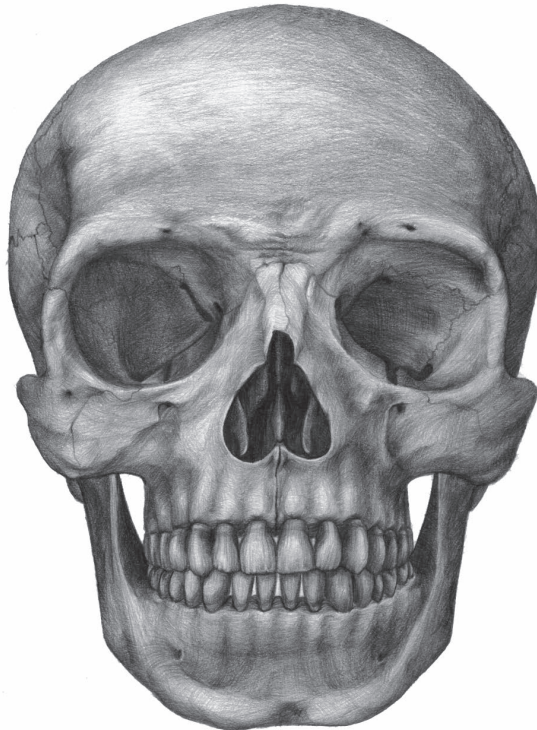


Agnieszka Tomaszewska
Barbara Kwiatkowska

Anatomia człowieka

Układ szkieletowy

Skrypt do ćwiczeń dla studentów biologii człowieka



Wrocław 2020

Autorzy:
Agnieszka Tomaszewska
Barbara Kwiatkowska

Recenzja
dr hab. Jacek Tomczyk, prof. UKSW

Niniejszy skrypt powstał na podstawie szkiców laureatów
I KONKURSU NA SZKICE ANATOMICZNE, zorganizowanego w roku 2017
przez Katedrę Antropologii Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu

Laureaci i autorzy szkiców:

1. miejsce – Dobrochna Fryc
(Szkice na stronach: 1, 9, 10, 13, 14, 16, 17, 19–22, 24, 25, 27, 30–34, 36, 37, 109)
 2. miejsce – Magdalena Kapała (Szkice na stronach: 38, 40–42, 57, 60–62, 65, 72)
 3. miejsce – Katarzyna Krajewska
 4. miejsce – Agata Matera i Katarzyna Grzywacz
(Szkice na stronach: 52, 54, 67, 68, 70, 80, 81, 84, 85, 87, 89 – A. Matera;
szkice na stronach: 91, 92, 94, 96, 98 – K. Grzywacz)
 5. miejsce – Natalia Jedlikowska
(Szkice na stronach: 44–48, 50, 55, 74)
- Poza konkursem:
Paulina Winnicka (szkic na stronie 53) i Paula Małolepsza (szkic na stronie 58)

Korekta
Magdalena Kozińska

Opracowanie komputerowe
Paweł Wójcik

Skrypty Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu nr 555

© Copyright by Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, Wrocław 2020

ISSN 1897–9408
ISBN 978–83–7717–353–4

WYDAWNICTWO UNIWERSYTETU PRZYRODNICZEGO WE WROCŁAWIU
Redaktor naczelny – prof. dr hab. inż. Andrzej Kotecki
ul. Sopotka 23, 50–344 Wrocław, tel. 71 328 12 77
e-mail: wydawnictwo@upwr.edu.pl

Spis treści

Miana oznaczające położenie, kierunki oraz części ciała	5
Wymowa nazw łacińskich	6
Podział kości czaszki	7

SZKIELET OSIOWY

I. Czaszka (<i>cranium</i>)	8
I.1. Kości czaszki mózgowej (<i>neurocranium</i>)	8
I.1.1. Kości nieparzyste	8
I.1.2. Kości parzyste	18
I.2. Kości czaszki trzewnej (<i>splanchnocranium</i>)	26
I.2.1. Kości parzyste niewidoczne	26
I.2.2. Kości parzyste widoczne	28
I.2.3. Kości nieparzyste niewidoczne	35
I.2.4. Kości nieparzyste widoczne	39
II. Kręgosłup (<i>columna vertebralis</i>)	43
II.1. Kręgosłup szyjny (<i>pars cervicalis columnae vertebralis</i>)	43
II.2. Kręgosłup piersiowy (<i>pars thoracica columnae vertebralis</i>)	48
II.3. Kręgosłup lędźwiowy (<i>pars lumbalis columnae vertebralis</i>)	49
II.4. Kręgosłup krzyżowy (<i>pars sacralis columnae vertebralis</i>)	51
II.5. Kręgosłup guziczny (<i>pars coccygea columnae vertebralis</i>)	55
III. Klatka piersiowa (<i>thorax</i>)	56
III.1. Żebra (<i>costae</i>)	56
III.2. Mostek (<i>sternum</i>)	58

SZKIELET OBWODOWY

IV. Kończyna górna (<i>membrum superior</i>)	59
IV.1. Kości obręczy kończyny górnej (<i>ossa cinguli membri superioris</i>)	59
IV.2. Kości kończyny górnej wolnej (<i>ossa membri superioris liberi</i>)	63
IV.2.1. Ramię (<i>brachium</i>)	63
IV.2.2. Przedramię (<i>antebrachium</i>)	66
IV.2.3. Ręka (<i>manus</i>)	71
V. Kończyna dolna (<i>membrum inferior</i>)	77
V.1. Kości obręczy kończyny dolnej (<i>ossa cinguli membri inferioris</i>)	77
V.2. Kości kończyny dolnej wolnej (<i>ossa membri inferioris liberi</i>)	82
V.2.1. Kości uda (<i>ossa femoris</i>)	82
V.2.2. Kości podudzia (<i>ossa cruris</i>)	88
V.2.3. Stopa (<i>pes</i>)	90

VI. Charakterystyka porównawcza żeber	99
VII. Charakterystyka porównawcza kręgów	100
VIII. Wykaz struktur mięśniowych obowiązujący na zajęciach	103
IX. Rodzaje ruchów w stawach	108
X. Budowa oczodołu.	109

Miana oznaczające położenie, kierunki oraz części ciała

verticalis – pionowy
horizontalis – poziomy
anterior – przedni
posterior – tylny
superior – górny
inferior – dolny
dexter – prawy
sinister – lewy
basalis – podstawny
apicalis – szczytowy
frontalis – czołowy
occipitalis – potyliczny
transversus – poprzeczny
medialis – przyśrodkowy
intermedius – pośredni
medius – środkowy
ventralis – brzuszny
dorsalis – grzbietowy
internus – wewnętrzny
externus – zewnętrzny
longitudinalis – podłużny
cranialis – (do)czaszkowy
caudalis – (do)ogonowy
superficialis – powierzchniowy
lateralis – boczny
sagittalis – strzałkowy (przekrój)
medianus – pośrodkowy

cranialis – czaszkowy
caudalis – ogonowy
(a.) *arteria* – tętnica
(aa.) *arteriae* – tętnice
(art.) *articulatio* – staw
(f) *femininum* – żeński
(gl.) *glandula* – gruczoł
(lig.) *ligamentum* – więzadło
(ligg.) *ligamenta* – więzadła
(m) *masculinum* – męski
(m.) *musculus* – mięsień
(mm.) *musculi* – mięśnie
(n.) *nervus* – nerw
(nn.) *nervi* – nerwy
(r.) *ramus* – gałąź
(rr.) *rami* – gałęzie
(v.) *vena* – żyła
(vv.) *venae* – żyły
profundus – głęboki
proximalis – bliższy
distalis – dalszy
radialis – promieniowy
ulnaris – łokciowy
tibialis – piszczelowy
fibularis – strzałkowy
palmaris – dłoniowy
plantaris – podeszwy

Wymowa nazw łacińskich

DYFTONG	WYMOWA	PRZYKŁAD
ae	[e]	<i>vertebrae</i> [vertebre] <i>costae</i> [coste]
oe		<i>oeconomia</i> [ekonomia]
c	[k]	<i>costae</i> [koste] <i>cavitas</i> [kawitas]
	przed <i>y, i, e</i> oraz przed dyftongiem <i>ae, oe</i> – jak polskie [c]	<i>plicae</i> [plice] <i>facies</i> [facies] <i>coccygis</i> [kokcygis] <i>thoracicae</i> [toracice]
ch	[ch]	<i>brachium</i> [brachium]
ngu	[ngw]	<i>sanguis</i> [sangwis]
ph	[f]	<i>symphysis</i> [symfysis] <i>scaphoideum</i> [skafoideum]
q	zawsze z u: [kw]	<i>aqua</i> [akwa] <i>triguetrum</i> [trikwetrum] <i>squama</i> [skwama]
th	[r]	<i>rhomboideus</i> [romboideus]
su	[sw]	<i>suavia</i> [swawis]
th	[t]	<i>thorax</i> [toraks]
ti	[cj]	<i>articulatio</i> [artikulacja]
x	[ks]	<i>xiphoideus</i> [ksifoideus]
v	[w]	<i>vertebrae</i> [vertebre] <i>verticalis</i> [wertikalis]

Podział kości czaszki

KOŚCI CZASZKI MÓZGOWEJ (<i>NEUROCRANIUM</i>)				7
PARZYSTE		NIEPARZYSTE		
SKRONIOWE (2) CIEMIENIOWE (2)		CZOŁOWA POTYLICZNA KLINOWA		
4		3		
KOŚCI CZASZKI TWARZOWEJ (<i>SPLANCHNOCRANIUM</i>)				22
PARZYSTE		NIEPARZYSTE		
WIDOCZNE	NIEWIDOCZNE	WIDOCZNE	NIEWIDOCZNE	
JARZMOWE (2) SZCZĘKOWE (2) NOSOWE (2)	PODNIEBIENNE (2) ŁZOWE (2) SŁUCHOWE (6) MUSZLE NOSOWE DOLNE (2)	ŻUCHWA GNYKOWA	LEMIESZ SITOWA	
6	12	2	2	
18		4		

I. Czaszka (*cranium*)

I.1. Kości czaszki mózgowej (*neurocranium*)

I.1.1. Kości nieparzyste

I.1.1.1. Kość czołowa (*os frontale*)

NAZWA POLSKA	NAZWA ŁACIŃSKA	NAZWA ANGIELSKA
część nosowa		
część oczodołowa		
łuska kości czołowej		
szew nosowo-czołowy		
gładyszka		
zatoki czołowe		
oczodół		
brzeg oczodołu		
wcięcia nadoczodołowe, otwory nadoczodołowe		
łuki nadbrwiowe		
guzy czołowe		
szew czołowy		
kresy skroniowe		
wyrostki jarzmowe kości czołowej		
łęki mózgowe		
wyciski palczaste		
szew piłowaty		
szew wieńcowy		
otwór ślepy		

I. Czaszka (*cranium*)

I.1. Kości czaszki mózgowej (*neurocranium*)

I.1.1. Kości nieparzyste

I.1.1.1. Kość czołowa (*os frontale*)

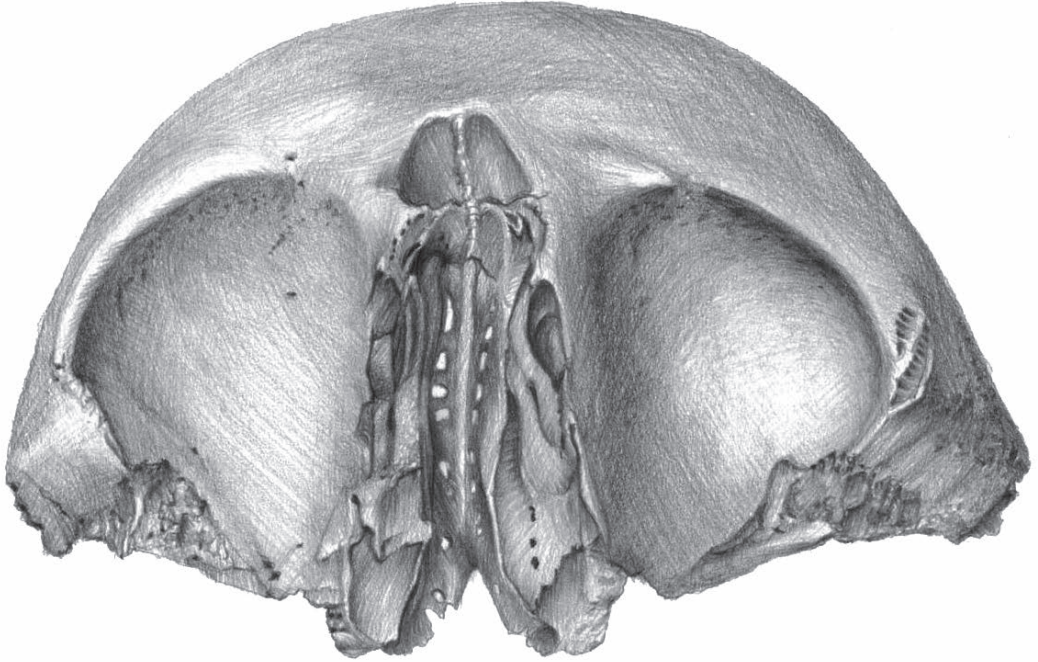


I. Czaszka (*cranium*)

I.1. Kości czaszki mózgowej (*neurocranium*)

I.1.1. Kości nieparzyste

I.1.1.1. Kość czołowa (*os frontale*)



I. Czaszka (*cranium*)

I.1. Kości czaszki mózgowej (*neurocranium*)

I.1.1. Kości nieparzyste

I.1.1.2. Kość potyliczna (*os occipitale*)

NAZWA POLSKA	NAZWA ŁACIŃSKA	NAZWA ANGIELSKA
część podstawna		
części boczne		
łuska kości potylicznej		
otwór potyliczny wielki		
guzek gardła		
szew gardła		
więzadło podłużne przednie kręgosłupa		
stok Blumenbacha		
kłykcie potyliczne		
kanał dla nerwu podjęzykowego		
płaszczyzna karkowa		
płaszczyzna potyliczna		
linia karkowa dolna		
linia karkowa górna		
linia karkowa najwyższa		
wyniosłość potyliczna zewnętrzna		
grzebień potyliczny zewnętrzny		
więzadło karkowe		
wyniosłość krzyżowa		
wyniosłość potyliczna wewnętrzna		

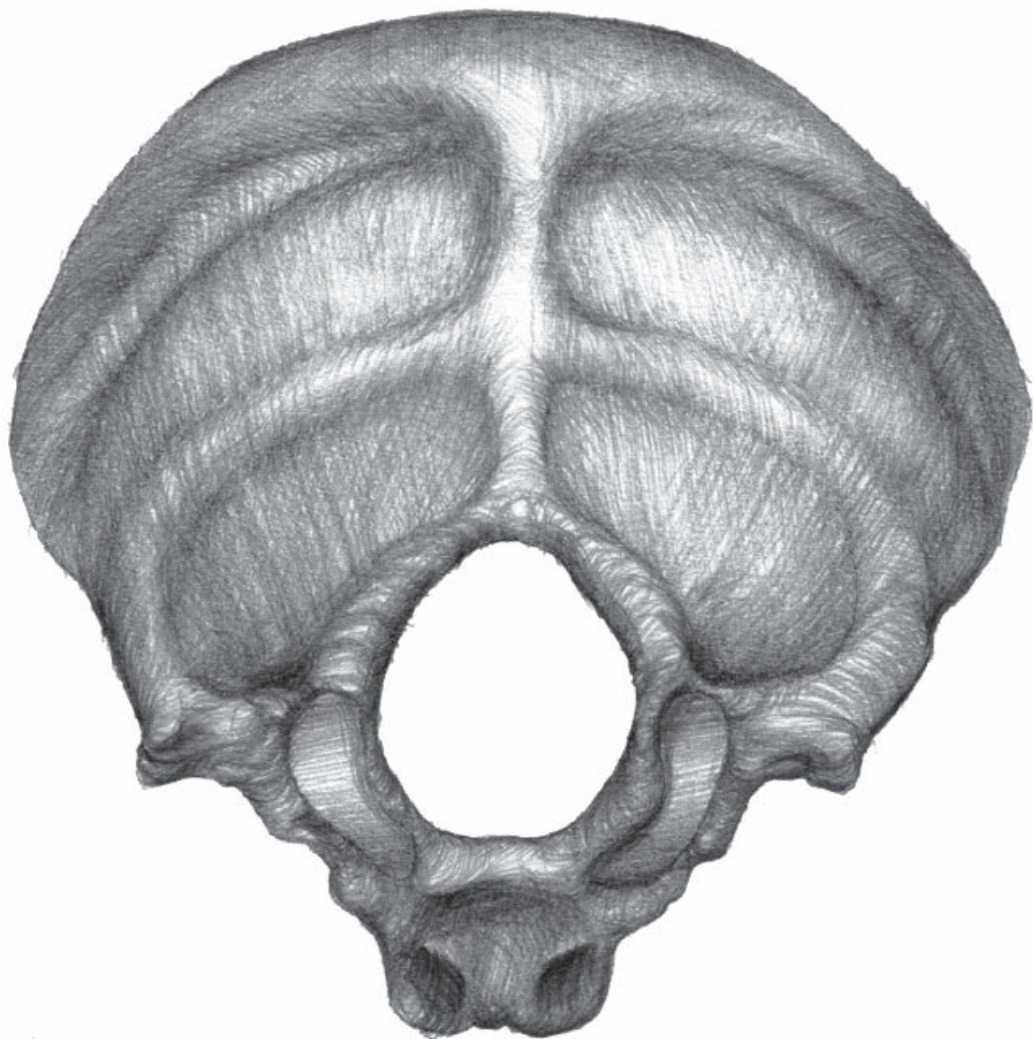
NAZWA POLSKA	NAZWA ŁACIŃSKA	NAZWA ANGIELSKA
rowek poprzeczny		
rowek strzałkowy		
grzebień potyliczny wewnętrzny		
szew piłowaty		
szew węgłowy		

I. Czaszka (*cranium*)

I.1. Kości czaszki mózgowej (*neurocranium*)

I.1.1. Kości nieparzyste

I.1.1.2. Kość potyliczna (*os occipitale*)

