sup>0</sup>/o. W serii żeńskiej znajdujemy kości typu pierwszego 68,2<sup>0</sup>/o, a drugiego 31,8<sup>0</sup>/o. Pozwala to na stwierdzenie, że powierzchnie stawowe podzielone spotykają się ponad dwukrotnie częściej.

Kość piętowa (*Calcaneus*). Wykształcenie guzów piętowych stwierdziliśmy na kościach serii męskiej w 3 postaciach — guzów silnych 45,7<sup>0</sup>/o, guzów dobrze wykształconych 41,9<sup>0</sup>/o oraz guzów słabo zaznaczonych 12,4<sup>0</sup>/o, a w serii żeńskiej odpowiednio 27,4<sup>0</sup>/o, 24,2<sup>0</sup>/o oraz 48,4<sup>0</sup>/o.

Bruzda kości piętowej (*sulcus calcanei*) silnie wykształcona spotyka się na kościach serii męskiej w 39,8<sup>0</sup>/o, a żeńskiej w 38,7<sup>0</sup>/o; średnio ukształtowana 52,4<sup>0</sup>/o w serii męskiej i 42,0<sup>0</sup>/o w serii żeńskiej, wreszcie słabych, płytkich bruzd zaobserwowano w serii męskiej 7,8<sup>0</sup>/o a w żeńskiej 19,3<sup>0</sup>/o.

Stopień wykształcenia podpórki skokowej (*sustentaculum tali*) występował jako silnie zaznaczony w serii męskiej 43,2<sup>0</sup>/o, średnio zaznaczony 45,7<sup>0</sup>/o, a jako słabo zaznaczony 11,1<sup>0</sup>/o. W serii żeńskiej odpowiednie procenty stwierdzono 28,6<sup>0</sup>/o, 44,0<sup>0</sup>/o oraz 27,4<sup>0</sup>/o.

Istnienie osobne dwu powierzchni stawowych dla kości skokowej (*facies articularis tali anterior et posterior*) lub zlanie się ich w jedną występuje na kościach serii męskiej w 59,2<sup>0</sup>/o jako powierzchnia zlana a w 40,8<sup>0</sup>/o jako dwie powierzchnie rozdzielne. W serii żeńskiej znajdujemy identyczne odsetki tych dwu typów powierzchni stawowych.

Inne kości stępu, jak również śródstopia i stopy nie przedstawiały ciekawszych odmian opisowych, zresztą było ich stosunkowo niedużo.