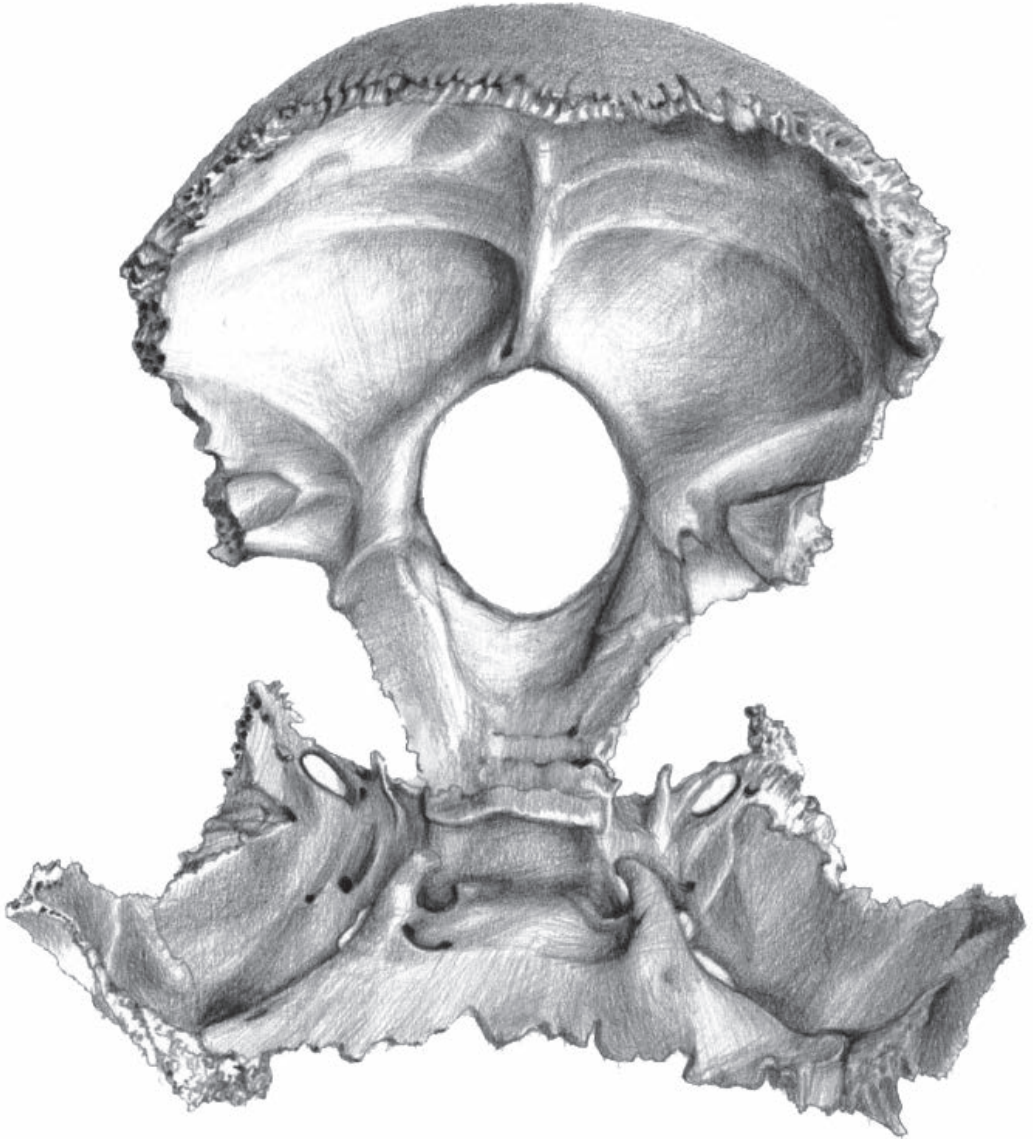


I. Czaszka (*cranium*)

I.1. Kości czaszki mózgowej (*neurocranium*)

I.1.1. Kości nieparzyste

I.1.1.2. Kość potyliczna (*os occipitale*)



I. Czaszka (*cranium*)

I.1. Kości czaszki mózgowej (*neurocranium*)

I.1.1. Kości nieparzyste

I.1.1.3. Kość klinowa (*os sphenoidale*)

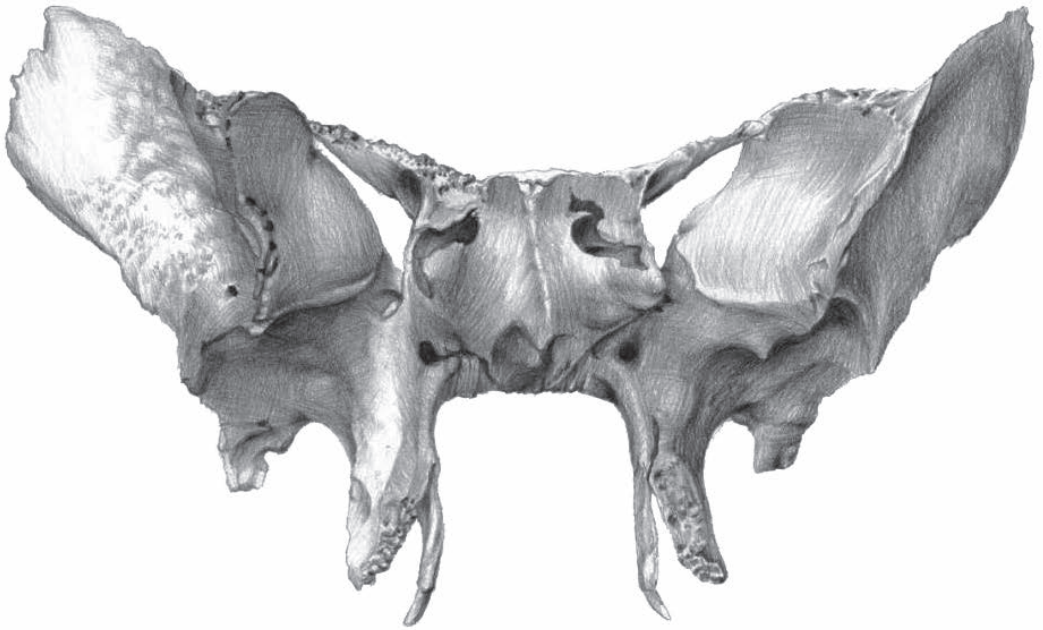
NAZWA POLSKA	NAZWA ŁACIŃSKA	NAZWA ANGIELSKA
trzon kości klinowej		
skrzydła większe		
skrzydła mniejsze		
wyrostki skrzydlaste		
zatoki klinowe		
siodełko tureckie		
chrząstkozrost klinowo-potyliczny		
powierzchnia oczodołowa		
powierzchnia skroniowa		
powierzchnia mózgowa		
otwory wzrokowe		
nozdrza tylne		

I. Czaszka (*cranium*)

I.1. Kości czaszki mózgowej (*neurocranium*)

I.1.1. Kości nieparzyste

I.1.1.3. Kość klinowa (*os sphenoidale*)

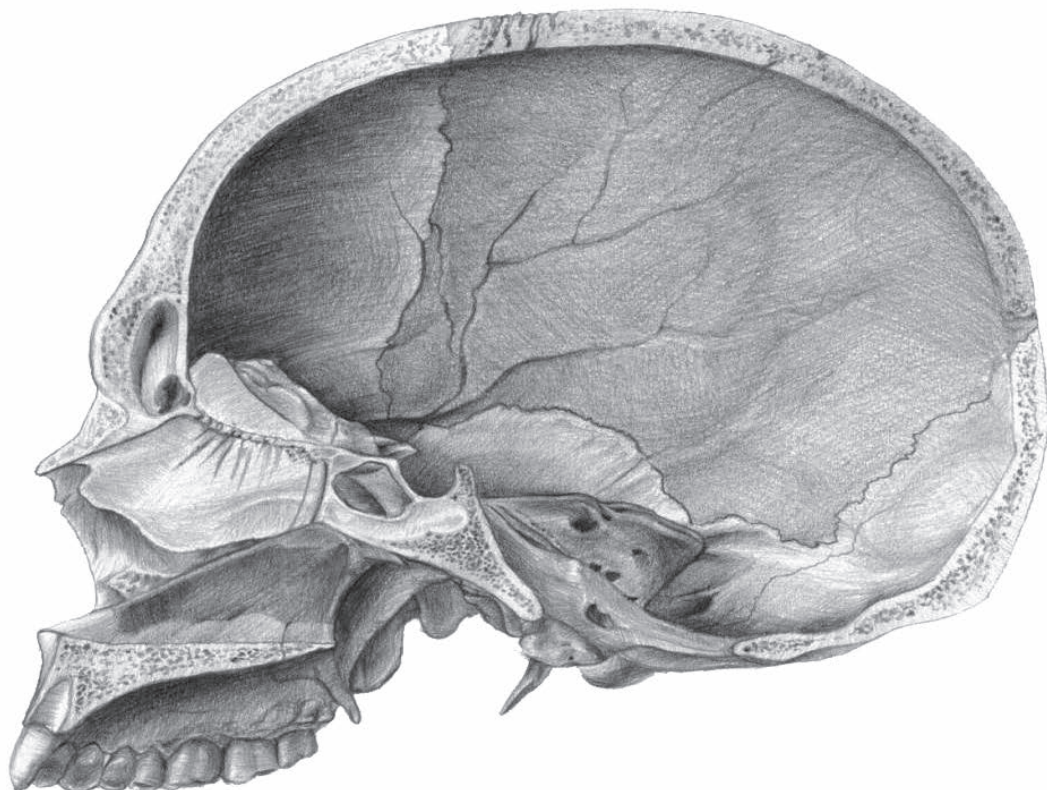


I. Czaszka (*cranium*)

I.1. Kości czaszki mózgowej (*neurocranium*)

I.1.1. Kości nieparzyste

I.1.1.3. Kość klinowa (*os sphenoidale*)



I. Czaszka (*cranium*)

I.1. Kości czaszki mózgowej (*neurocranium*)

I.1.2. Kości parzyste

I.1.2.1. Kości skroniowe (*ossa temporalia*)

NAZWA POLSKA	NAZWA ŁACIŃSKA	NAZWA ANGIELSKA
piramida		
część sutkowa kości skroniowej		
część łuskowa kości skroniowej		
część skalista		
część bębenkowa		
otwór słuchowy zewnętrzny		
przewód słuchowy wewnętrzny		
część gnykowa piramidy		
wyrostek rylcowaty		
wyrostek sutkowy		
wcięcie wyrostka sutkowego		
szew łuskowy		
wyrostek jarzmowy kości skroniowej		
łuk jarzmowy		
dół stawowy		

I. Czaszka (*cranium*)

I.1. Kości czaszki mózgowej (*neurocranium*)

I.1.2. Kości parzyste

I.1.2.1. Kości skroniowe (*ossa temporalia*)

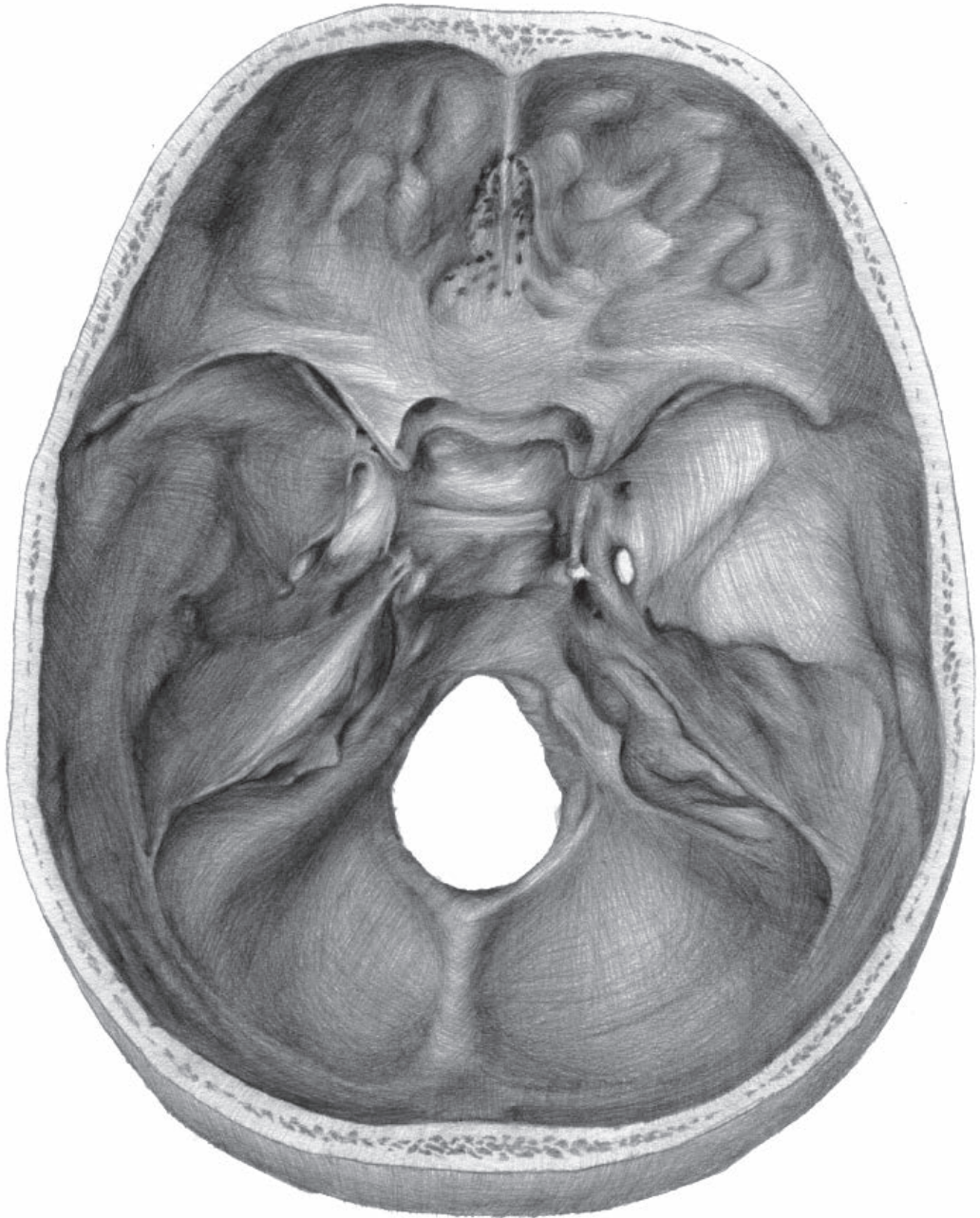


I. Czaszka (*cranium*)

I.1. Kości czaszki mózgowej (*neurocranium*)

I.1.2. Kości parzyste

I.1.2.1. Kości skroniowe (*ossa temporalia*)

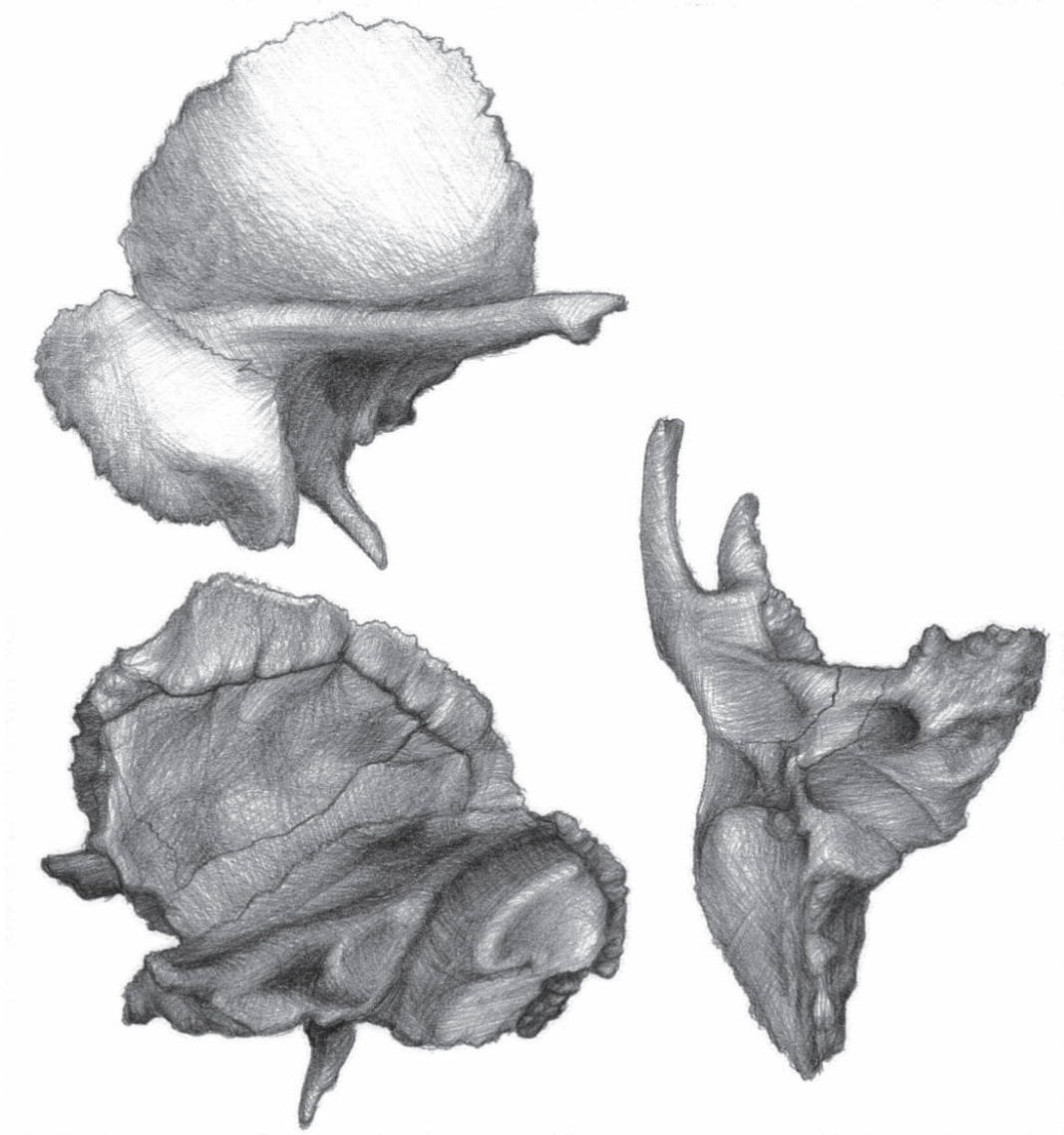


I. Czaszka (*cranium*)

I.1. Kości czaszki mózgowej (*neurocranium*)

I.1.2. Kości parzyste

I.1.2.1. Kości skroniowe (*ossa temporalia*)



I. Czaszka (*cranium*)

I.1. Kości czaszki mózgowej (*neurocranium*)

I.1.2. Kości parzyste

I.1.2.1. Kości skroniowe (*ossa temporalia*)



I. Czaszka (*cranium*)

I.1. Kości czaszki mózgowej (*neurocranium*)

I.1.2. Kości parzyste

I.1.2.2. Kości ciemieniowe (*ossa parietalia*)

NAZWA POLSKA	NAZWA ŁACIŃSKA	NAZWA ANGIELSKA
szew strzałkowy		
guz ciemieniowy		
kresa skroniowa		
płaszczyzna skroniowa		
otwór ciemieniowy		
kąt czołowy kości ciemieniowej		

I. Czaszka (*cranium*)

I.1. Kości czaszki mózgowej (*neurocranium*)

I.1.2. Kości parzyste

I.1.2.2. Kości ciemieniowe (*ossa parietalia*)

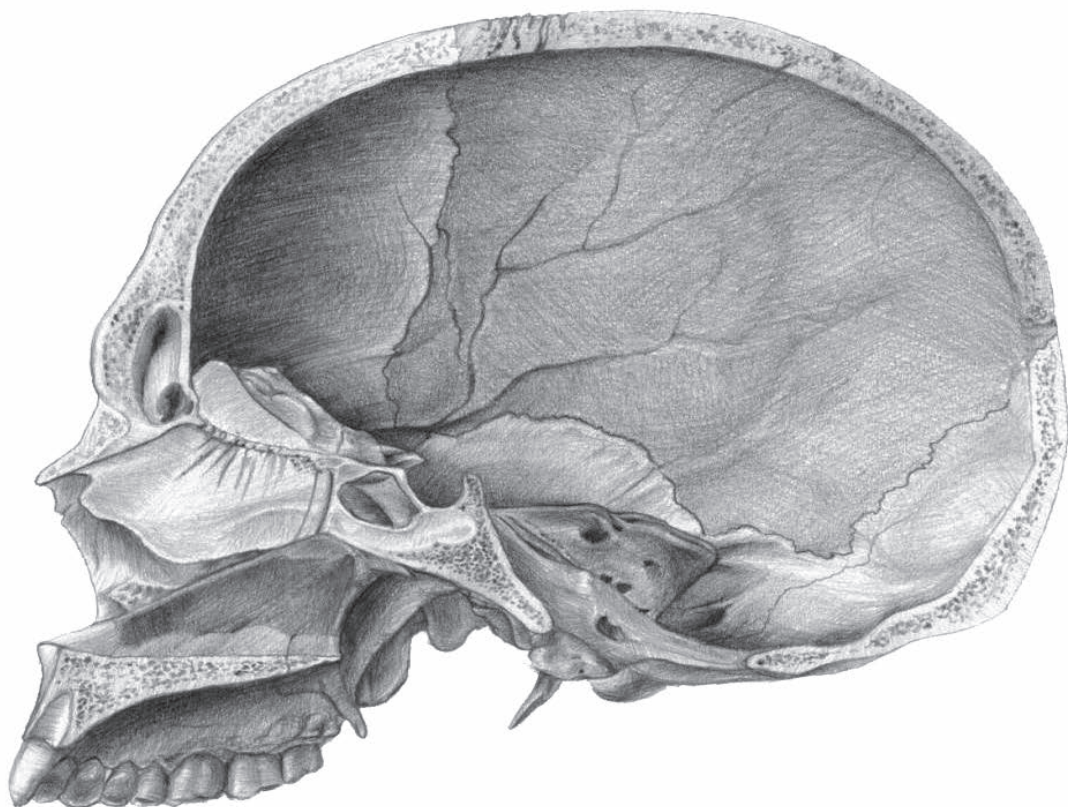


I. Czaszka (*cranium*)

I.1. Kości czaszki mózgowej (*neurocranium*)

I.1.2. Kości parzyste

I.1.2.2. Kości ciemieniowe (*ossa parietalia*)



I. Czaszka (*cranium*)

I.2. Kości czaszki trzewnej (*splanchnocranium*)

I.2.1. Kości parzyste niewidoczne

I.2.1.1. Kości łzowe (*ossa lacrimalia*), muszle nosowe dolne (*conchae nasales inferiores*), kości podniebienne (*ossa palatina*), kosteczki słuchowe (*ossa auditus*): młoteczek (*malleus*), kowadełko (*incus*), strzemiączko (*stapes*)

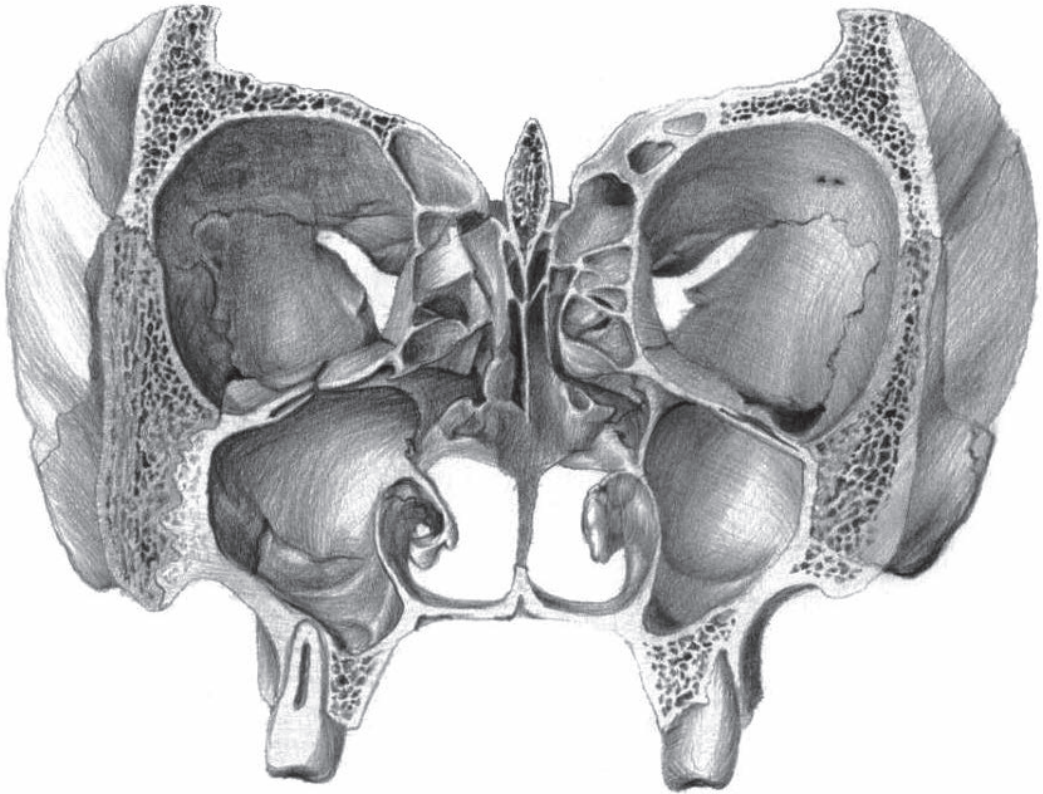
NAZWA POLSKA	NAZWA ŁACIŃSKA	NAZWA ANGIELSKA
grzebień łzowy		
bruzda łzowa		
jama nosowa		
przepust nosowy dolny		
przepust nosowy środkowy		
blaszka pozioma kości podniebiennej		
blaszka pionowa kości podniebiennej		
szew podniebienny pośrodkowy		
podniebienie twarde		
grzebień nosowy		
nozdrza tylne		
kolec nosowy tylny		
wrostek oczodołowy kości podniebiennej		
powierzchnia nosowa kości podniebiennej		
grzebień małżowinowe kości podniebiennej		
jama bębenkowa		

I. Czaszka (*cranium*)

I.2. Kości czaszki trzewnej (*splanchnocranium*)

I.2.1. Kości parzyste niewidoczne

I.2.1.1. Kości łzowe (*ossa lacrimalia*), muszle nosowe dolne (*conchae nasales inferiores*), kości podniebienne (*ossa palatina*), kosteczki słuchowe (*ossicula auditus*): młoteczek (*malleus*), kowadełko (*incus*), strzemiączko (*stapes*)



I. Czaszka (*cranium*)

I.2. Kości czaszki trzewnej (*splanchnocranium*)

I.2.2. Kości parzyste widoczne

I.2.2.1. Kości szczękowe (*ossa maxillae*)

NAZWA POLSKA	NAZWA ŁACIŃSKA	NAZWA ANGIELSKA
szew międzynosowy		
szew piłowaty		
otwór gruszkowaty		
jama nosowa		
powierzchnia oczodołowa kości jarzmowej		
wrostek czołowy kości jarzmowej		
wrostek skroniowy kości jarzmowej		
trzon szczęki		
wrostek podniebienny szczęki		
wrostek zębodołowy szczęki		
wrostek jarzmowy szczęki		
wrostek czołowy szczęki		
zatoka szczękowa		
jama Highmora		
łęki zębowe		
dół kłowy		
brzeg podoczodołowy		
grzebień małżowiny		
kolec nosowy przedni		
podniebienie twarde		

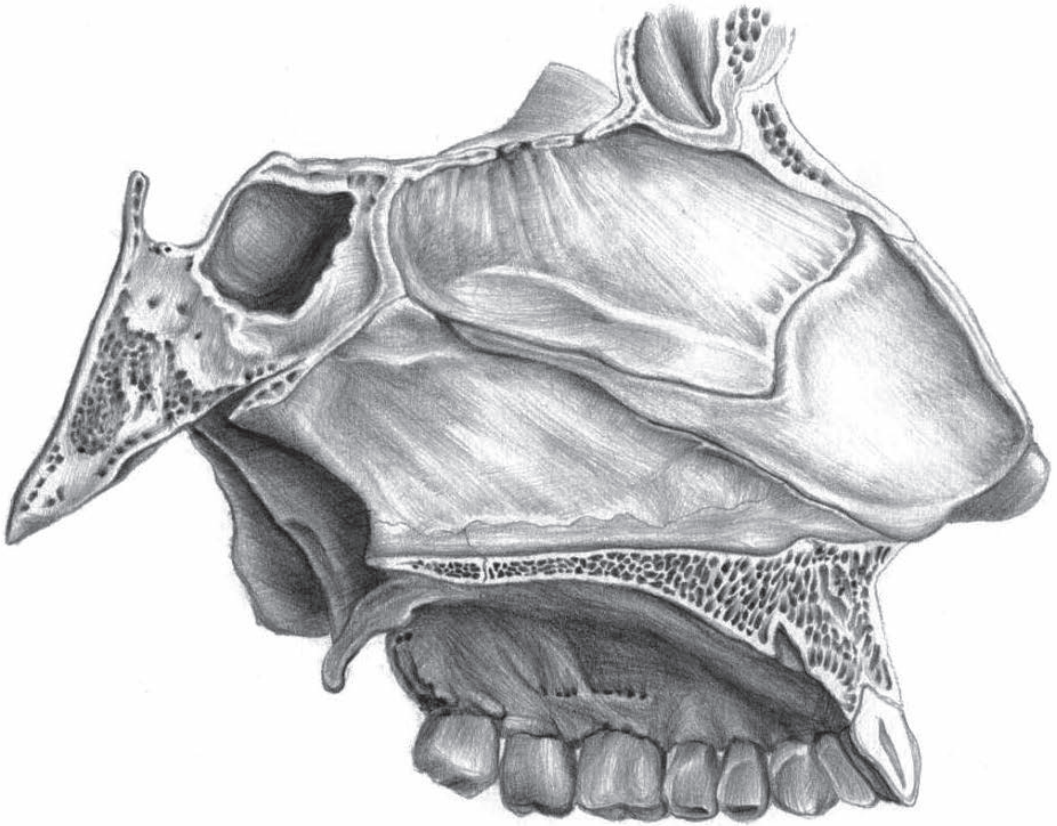
NAZWA POLSKA	NAZWA ŁACIŃSKA	NAZWA ANGIELSKA
zęby		
siekacze		
kieł		
zęby przedtrzonowe		
zęby trzonowe		
zęby stałe		
zęby mleczne		
bruzda łzowa		
kanał nosowo-łzowy		

I. Czaszka (*cranium*)

I.2. Kości czaszki trzewnej (*splanchnocranium*)

I.2.2. Kości parzyste widoczne

I.2.2.1. Kości szczękowe (*ossa maxillae*)



I. Czaszka (*cranium*)

I.2. Kości czaszki trzewnej (*splanchnocranium*)

I.2.2. Kości parzyste widoczne

I.2.2.1. Kości szczękowe (*ossa maxillae*)

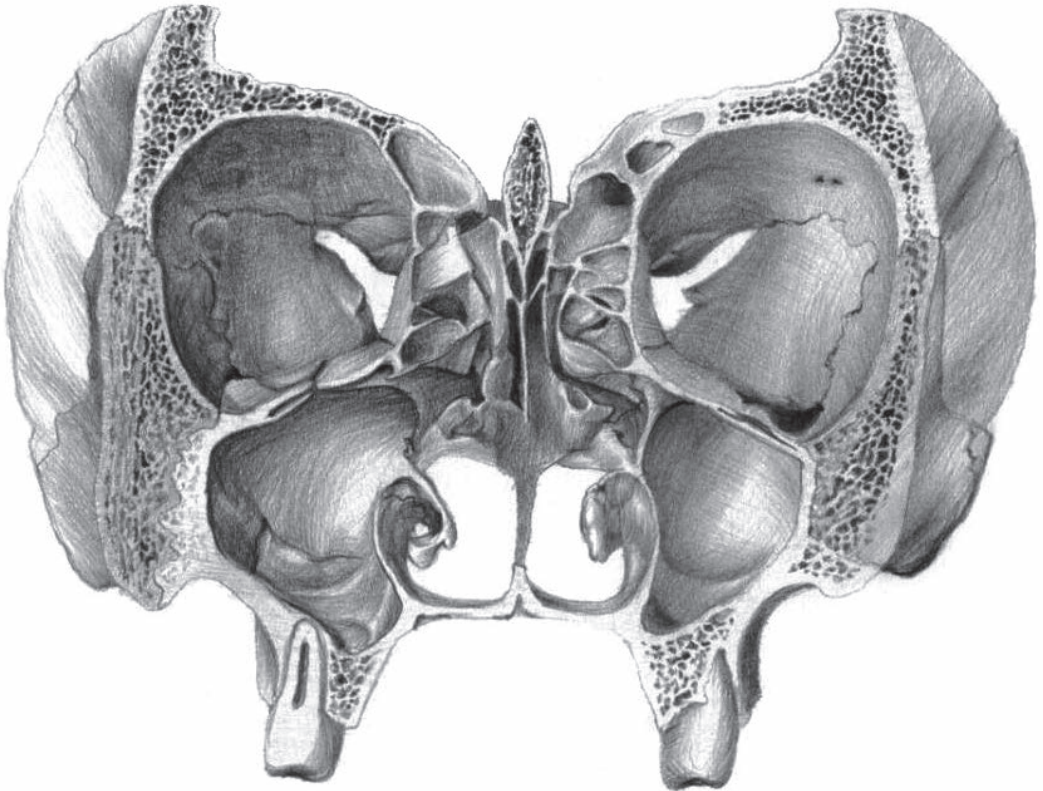


I. Czaszka (*cranium*)

I.2. Kości czaszki trzewnej (*splanchnocranium*)

I.2.2. Kości parzyste widoczne

I.2.2.1. Kości szczękowe (*ossa maxillae*)



I. Czaszka (*cranium*)

I.2. Kości czaszki trzewnej (*splanchnocranium*)

I.2.2. Kości parzyste widoczne

I.2.2.2. Kość jarzmowa (*os zygomaticum*)

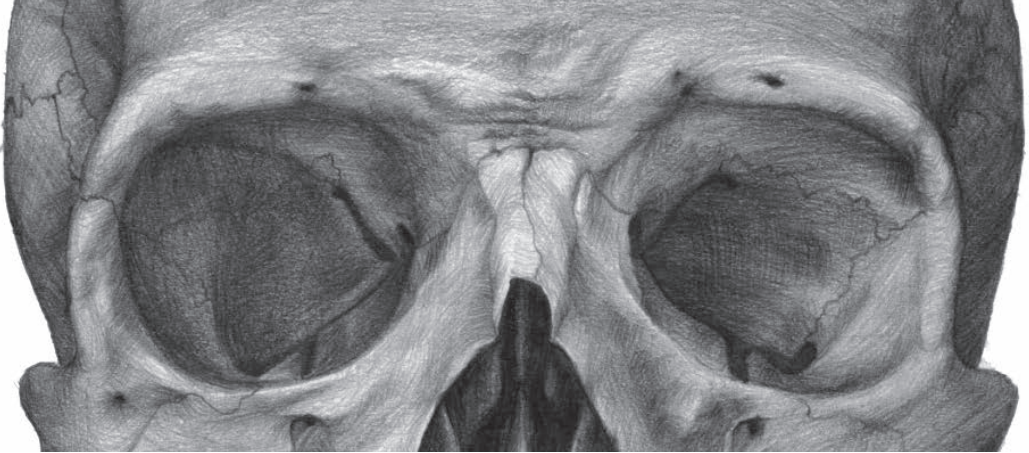


I. Czaszka (*cranium*)

I.2. Kości czaszki trzewnej (*splanchnocranium*)

I.2.2. Kości parzyste widoczne

I.2.2.3. Kość nosowa (*os nasale*)



I. Czaszka (*cranium*)

1.2. Kości czaszki trzewnej (*splanchnocranium*)

1.2.3. Kości nieparzyste niewidoczne

1.2.3.1. Kość sitowa (*os ethmoidale*), lemiesz (*vomer*)

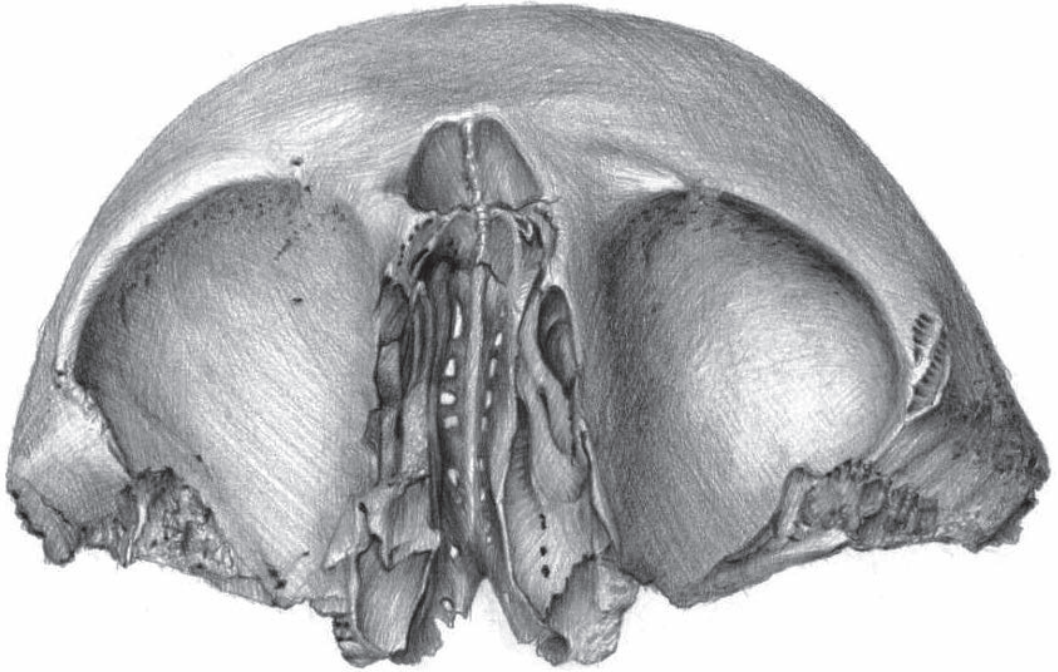
NAZWA POLSKA	NAZWA ŁACIŃSKA	NAZWA ANGIELSKA
blaszka dziurkowana kości sitowej		
blaszka pionowa kości sitowej		
grzebień koguci		
przegroda nosowa		
błądzniki kości sitowej		
blaszka oczodołowa kości sitowej		
małżowiny nosowe środkowe		
małżowiny nosowe górne		
wyrostek hakowy		
nozdrza tylne		
skrzydła lemiesza		
trzon żuchwy		
gałęzie żuchwy		
część zębodołowa		
wyniosłość bródkowa		
otwory bródkowe		
kanał żuchwowy		
kolec bródkowy		
kresa żuchwowo-gnykowa		
kąt żuchwy		
wyrostek mięśniowy żuchwy		
wyrostek stawowy żuchwy		
otwór żuchwowy		

I. Czaszka (*cranium*)

I.2. Kości czaszki trzewnej (*splanchnocranium*)

I.2.3. Kości nieparzyste niewidoczne

I.2.3.1. Kość sitowa (*os ethmoidale*), lemiesz (*vomer*)

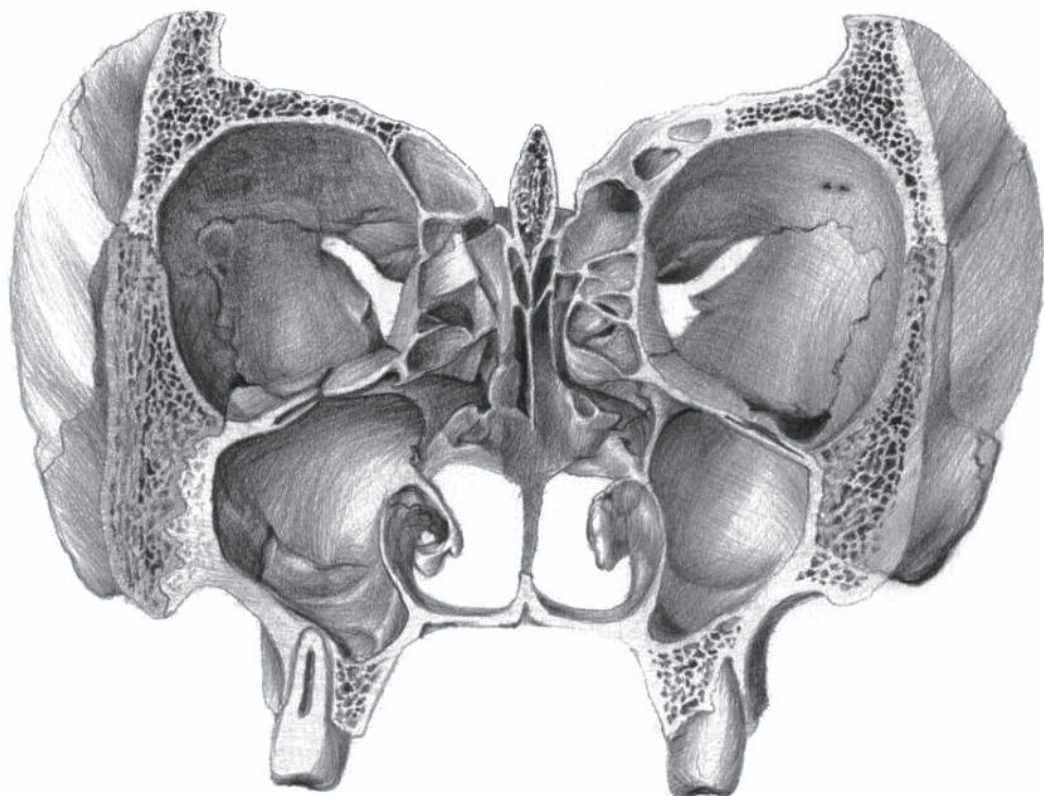


I. Czaszka (*cranium*)

I.2. Kości czaszki trzewnej (*splanchnocranium*)

I.2.3. Kości nieparzyste niewidoczne

I.2.3.1. Kość sitowa (*os ethmoidale*), lemiesz (*vomer*)

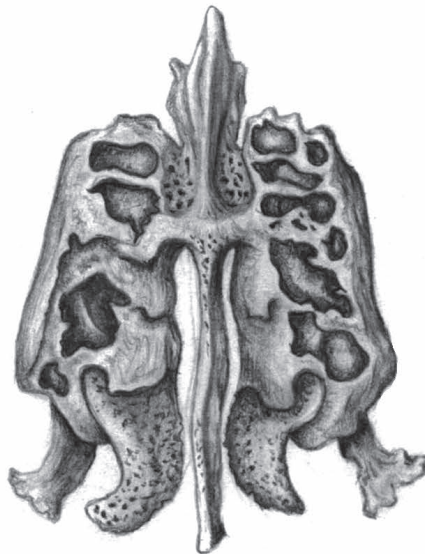
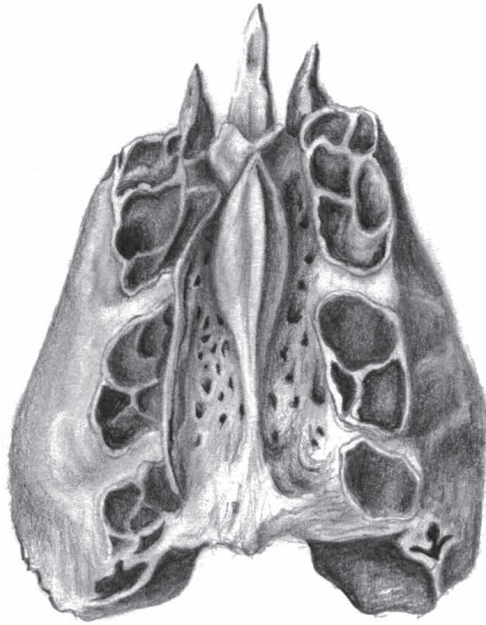


I. Czaszka (*cranium*)

I.2. Kości czaszki trzewnej (*splanchnocranium*)

I.2.3. Kości nieparzyste niewidoczne

I.2.3.1. Kość sitowa (*os ethmoidale*), lemiesz (*vomer*)



I. Czaszka (*cranium*)

I.2. Kości czaszki trzewnej (*splanchnocranium*)

I.2.4. Kości nieparzyste widoczne

I.2.4.1. Żuchwa (*mandibula*)

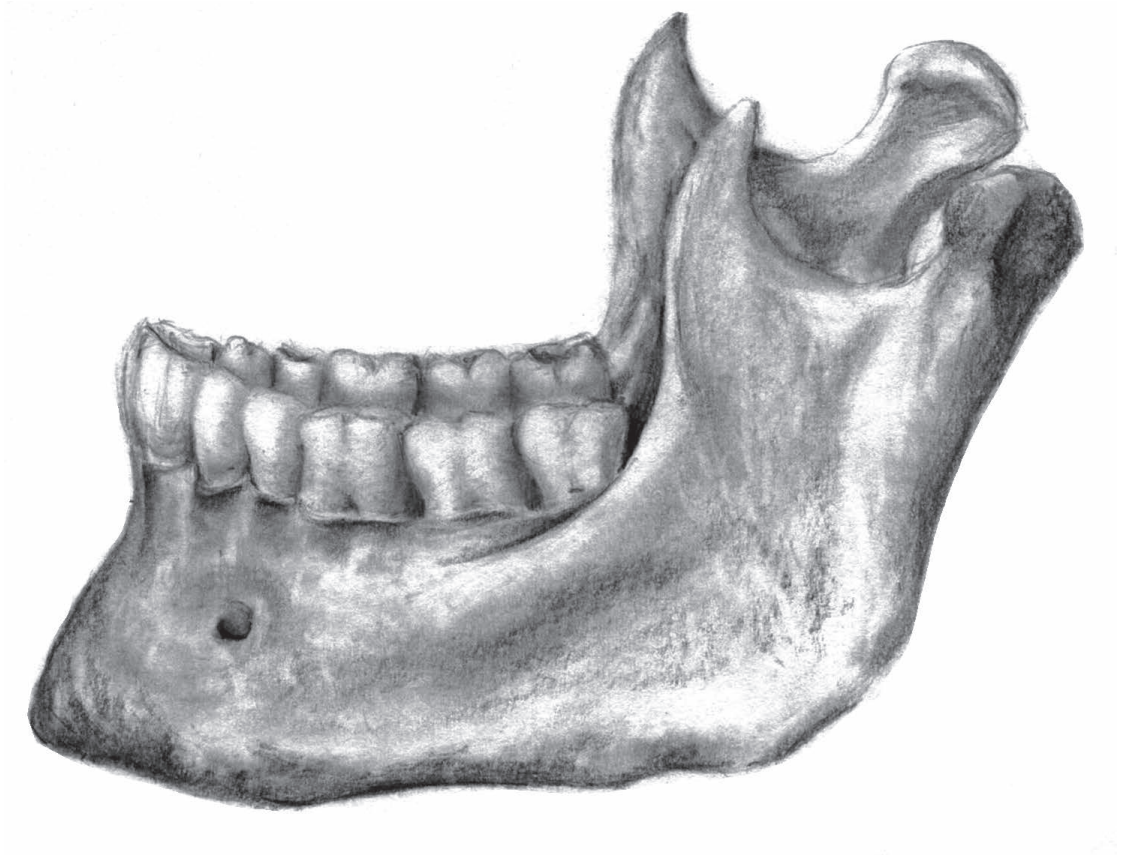
NAZWA POLSKA	NAZWA ŁACIŃSKA	NAZWA ANGIELSKA
trzon żuchwy		
gałęzie żuchwy		
część zębodołowa		
wyniosłość bródkowa		
otwory bródkowe		
kanał żuchwowy		
kolec bródkowy		
kresa żuchwowo-gnykowa		
kąt żuchwy		
wyrostek mięśniowy żuchwy		
wyrostek stawowy żuchwy		
otwór żuchwowy		

I. Czaszka (*cranium*)

I.2. Kości czaszki trzewnej (*splanchnocranium*)

I.2.4. Kości nieparzyste widoczne

I.2.4.1. Żuchwa (*mandibula*)



I. Czaszka (*cranium*)

I.2. Kości czaszki trzewnej (*splanchnocranium*)

I.2.4. Kości nieparzyste widoczne

I.2.4.1. Żuchwa (*mandibula*)



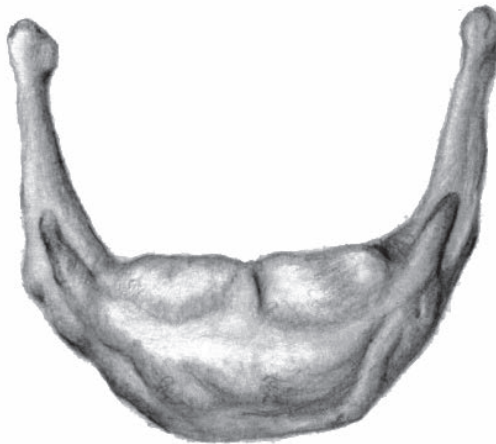
I. Czaszka (*cranium*)

I.2. Kości czaszki trzewnej (*splanchnocranium*)

I.2.4. Kości nieparzyste widoczne

I.2.4.2. Kość gnykowa (*os hyoideum*)

NAZWA POLSKA	NAZWA ŁACIŃSKA	NAZWA ANGIELSKA
trzon kości gnykowej		
rogi większe kości gnykowej		
rogi mniejsze kości gnykowej		

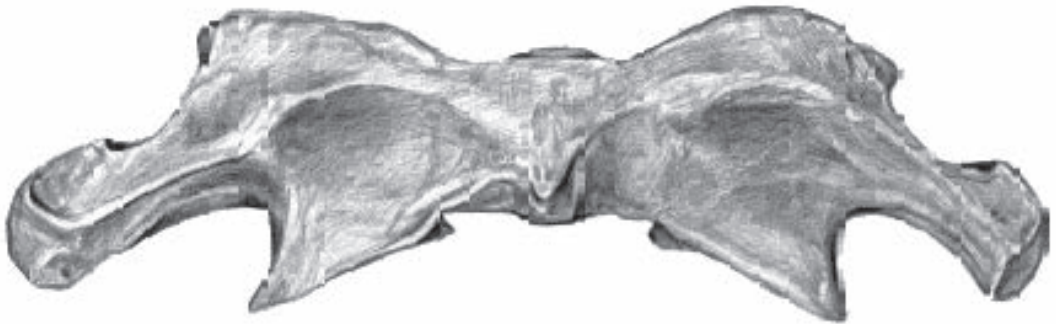


II. Kręgosłup (*columna vertebralis*)

II.1. Kręgosłup szyjny (*pars cervicalis columnae vertebralis*)

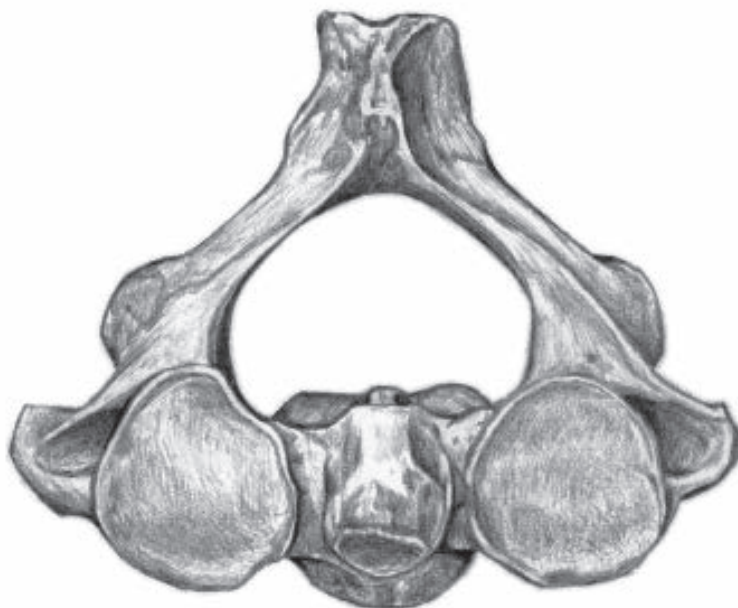
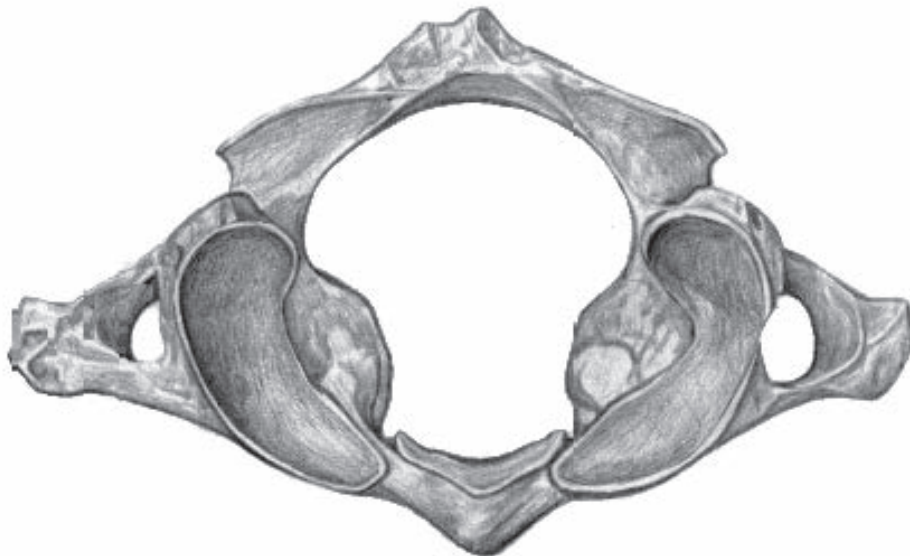
NAZWA POLSKA	NAZWA ŁACIŃSKA	NAZWA ANGIELSKA
dźwigacz		
guzek tylny		
łuk tylny		
bruzda tętnicy kręgowej		
dołek stawowy górny		
otwór wyrostka poprzecznego		
masa boczna		
dołek zębowy		
wyrostek poprzeczny		
łuk przedni		
guzek przedni		
otwór kręgowy		
dołek stawowy dolny		
wyrostek zębowy		
obrotnik		
powierzchnia stawowa przednia		
powierzchnia stawowa tlna		
ząb obrotnika		
łuk kręgowy		
wyrostek kolczysty		
wyrostek stawowy dolny		
wyrostek stawowy górny		

NAZWA POLSKA	NAZWA ŁACIŃSKA	NAZWA ANGIELSKA
wyrostek poprzeczny		
trzon kręgu		
kręg wystający		
otwór wyrostka poprzecznego		
wcięcie kręgowe górne		
wcięcie kręgowe dolne		



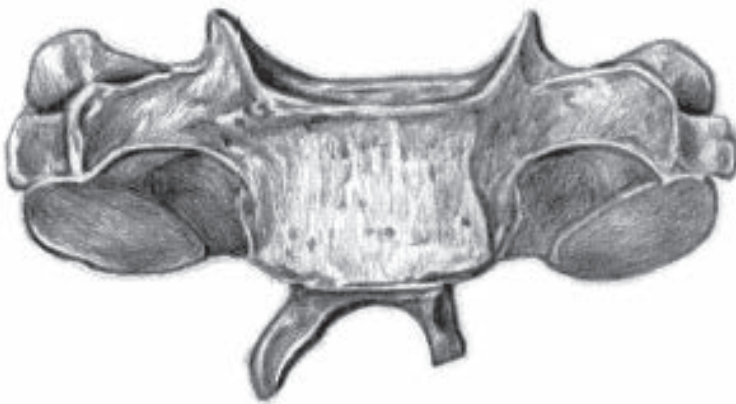
II. Kręgosłup (*columna vertebralis*)

II.1. Kręgosłup szyjny (*pars cervicalis columnae vertebralis*)



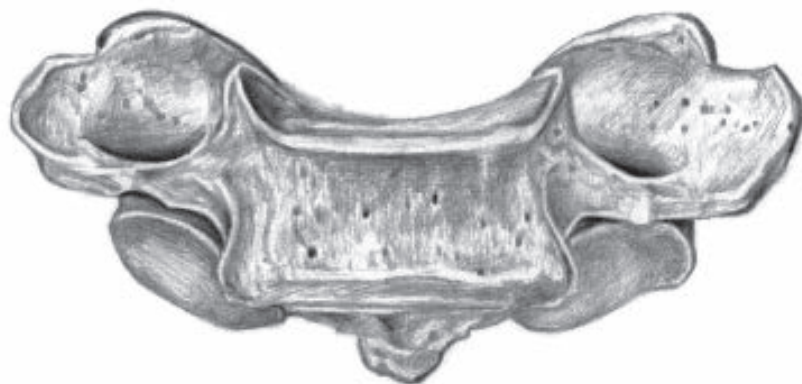
II. Kręgosłup (*columna vertebralis*)

II.1. Kręgosłup szyjny (*pars cervicalis columnae vertebralis*)



II. Kręgosłup (*columna vertebralis*)

II.1. Kręgosłup szyjny (*pars cervicalis columnae vertebralis*)



II. Kręgosłup (*columna vertebralis*)

II.2. Kręgosłup piersiowy (*pars thoracica columnae vertebralis*)

NAZWA POLSKA	NAZWA ŁACIŃSKA	NAZWA ANGIELSKA
kręgosłup piersiowy		
wyrostek stawowy górny		
wcięcie kręgowe górne		
dołek żebrowy wyrostka poprzecznego		
dołek żebrowy górny		
trzon kręgu		
wyrostek poprzeczny		
dołek żebrowy dolny		
wyrostek stawowy dolny		
wyrostek kolczysty		
łuk kręgowy		
nasada łuku kręgowego		



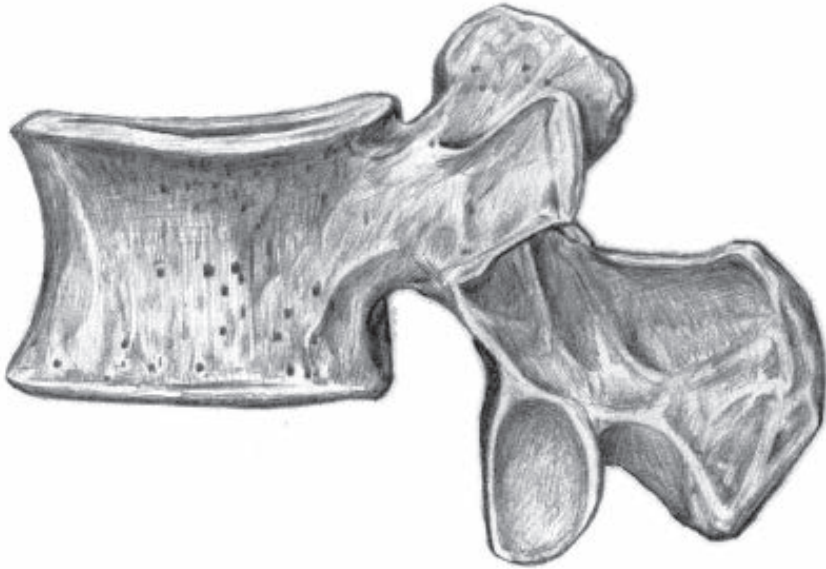
II. Kręgosłup (*columna vertebralis*)

II.3. Kręgosłup lędźwiowy (*pars lumbalis columnae vertebralis*)

NAZWA POLSKA	NAZWA ŁACIŃSKA	NAZWA ANGIELSKA
kręg lędźwiowy		
wyrostek stawowy górny		
wyrostek żebrowy		
wcięcie kręgowe górne		
trzon kręgu		
wyrostek suteczkowaty		
wcięcie kręgowe dolne		
powierzchnia stawowa dolna		
wyrostek kolczysty		
otwór kręgowy		
nasada łuku kręgu		
powierzchnia stawowa górna		
wyrostek dodatkowy		

II. Kręgosłup (*columna vertebralis*)

II.3. Kręgosłup lędźwiowy (*pars lumbalis columnae vertebralis*)



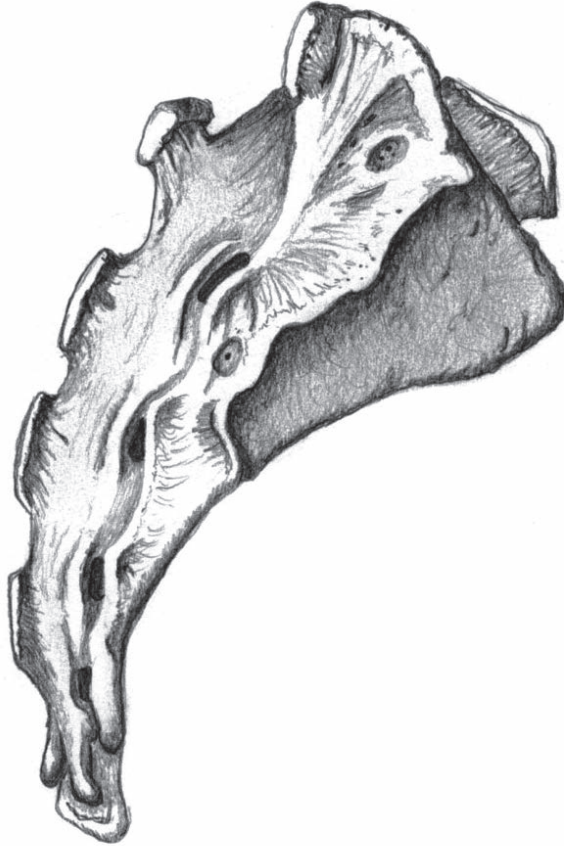
II. Kręgosłup (*columna vertebralis*)

II.4. Kręgosłup krzyżowy (*pars sacralis columnae vertebralis*)

NAZWA POLSKA	NAZWA ŁACIŃSKA	NAZWA ANGIELSKA
kość krzyżowa		
wzgórek		
otwory krzyżowe grzbietowe		
otwory krzyżowe miedniczne		
rozwór krzyżowy		
podstawa kości krzyżowej		
wierzchołek kości krzyżowej		
wyrostek stawowy górny		
część boczna kości krzyżowej		
kresy poprzeczne		
kanał krzyżowy		
guzowatość krzyżowa		
grzebień krzyżowy pośredni		
grzebień krzyżowy pośrodkowy		
grzebień krzyżowy boczny		
rożek krzyżowy		
powierzchnia uchowania		

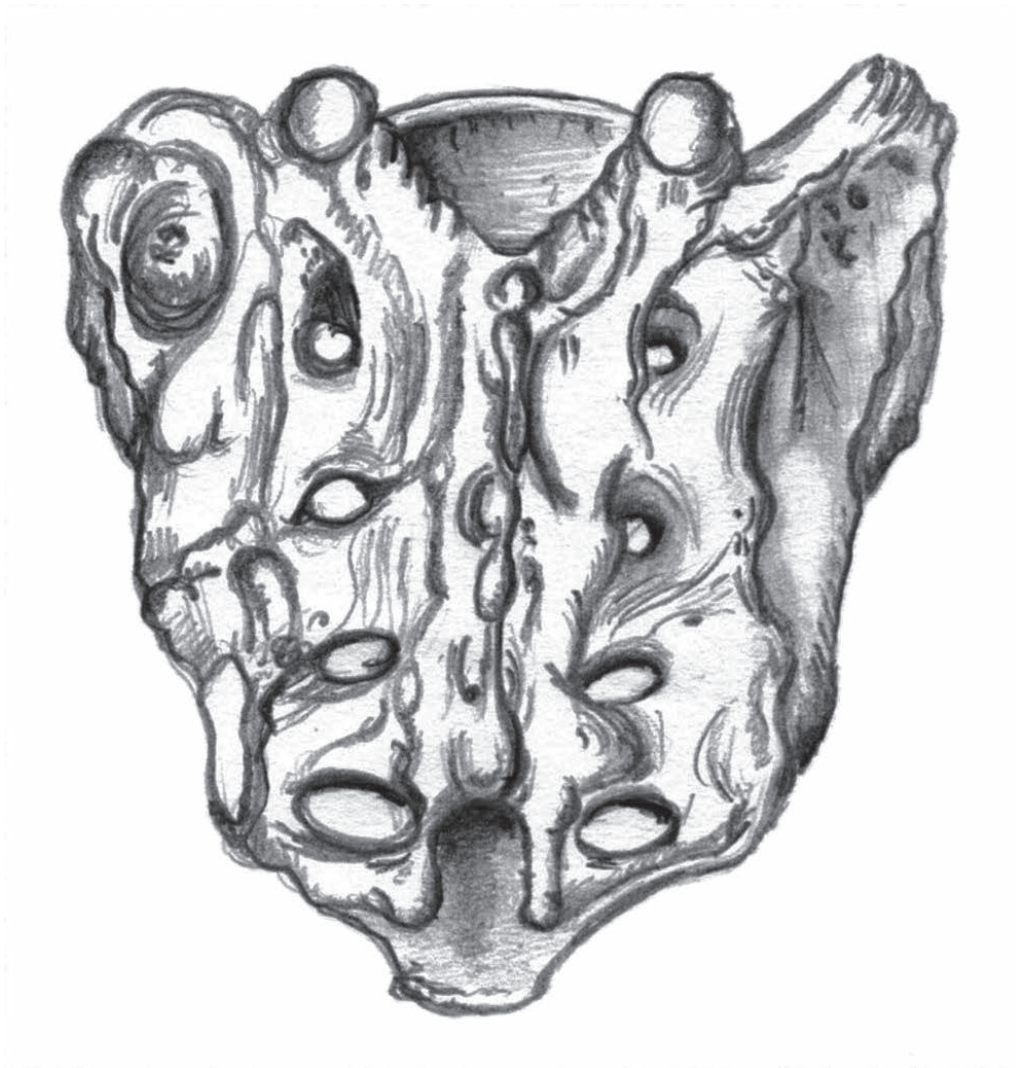
II. Kręgosłup (*columna vertebralis*)

II.4. Kręgosłup krzyżowy (*pars sacralis columnae vertebralis*)



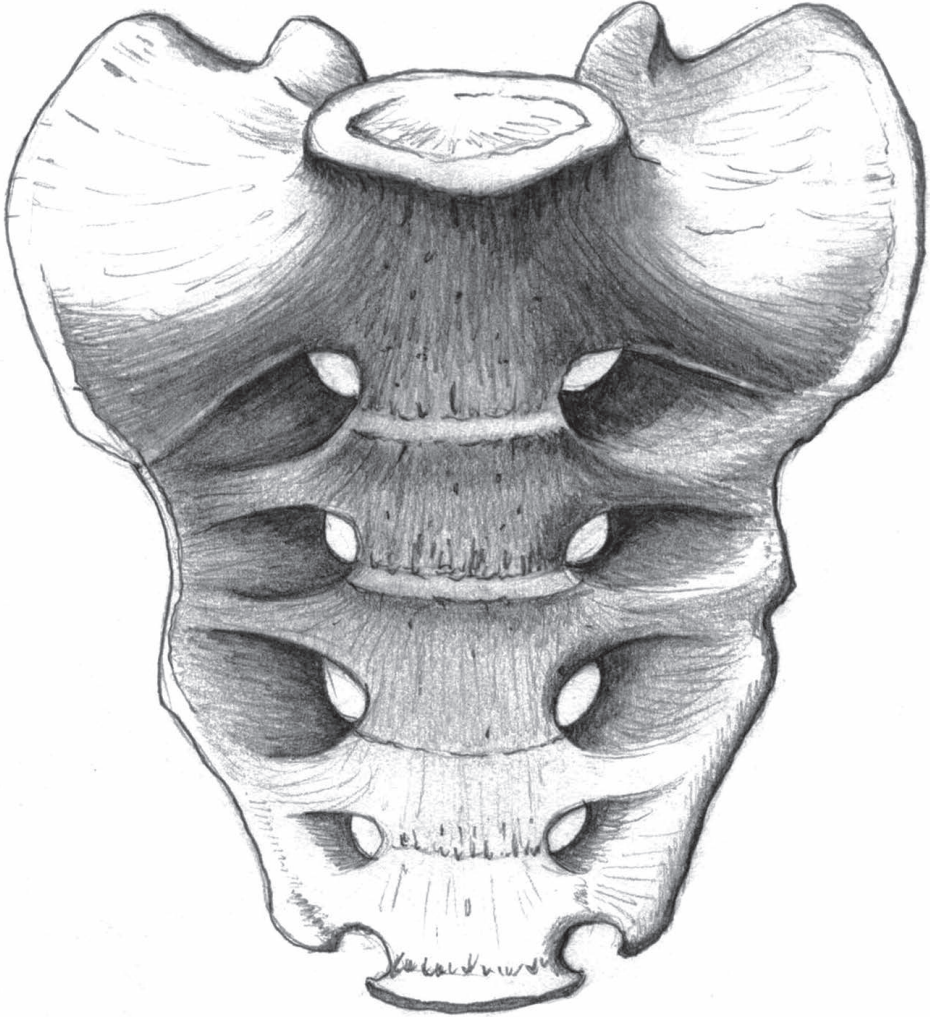
II. Kręgosłup (*columna vertebralis*)

II.4. Kręgosłup krzyżowy (*pars sacralis columnae vertebralis*)



II. Kręgosłup (*columna vertebralis*)

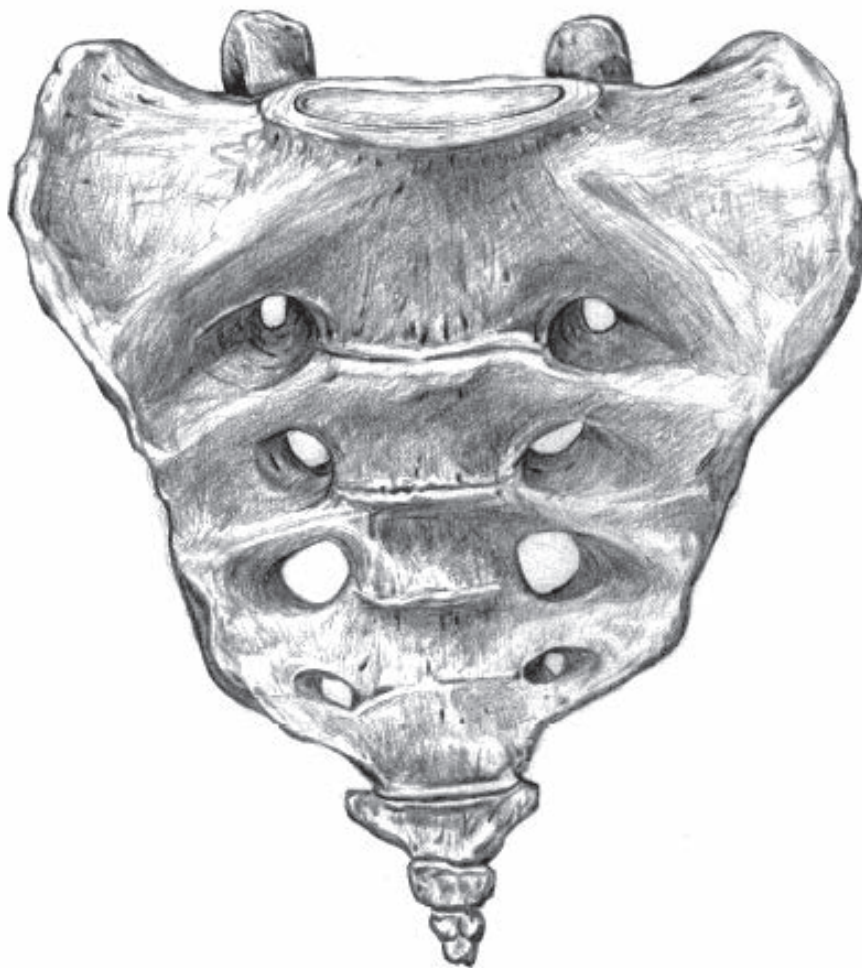
II.4. Kręgosłup krzyżowy (*pars sacralis columnae vertebralis*)



II. Kręgosłup (*columna vertebralis*)

II.5. Kręgosłup guziczny (*pars coccygea columnae vertebralis*)

NAZWA POLSKA	NAZWA ŁACIŃSKA	NAZWA ANGIELSKA
kość guziczka		
kręgi guziczne		
trzon kręgu		
rożki guziczne		

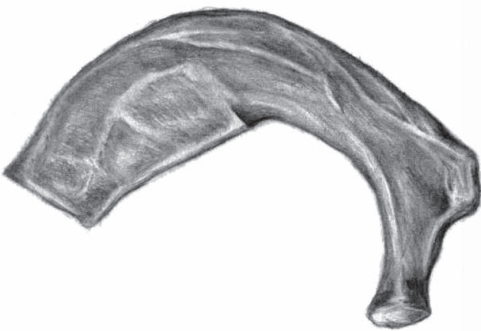


III. Klatka piersiowa (*thorax*)

III.1. Żebra (*costae*)

NAZWA POLSKA	NAZWA ŁACIŃSKA	NAZWA ANGIELSKA
otwór górny klatki piersiowej		
kąt mostka		
przestrzeń międzyżebrowe		
chrząstka żebrowa		
rękojeść mostka		
trzon żebra		
żebra prawdziwe		
żebra rzekome		
żebra wolne		
otwór dolny klatki piersiowej		
kąt podmostkowy		
łuk żebrowy		
głowa żebra		
grzebień głowy żebra		
powierzchnia stawowa głowy żebra		
szyjka żebra		
bruzda żebra		
trzon żebra		
powierzchnia stawowa guzka żebra		
kąt żebra		
żebro		
koniec kręgosłupowy żebra		

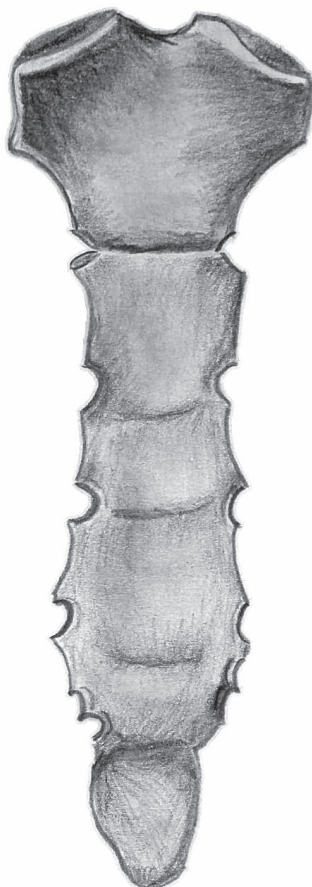
NAZWA POLSKA	NAZWA ŁACIŃSKA	NAZWA ANGIELSKA
koniec mostkowy żebra		
guzek żebra		
powierzchnia zewnętrzna żebra		
powierzchnia wewnętrzna żebra		
guzek mięśnia pochyłego przedniego		
bruzda żyły podobojczykowej		
bruzda tętnicy podobojczykowej		
guzowatość mięśnia zębatego przedniego		



III. Klatka piersiowa (*thorax*)

III.2. Mostek (*sternum*)

NAZWA POLSKA	NAZWA ŁACIŃSKA	NAZWA ANGIELSKA
wcięcie szyjne		
rękojeść mostka		
kąt mostka		
trzon mostka		
wrostek mieczykowy		
wcięcia żebrowe		
wcięcia obojczykowe		



IV. Kończyna górna (*membrum superior*)

IV.1. Kości obręczy kończyny górnej

(*ossa cinguli membri superioris*)

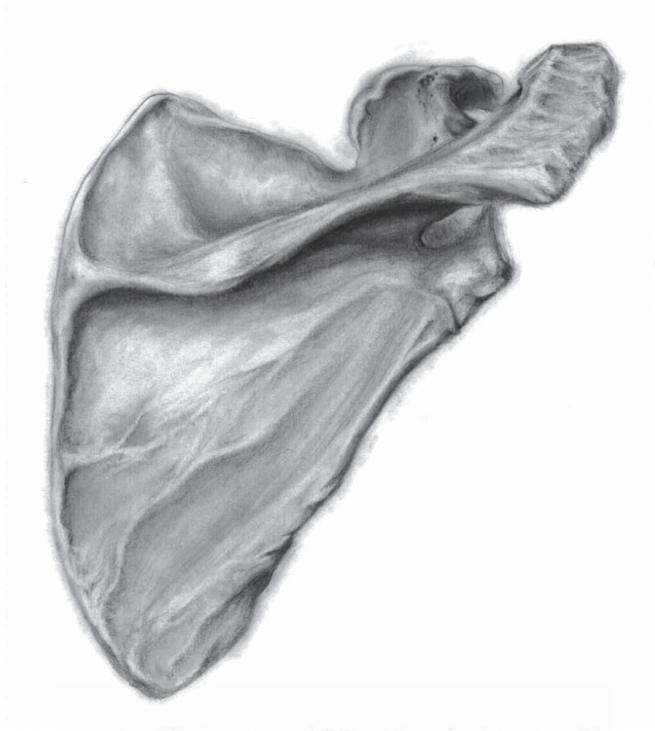
IV.1.1. Łopatka (*scapula*)

NAZWA POLSKA	NAZWA ŁACIŃSKA	NAZWA ANGIELSKA
powierzchnia żebrowa łopatki		
powierzchnia grzbietowa łopatki		
brzeg górny łopatki		
brzeg przyśrodkowy łopatki		
brzeg boczny łopatki		
kąt górny		
kąt dolny		
kąt boczny		
dół podłopatkowy		
grzebień łopatki		
wyrostek barkowy łopatki		
powierzchnia stawowa wyrostka barkowego łopatki		
dół nadgrzebieniowy		
dół podgrzebieniowy		
wcięcie łopatki		
wyrostek kruczy		
wydrążenie stawowe		
szyjka łopatki		

IV. Kończyna górna (*membrum superior*)

IV.1. Kości obręczy kończyny górnej
(*ossa cinguli membri superioris*)

IV.1.1. Łopatkka (*scapula*)



IV. Kończyna górna (*membrum superior*)

IV.1. Kości obręczy kończyny górnej
(*ossa cinguli membri superioris*)

IV.1.1. Łopatka (*scapula*)

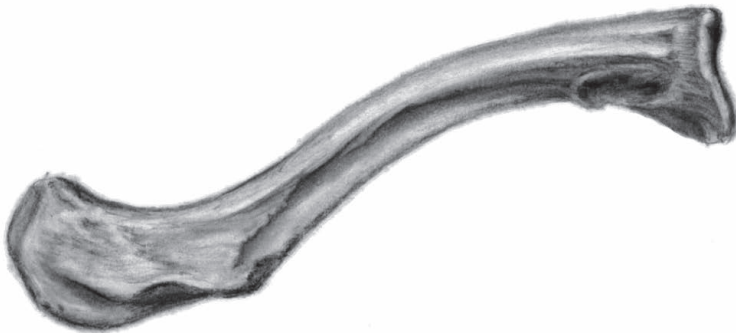


IV. Kończyna górna (*membrum superior*)

IV.1. Kości obręczy kończyny górnej (*ossa cinguli membri superioris*)

IV.1.2. Obojczyk (*clavicula*)

NAZWA POLSKA	NAZWA ŁACIŃSKA	NAZWA ANGIELSKA
koniec domostkowy obojczyka		
koniec do barkowy obojczyka		
powierzchnia górna obojczyka		
powierzchnia dolna obojczyka		
bruzda mięśnia podobojczykowego		
guzek stożkowaty		
otwór odżywczy		



IV. Kończyna górna (*membrum superior*)

IV.2. Kości kończyny górnej wolnej

(*ossa membri superioris liberi*)

IV.2.1. Ramię (*brachium*)

IV.2.1.1. Kość ramienna (*humerus*)

NAZWA POLSKA	NAZWA ŁACIŃSKA	NAZWA ANGIELSKA
nasada bliższa		
nasada dalsza		
trzon kości ramiennej		
głowa kości ramiennej		
szyjka anatomiczna		
szyjka chirurgiczna		
guzek większy		
guzek mniejszy		
bruzda międzyguzkowa		
kłykieć kości ramiennej		
błoczek kości ramiennej		
główka kości ramiennej		
dół promieniowy		
dół dziobiasty		
dół wyrostka łokciowego		
nadkłykieć przyśrodkowy		
nadkłykieć boczny		
bruzda nerwu łokciowego		
powierzchnia przednia boczna		

NAZWA POLSKA	NAZWA ŁACIŃSKA	NAZWA ANGIELSKA
powierzchnia przednia przyśrodkowa		
powierzchnia tylna		
guzowatość naramienna		
otwór odżywczy		
bruzda nerwu promieniowego		
staw ramienny		
staw barkowo-obojczykowy		
staw mostkowo-obojczykowy		

IV. Kończyna górna (*membrum superior*)

IV.2. Kości kończyny górnej wolnej

(*ossa membri superioris liberi*)

IV.2.1. Ramię (*brachium*)

IV.2.1.1. Kość ramienna (*humerus*)



IV. Kończyna górna (*membrum superior*)

IV.2. Kości kończyny górnej wolnej

(*ossa membri superioris liberi*)

IV.2.2. Przedramię (*antebrachium*)

IV.2.2.1. Kość promieniowa (*radius*)

NAZWA POLSKA	NAZWA ŁACIŃSKA	NAZWA ANGIELSKA
nasada bliższa kości promieniowej		
nasada dalsza kości promieniowej		
trzon kości promieniowej		
obwód stawowy		
głowa kości promieniowej		
szyjka kości promieniowej		
guzowatość kości promieniowej		
brzeg międzykostny		
brzeg przedni		
powierzchnia przednia		
wcięcie łokciowe		
wyrostek rylcowaty boczny		
powierzchnia stawowo-nadgarstkowa		
powierzchnia tylna		
dołek głowy kości promieniowej		
błona międzykostna przedramienia		

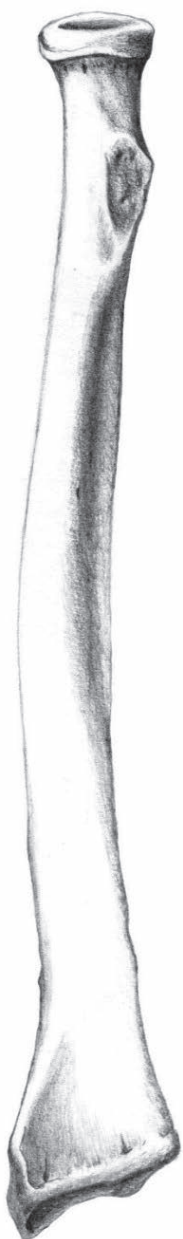
IV. Kończyna górna (*membrum superior*)

IV.2. Kości kończyny górnej wolnej

(*ossa membri superioris liberi*)

IV.2.2. Przedramię (*antebrachium*)

IV.2.2.1. Kość promieniowa (*radius*)

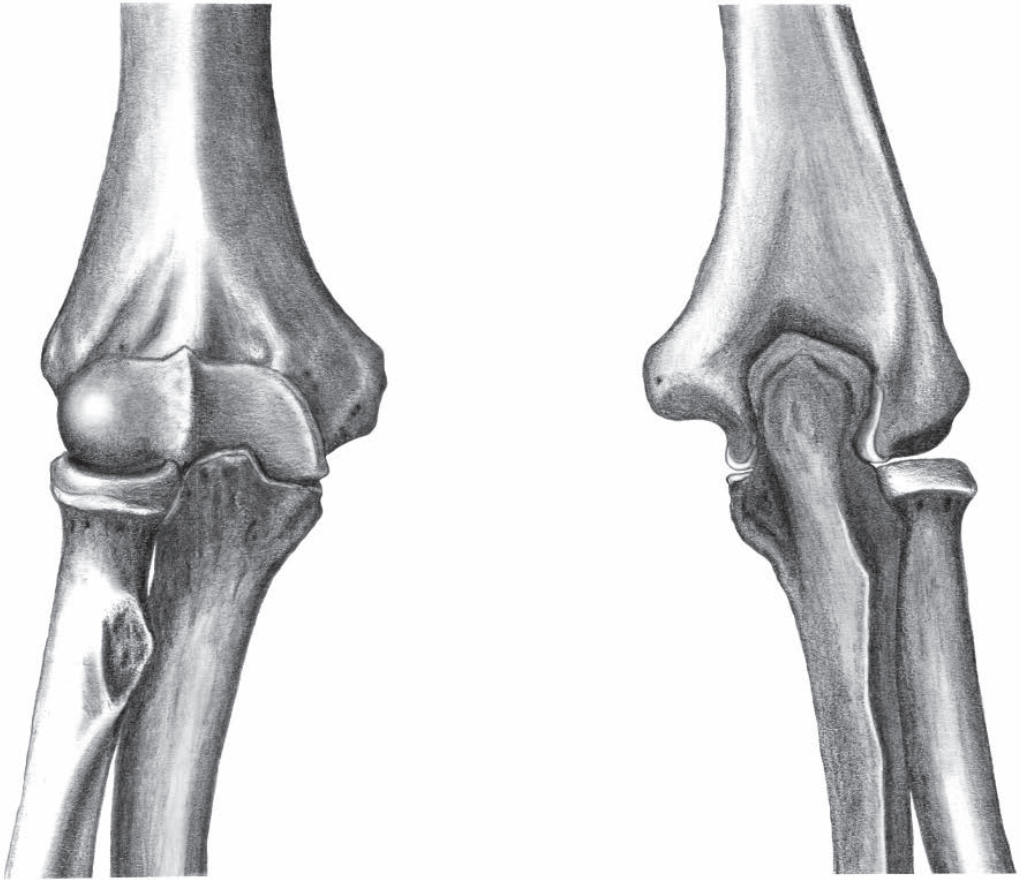


IV. Kończyna górna (*membrum superior*)

IV.2. Kości kończyny górnej wolnej
(*ossa membri superioris liberi*)

IV.2.2. Przedramię (*antebrachium*)

IV.2.2.1. Kość promieniowa (*radius*)



IV. Kończyna górna (*membrum superior*)

IV.2. Kości kończyny górnej wolnej

(*ossa membri superioris liberi*)

IV.2.2. Przedramię (*antebrachium*)

IV.2.2.2. Kość łokciowa (*ulna*)

NAZWA POLSKA	NAZWA ŁACIŃSKA	NAZWA ANGIELSKA
nasada bliższa kości łokciowej		
nasada dalsza kości łokciowej		
trzon kości łokciowej		
wyrostek łokciowy		
wyrostek dziobiasty		
guzowatość kości łokciowej		
brzeg międzykostny kości łokciowej		
brzeg przedni		
powierzchnia przednia		
głowa kości łokciowej		
wyrostek rylcowaty przyśrodkowy		
wcięcie bloczkowe		
grzebień mięśnia odwracacza przedramienia		
brzeg tylny		
powierzchnia tylna		
obwód stawowy		
błona międzykostna przedramienia		

IV. Kończyna górna (*membrum superior*)

IV.2. Kości kończyny górnej wolnej
(*ossa membri superioris liberi*)

IV.2.2. Przedramię (*antebrachium*)

IV.2.2.2. Kość łokciowa (*ulna*)



IV. Kończyna górna (*membrum superior*)

IV.2. Kości kończyny górnej wolnej

(*ossa membri superioris liberi*)

IV.2.3. Ręka (*manus*)

IV.2.3.1. Kości nadgarstka (*ossa carpi*)

NAZWA POLSKA	NAZWA ŁACIŃSKA	NAZWA ANGIELSKA
kość łódeczkowata		
kość księżycowata		
kość trójgraniasta		
kość grochowata		
kość czworoboczna większa		
kość czworoboczna mniejsza		
kość główkowata		
kość haczykowata		
staw promieniowo-nadgarstkowy		
bruzda nadgarstkowa		

IV. Kończyna górna (*membrum superior*)

IV.2. Kości kończyny górnej wolnej
(*ossa membri superioris liberi*)

IV.2.3. Ręka (*manus*)

IV.2.3.1. Kości nadgarstka (*ossa carpi*)



IV. Kończyna górna (*membrum superior*)

IV.2. Kości kończyny górnej wolnej

(*ossa membri superioris liberi*)

IV.2.3. Ręka (*manus*)

IV.2.3.2. Kości śródreżca (*ossa metacarpalia*)

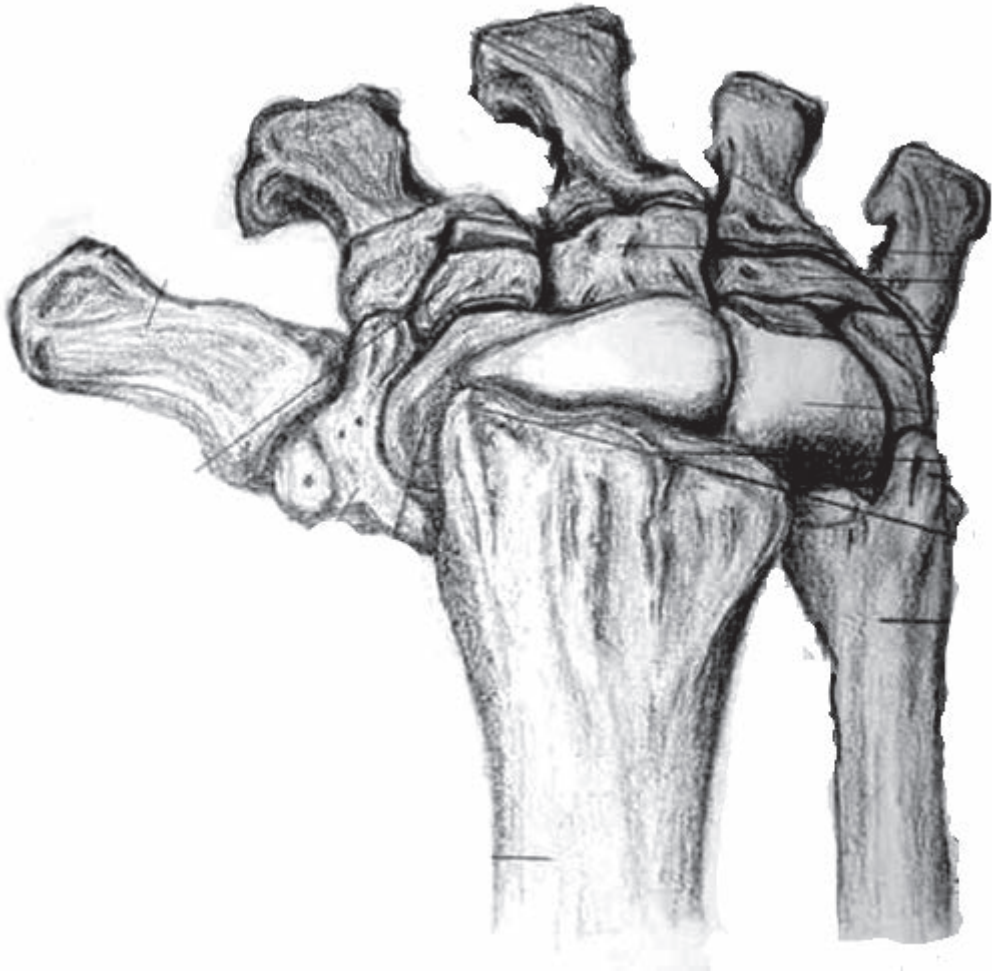
NAZWA POLSKA	NAZWA ŁACIŃSKA	NAZWA ANGIELSKA
podstawa kości śródreżca		
trzon kości śródreżca		
głowa kości śródreżca		
staw śródreżczno-nadgarstkowy		
staw śródreżczno-nadgarstkowy kciuka		
staw śródreżczno-paliczkowy		

IV. Kończyna górna (*membrum superior*)

IV.2. Kości kończyny górnej wolnej
(*ossa membri superioris liberi*)

IV.2.3. Ręka (*manus*)

IV.2.3.2. Kości śródreżcza (*ossa metacarpalia*)



IV. Kończyna górna (*membrum superior*)

IV.2. Kości kończyny górnej wolnej

(*ossa membri superioris liberi*)

IV.2.3. Ręka (*manus*)

IV.2.3.3. Kości palców (*ossa digitorum manus*)

NAZWA POLSKA	NAZWA ŁACIŃSKA	NAZWA ANGIELSKA
paliczek bliższy		
paliczek środkowy		
paliczek dalszy		
trzeszczki		
staw śródrečno-paliczkowy		
guzowatość paliczka dalszego		
kciuk		
palec wskazujący		
palec środkowy		
palec obrączkowy		
palec najmniejszy		

IV. Kończyna górna (*membrum superior*)

IV.2. Kości kończyny górnej wolnej
(*ossa membri superioris liberi*)

IV.2.3. Ręka (*manus*)

IV.2.3.3. Kości palców (*ossa digitorum manus*)



Źródło: https://www.amazon.com/Real-Human-Hand-Articulated-natural/dp/B00N1XML67?ie=UTF8&dpID=41mGdyHWPzL&dpSrc=sims&preST=_AC_UL160_SR114%2C160_

V. Kończyna dolna (*membrum inferior*)

V.1. Kości obręczy kończyny dolnej

(*ossa cinguli membri inferioris*)

V.1.1. Kość miedniczna (*os coxae*)

NAZWA POLSKA	NAZWA ŁACIŃSKA	NAZWA ANGIELSKA
błona zasłoniona		
bruzda zasłonowa		
dół biodrowy		
dół panewki		
gałąź dolna kości łonowej		
gałąź górna kości łonowej		
gałąź kości kulszowej		
grzebień biodrowy		
grzebień kości łonowej		
guz kulszowy		
guzek łonowy		
guzowatość biodrowa		
kolec biodrowy tylny dolny		
kolec biodrowy tylny górny		
kolec biodrowy przedni dolny		
kolec biodrowy przedni górny		
kolec biodrowy		
kolec kulszowy		
kość biodrowa		
kość kulszowa		

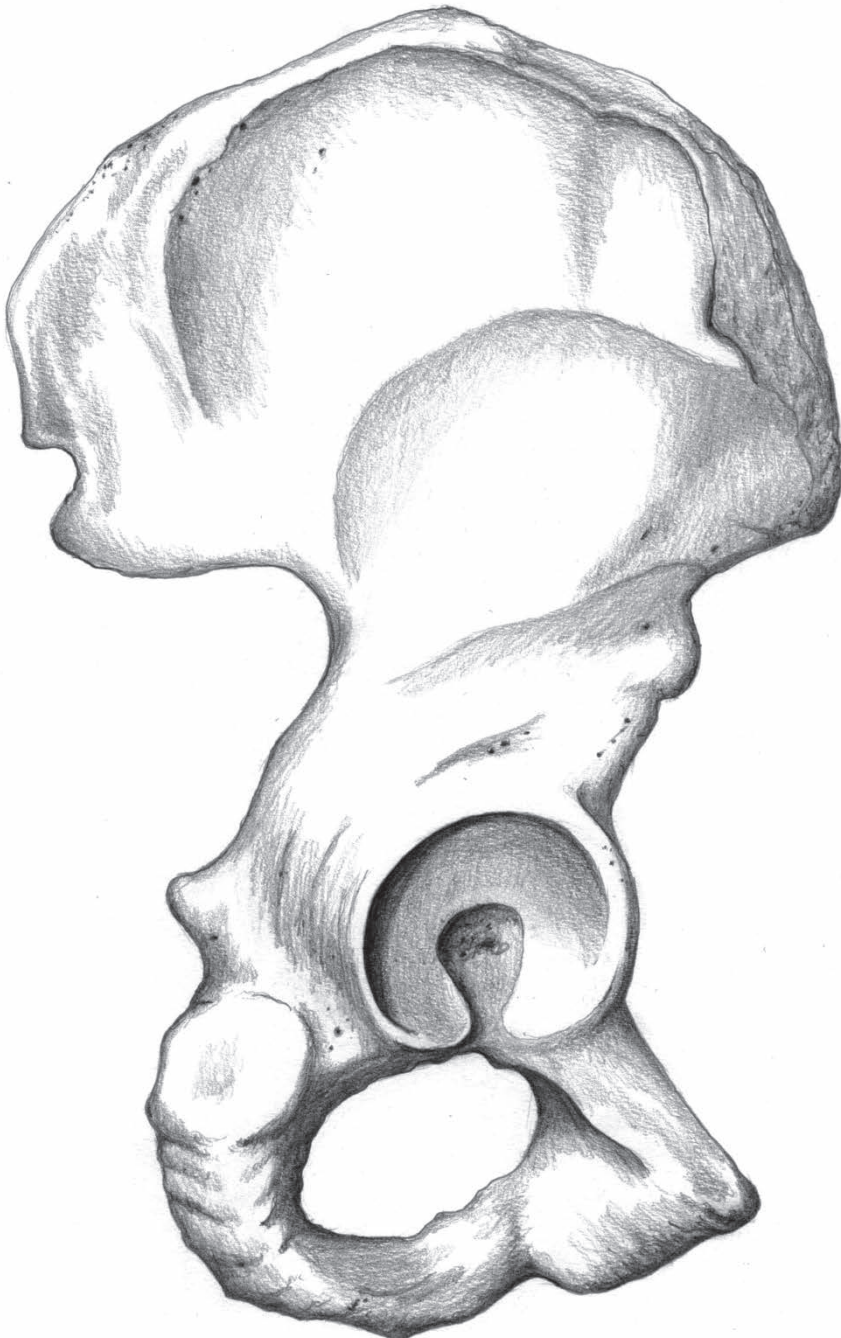
NAZWA POLSKA	NAZWA ŁACIŃSKA	NAZWA ANGIELSKA
kość łonowa		
kresa pośladowka dolna		
kresa pośladowka przednia		
kresa pośladowka tylna		
kresa łukowata		
otwór zasłoniony		
panewka stawu biodrowego		
powierzchnia księżycowata		
powierzchnia krzyżowo- -miedniczna		
powierzchnia pośladowka		
powierzchnia spojeniowa		
powierzchnia uchowata		
staw krzyżowo-biodrowy		
staw biodrowy		
talerz kości biodrowej		
trzon kości łonowej		
trzon kości biodrowej		
trzon kości kulszowej		
warga wewnętrzna grzebienia biodrowego		
warga zewnętrzna grzebienia biodrowego		
wcięcie kulszowe mniejsze		
wcięcie kulszowe większe		
wcięcie panewki		
wyniosłość biodrowo-łonowa		

NAZWA POLSKA	NAZWA ŁACIŃSKA	NAZWA ANGIELSKA
miednica większa		
miednica mniejsza		
kresa graniczna		
otwór górny miednicy		
otwór dolny miednicy		
łuk łonowy		
kąt podłonowy		
jama miednicy		
kąt pochylecia miednicy		

V. Kończyna dolna (*membrum inferior*)

V.1. Kości obręczy kończyny dolnej
(*ossa cinguli membri inferioris*)

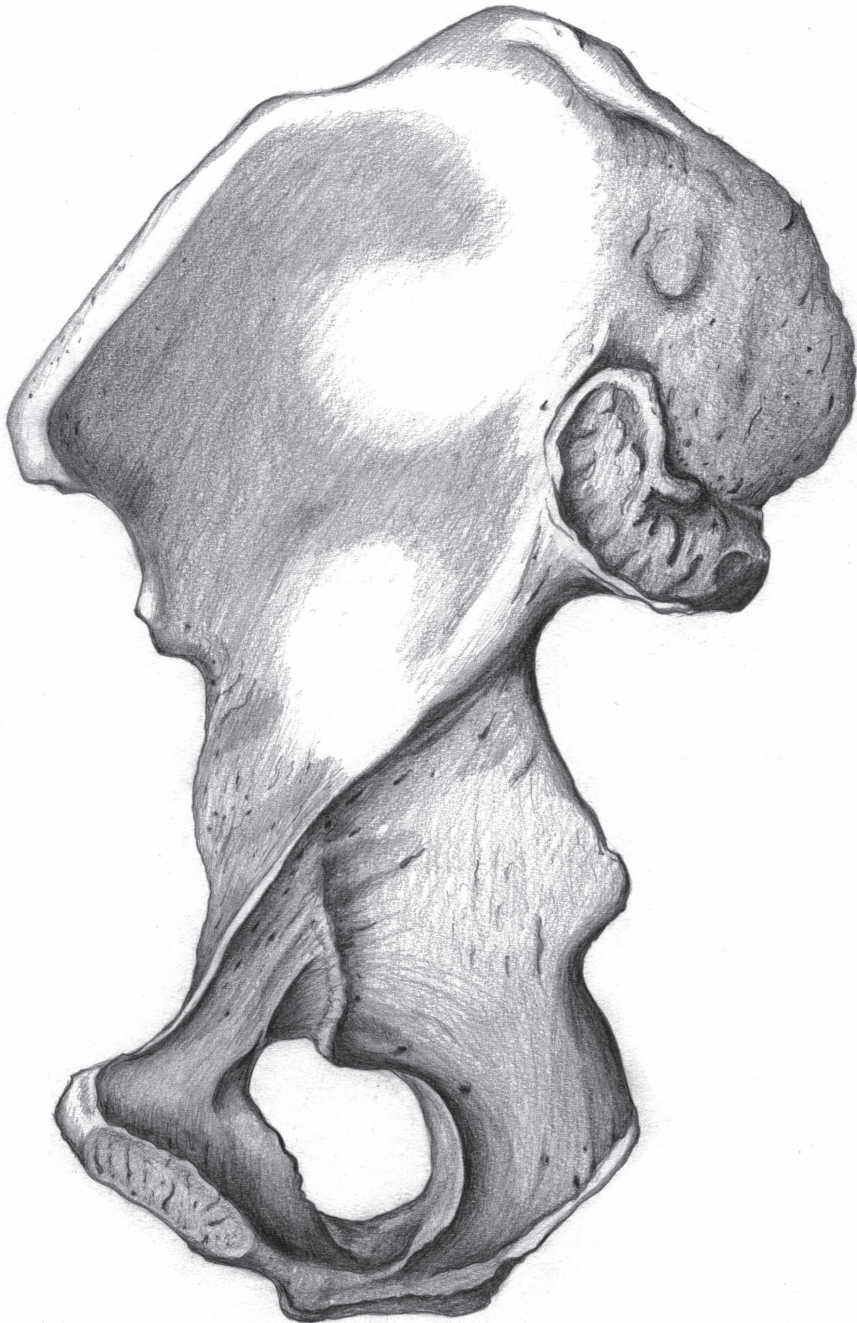
V.1.1. Kość miedniczna (*os coxae*)



V. Kończyna dolna (*membrum inferior*)

V.1. Kości obręczy kończyny dolnej
(*ossa cinguli membri inferioris*)

V.1.1. Kość miedniczna (*os coxae*)



V. Kończyna dolna (*membrum inferior*)

V.2. Kości kończyny dolnej wolnej

(*ossa membri inferioris liberi*)

V.2.1. Kości uda (*ossa femoris*)

V.2.1.1. Kość udowa (*femur*)

NAZWA POLSKA	NAZWA ŁACIŃSKA	NAZWA ANGIELSKA
głowa kości udowej		
szyjka kości udowej		
dołek głowy kości udowej		
krętarz większy		
kresa międzykrętarzowa		
krętarz mniejszy		
powierzchnia przednia		
trzon kości udowej		
nasada bliższa kości udowej		
nasada dalsza kości udowej		
nadkłykieć boczny		
nadkłykieć przyśrodkowy		
powierzchnia rzepkowa		
dół krętarzowy		
grzebień międzykrętarzowy		
guzowatość pośladowa		
kresa grzebieniowa		
warga przyśrodkowa kresy chropawej		
warga boczna kresy chropawej		

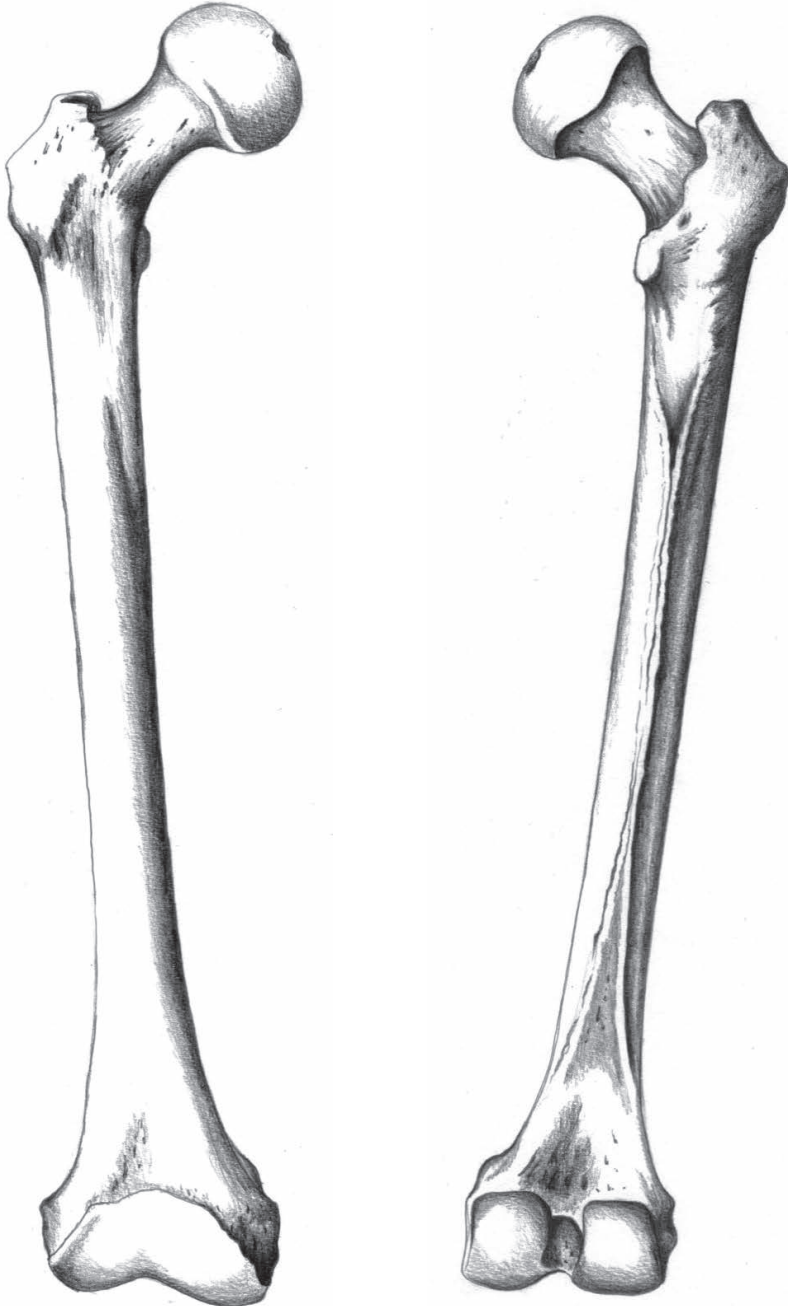
kresa chropawa		
powierzchnia podkolanowa		
dół międzykłykiowy		
kłykieć przyśrodkowy		
kłykieć boczny		
staw kolanowy		
staw biodrowy		

V. Kończyna dolna (*membrum inferior*)

V.2. Kości kończyny dolnej wolnej
(*ossa membri inferioris liberi*)

V.2.1. Kości uda (*ossa femoris*)

V.2.1.1. Kość udowa (*femur*)



V. Kończyna dolna (*membrum inferior*)

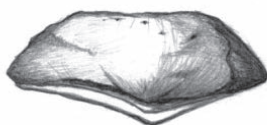
V.2. Kości kończyny dolnej wolnej

(*ossa membri inferioris liberi*)

V.2.1. Kości uda (*ossa femoris*)

V.2.1.1. Rzepka (*patella*)

NAZWA POLSKA	NAZWA ŁACIŃSKA	NAZWA ANGIELSKA
wierzchołek rzepki		
podstawa rzepki		
powierzchnia przednia		
powierzchnia stawowa		
powierzchnia stawowa boczna		
powierzchnia stawowa przyśrodkowa		



V. Kończyna dolna (*membrum inferior*)

V.2. Kości kończyny dolnej wolnej

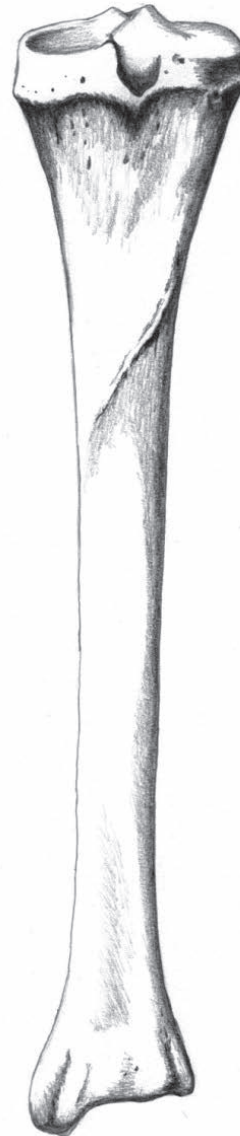
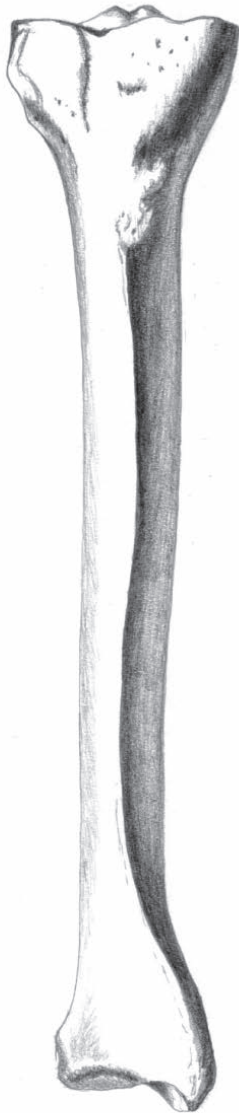
(*ossa membri inferioris liberi*)

V.2.2. Kości podudzia (*ossa cruris*)

V.2.2.1. Kość piszczelowa (*tibia*)

NAZWA POLSKA	NAZWA ŁACIŃSKA	NAZWA ANGIELSKA
kłykieć boczny piszczeli		
kłykieć przyśrodkowy piszczeli		
guzowatość piszczeli		
powierzchnia boczna		
brzeg międzykostny		
brzeg przedni		
powierzchnia boczna		
kostka przyśrodkowa		
powierzchnia stawowa strzałki		
kresa mięśnia płaszczkowatego		
otwór odżywczy		
powierzchnia tylna		
brzeg przyśrodkowy		
trzon piszczeli		
nasada bliższa piszczeli		
nasada dalsza piszczeli		
bruzda kostkowa		
pole międzykłykiowe przednie		
wyniosłość międzykłykiowa		
powierzchnia stawowa górna		

guzek międzyłykiowy przyśrodkowy		
guzek międzyłykiowy boczny		
powierzchnia stawowa kostkowa		
powierzchnia stawowa dolna		
staw skokowy		
staw kolanowy		



V. Kończyna dolna (*membrum inferior*)

V.2. Kości kończyny dolnej wolnej

(*ossa membri inferioris liberi*)

V.2.2. Kości podudzia (*ossa cruris*)

V.2.2.2. Kość strzałkowa (*fibula*)

NAZWA POLSKA	NAZWA ŁACIŃSKA	NAZWA ANGIELSKA
wierzchołek głowy strzałki		
głowa strzałki		
powierzchnia boczna strzałki		
brzeg przedni		
brzeg międzykostny		
kostka boczna		
powierzchnia stawowa kostkowa		
staw skokowy górny/ skokowo-goleniowy		

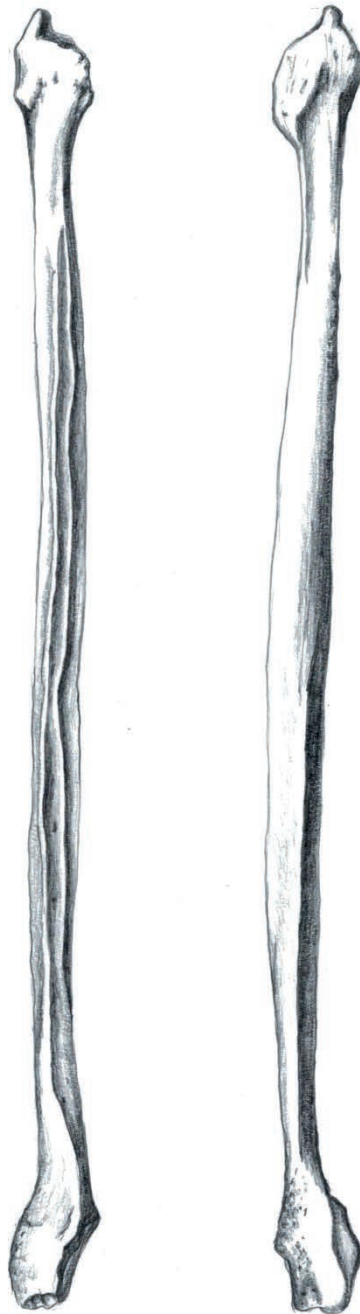
V. Kończyna dolna (*membrum inferior*)

V.2. Kości kończyny dolnej wolnej

(*ossa membri inferioris liberi*)

V.2.2. Kości podudzia (*ossa cruris*)

V.2.2.2. Kość strzałkowa (*fibula*)



V. Kończyna dolna (*membrum inferior*)

V.2. Kości kończyny dolnej wolnej

(*ossa membri inferioris liberi*)

V.2.3. Stopa (*pes*)

V.2.3.1. Kości stępu (*ossa tarsi*)

V.2.3.1.1. Kość skokowa (*talus*) i kość piętowa (*calcaneus*)

NAZWA POLSKA	NAZWA ŁACIŃSKA	NAZWA ANGIELSKA
błoczek kości skokowej		
trzon kości skokowej		
głowa kości skokowej		
powierzchnia stawowa kostki przyśrodkowej		
powierzchnia stawowa kostki bocznej		
powierzchnia stawowa przednia		
powierzchnia stawowa pośrodkowa		
powierzchnia stawowa tylna		
staw skokowo-goleniowy		

V. Kończyna dolna (*membrum inferior*)

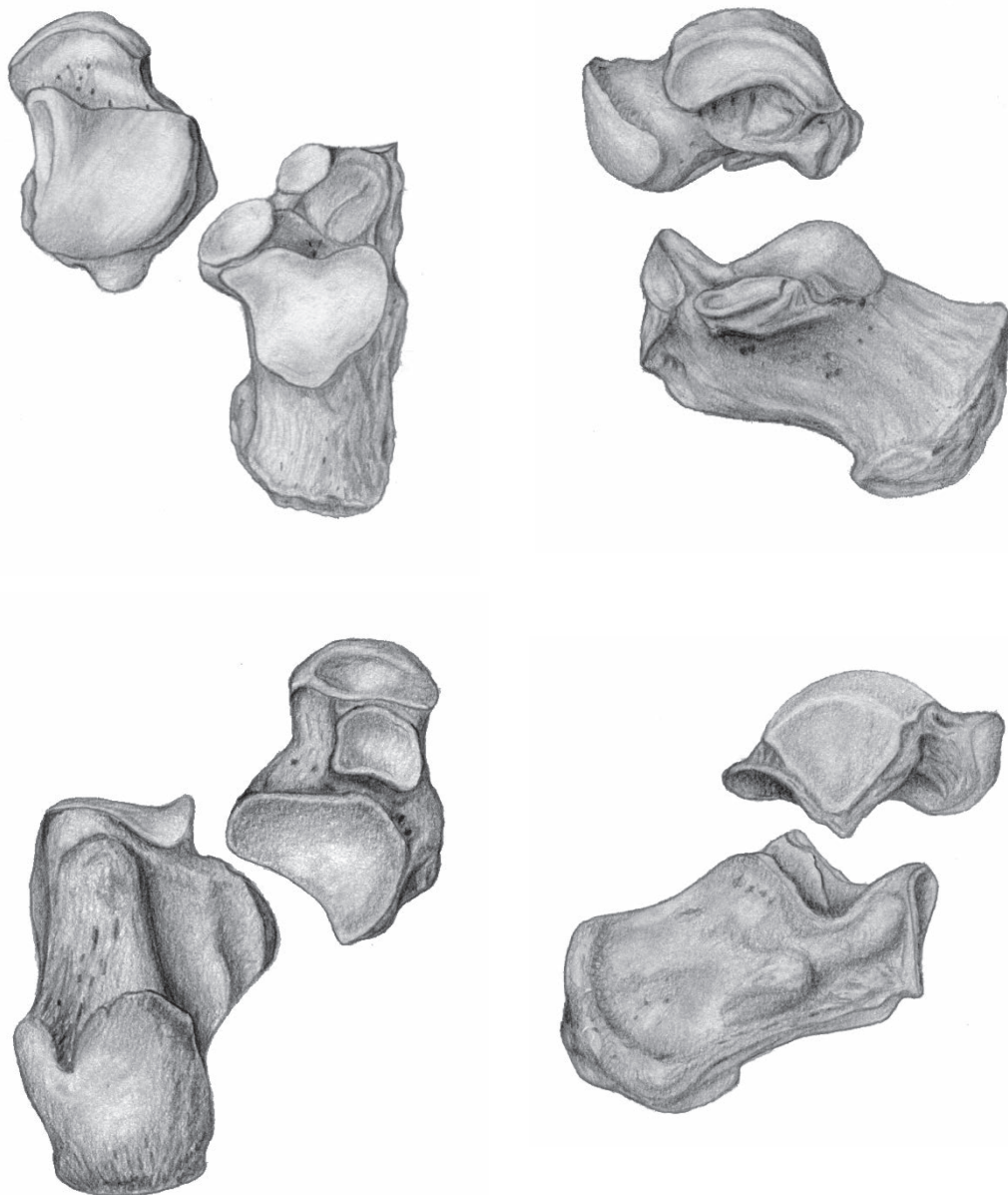
V.2. Kości kończyny dolnej wolnej

(*ossa membri inferioris liberi*)

V.2.3. Stopa (*pes*)

V.2.3.1. Kości stępu (*ossa tarsi*)

V.2.3.1.1. Kość skokowa (*talus*) i kość piętowa (*calcaneus*)



V. Kończyna dolna (*membrum inferior*)

V.2. Kości kończyny dolnej wolnej

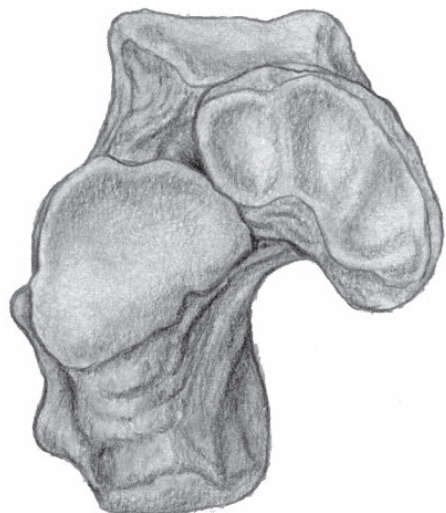
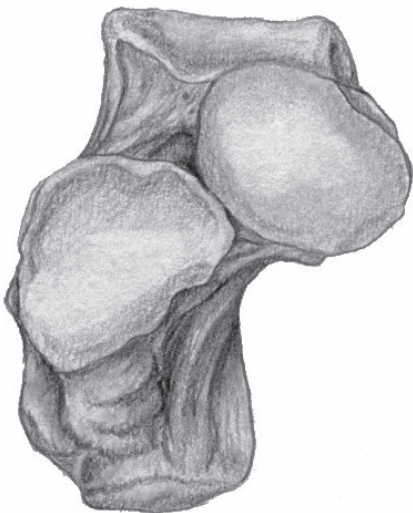
(*ossa membri inferioris liberi*)

V.2.3. Stopa (*pes*)

V.2.3.1. Kości stępu (*ossa tarsi*)

V.2.3.1.2. Kość łódkowata (*os naviculare*), kości klinowate (*ossa cuneiformia*), kość sześcienna (*os cuboideum*)

NAZWA POLSKA	NAZWA ŁACIŃSKA	NAZWA ANGIELSKA
trzon kości piętowej		
guz piętowy		
powierzchnia stawowa przednia		
powierzchnia stawowa pośrednia		
powierzchnia stawowa tylna		
podpora kości skokowej		
powierzchnia stawowa dla kości sześciennej		
staw skokowy dolny		



V. Kończyna dolna (*membrum inferior*)

V.2. Kości kończyny dolnej wolnej

(*ossa membri inferioris liberi*)

V.2.3. Stopa (*pes*)

V.2.3.1. Kości stępu (*ossa tarsi*)

V.2.3.1.2. Kość łódkowata (*os naviculare*), kości klinowate
(*ossa cuneiformia*), kość sześcienna (*os cuboideum*)

NAZWA POLSKA	NAZWA ŁACIŃSKA	NAZWA ANGIELSKA
guzowatość kości łódkowatej		
kość klinowata przyśrodkowa		
kość klinowata boczna		
kość klinowata pośrednia		

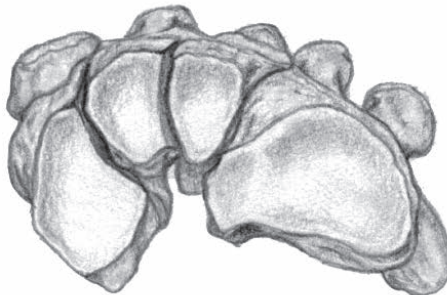
V. Kończyna dolna (*membrum inferior*)

V.2. Kości kończyny dolnej wolnej
(*ossa membri inferioris liberi*)

V.2.3. Stopa (*pes*)

V.2.3.1. Kości stępu (*ossa tarsi*)

V.2.3.1.2. Kość łódkowata (*os naviculare*), kości klinowate
(*ossa cuneiformia*), kość sześcienna (*os cuboideum*)



V. Kończyna dolna (*membrum inferior*)

V.2. Kości kończyny dolnej wolnej

(*ossa membri inferioris liberi*)

V.2.3. Stopa (*pes*)

V.2.3.2. Kości śródstopia (*ossa metatarsalia*)

NAZWA POLSKA	NAZWA ŁACIŃSKA	NAZWA ANGIELSKA
przestrzenie międzykostne śródstopia		
podstawa kości śródstopia		
trzon kości śródstopia		
głowa kości śródstopia		
trzeszczki		
guzowatość V kości śródstopia		

V. Kończyna dolna (*membrum inferior*)

V.2. Kości kończyny dolnej wolnej
(*ossa membri inferioris liberi*)

V.2.3. Stopa (*pes*)

V.2.3.2. Kości śródstopia (*ossa metatarsalia*)



V. Kończyna dolna (*membrum inferior*)

V.2. Kości kończyny dolnej wolnej

(*ossa membri inferioris liberi*)

V.2.3. Stopa (*pes*)

V.2.3.3. Kości palców stopy (*ossa digiti pedis*)

NAZWA POLSKA	NAZWA ŁACIŃSKA	NAZWA ANGIELSKA
paluch		
palec bliższy		
palec środkowy		
palec dalszy		
podstawa paliczka stopy		
trzon paliczka stopy		
głowa paliczka stopy		
guzowatość paliczka dalszego		
plaskostopie		
stopa wydrążona		

V. Kończyna dolna (*membrum inferior*)

V.2. Kości kończyny dolnej wolnej
(*ossa membri inferioris liberi*)

V.2.3. Stopa (*pes*)

V.2.3.3. Kości palców stopy (*ossa digiti pedis*)



VI. Charakterystyka porównawcza żeber

Żebro	Położenie i kształt	Głowa i szyjka	Trzon
I	Jedna powierzchnia zwrócona ku górze, druga ku dołowi. Najbardziej wygięte, szerokie i płaskie	Głowa niepodzielona grzebieniem. Szyjka słabo rozwinięta	Na powierzchni górnej guzek mięśnia pochyłego przedniego (<i>tuberculum musculi scaleni anterioris</i>); przed guzkiem bruzda dla żyły podobojczykowej (<i>sulcus venae subclaviae</i>), (za guzkiem bruzda dla tętnicy podobojczykowej (<i>sulcus arteriae subclaviae</i>)). Brak bruzdy szyjki i kąta żebra
II	Silnie wygięte, położone jak w dalszych żebrach	Jak w dalszych żebrach	Na powierzchni zewnętrznej guzowatość dla przyczepu mięśnia zębatego przedniego (<i>tuberositas musculi serrati anterioris</i>). Kąt żebra jak w dalszych żebrach
III–X	Jedna powierzchnia zwrócona na zewnątrz, druga do wewnątrz	Głowa przedzielona grzebieniem. Na górnej powierzchni szyjki podłużny grzebień. Na bocznej powierzchni szyjki guzek żebra	Na powierzchni wewnętrznej w pobliżu dolnego brzegu znajduje się bruzda żebra. Bocznie od guzka występuje kąt żebra skierowany wypukłością ku tyłowi i dołowi
XI–XII	Zmienne pod względem długości	Brak grzebień i szyjki	Brak bruzdy żebra

Żebra prawdziwe – *costae verte*

Żebra rzekome – *costae spuriae*

Żebra wolne – *costae fluctuantes*

VII. Charakterystyka porównawcza kręgów

	TRZONY	OTWÓR KRĘGOWY	WYROSTKI KOŁCZYSTE	WYROSTKI POPRZECZNE	WYROSTKI STAWOWE	INNE
Kręg szyjny I (szytytowy, dźwignacz, atlas)	Brak, zamiast trzonu łuk przedni	Właściwy otwór kręgowy stanowi tylny odcinek przestrzeni pomiędzy łukiem przednim a tylnym (wydzielony przez więzadło poprzeczne)	Szczałkowy w postaci guzka tylnego na łuku tylnym	Dłuższe i mocniejsze niż w innych kręgach szyjnych. Mają otwory i przeważnie pozbawione są guzków	Brak. Zamiast górnych – dolki stawowe górne; zamiast dolnych – dolki stawowe dolne	Dolki stawowe górne i dolne ułożone są na masywnych częściach bocznych kręgu
Kręg szyjny II (obrotowy)	Nadmierne rozwinięty ząb kręgu obrotowego	Jak w innych kręgach szyjnych	Długi, na końcu rozdwojony	Jak w innych kręgach szyjnych. Mają otwory, lecz pozbawione guzków	Brak górnych. Zamiast nich są powierzchnie stawowe górne. Wyrostki stawowe dolne jak w dalszych kręgach szyjnych	
Kręgi szyjne III–VI	Niski, powierzchnia dolna i górna o kształtach pooprzecznie ustawionych podłużnych czworoboków, przy czym górna powierzchnia jest wklęsła, a dolna – wypukła	Duży, trójkątny	Niebyt długie, na końcu rozdwojone	Mają otwory oraz guzki przednie i tylne	Powierzchnie stawowe ustawione skośnie od góry ku dolowi i od przodu ku tyłowi. Górne zwrócone ku górze i tyłowi, dolne – ku przodowi i dolowi	
Kręg VII – wystający	Większy niż w kręgach szyjnych, ma czasem na dolnym brzegu powierzchnię bocznej małą powierzchnię stawową dla głowy żebra	Jak w innych kręgach szyjnych	Długi, uwypuklający się wierzchołkiem pod skórą grzbietu	Duże (zwłaszcza tylne listewki), otwory rozmaicie wykształcone, czasami nie występują	Jak w innych kręgach szyjnych	

	TRZONY	OTWÓR KRĘGOWY	WYROSTKI KOŁCZYSTE	WYROSTKI POPRZECZNE	WYROSTKI STAWOWE	INNE
Piersiowe I-X	Kształt klinowaty (wysokość przednia mniejsza od tylnej), wielkość trzonów wzrasta ku dołowi. W kręgu I trzon wydłużony w kierunku poprzecznym. W kręgach II-VII wymiar podłużny i poprzeczny wyrównują się stopniowo ku dołowi. Trzony kręgów VIII-X wydłużają się w kierunku poprzecznym. Na bocznych powierzchniach trzonów są podwójne dołki żebrowe	Zbliżony do okręgu, stosunkowo małe	Długie, skierowane w dół, zachodzące na siebie. Od kręgu I do VIII coraz dłuższe, zachodzą na siebie dachówkowato. Od kręgu IX coraz krótsze, ustawione poziomo, spłaszczające się, zgrubiałe na końcach	Silnie rozdwojone na końcach, zgrubiałe, mają dołki żebrowe wyrostków poprzecznych	Ustawione w płaszczyźnie czołowej. Powierzchnie stawowe wyrostków górnych skierowane są ku przodowi, a dolnych ku tyłowi	Dołki żebrowe
Piersiowe XI- XII	Wydłużone w kierunku poprzecznym, duże. Mają po jednej powierzchni stawowej dla głów żeber	Jak w pozostałych kręgach piersiowych	Jak w pozostałych kręgach piersiowych poniżej kręgu VIII	Niezgrubiałe na końcach, pozabawione dołków żebrowych	Powierzchnie stawowe wyrostków stawowych dolnych ustawione są prawie w płaszczyźnie strzałkowej (związczą XII)	Na bocznej stronie wyrostków stawowych górnych są małe zgrubienia, odpowiadające wyrostkom sutkowatym kręgów lędźwiowych
Lędźwiowe	Duży, prawie okrągły. Powierzchnia górną i dolną płaska, nerkowata. Trzon kręgu V klinowaty (wyższy z przodu)	Bardziej trójkątne niż okrągłe	Zgrubiałe na końcach, nie zachodzą na siebie. W kształcie płytek ustawionych w płaszczyźnie pośrodkowej	Żebra silnie rozwinięte, wysokie, płaskie pozostałość po żebr. lędźw. Z tyłu u podstawy wyrostka żebrowego występuje mały guzek – wyrostek dodatkowy, będący właściwym wyrostkiem poprzecznym	Ustawione pionowo. Powierzchnie stawowe prawie w płaszczyźnie strzałkowej. Górne są wklęsłe, skierowane przyśrodkowo i ku tyłowi. Dolne – wypukłe, skierowane bocznie i ku przodowi. Na bocznej powierzchni wyrostka stawowego górnego znajduje się wyrostek sutkowaty w kształcie guzka	

	TRZONY	OTWÓR KRĘGOWY	WYROSTKI KOŁCZYSTE	WYROSTKI POPRZECZNE	WYROSTKI STAWOWE	INNE
Kręgi krzyżowe (kość krzyżowa)	Miejsca zrośnięcia trzonów kręgów zaznaczają się liniami poprzecznymi na powierzchni miedniczej	Tworzą kanał krzyżowy	Zrośnięte w grzebię krzyżowy pośrodkowy (4 górne kręgi)	Zrastają się w grzebię krzyżowy boczny i w części boczne kości krzyżowej	Wyraźnie zaznaczone wyrostki stawowe górne kręgu I. Pozostałe zrastają się w grzebień krzyżowe środkowe, zakończone na dole różkami krzyżowymi	
Kość guziczna	Rozwinięty w pierwszym kręgu, w dalszych coraz słabiej widoczne	Brak	Brak	Brak	Różki guziczne na I kręgu, na dalszych kręgach brak	

VIII. Wykaz struktur mięśniowych obowiązujący na zajęciach

I. MIĘŚNIE GŁOWY (*musculi capitis*)

Mięśnie wyrazowe (mimiczne):

1. Mięśnie sklepienia czaszki (*musculi epicranii*):
 - m. potyliczny (*musculus occipitalis*)
 - m. czołowy (*m. frontalis*)
 - m. uszne (*mm. auriculares*)
2. Mięśnie szpary powiekowej:
 - m. okrężny oka (*m. orbicularis oculi*)
 - m. marszczący brwi (*m. corrugator supercilli*)
3. Mięśnie szpary ustnej:
 - m. okrężny ust (*m. orbicularis oris*)
 - m. dźwigacz wargi górnej (*m. levator labii superioris*)
 - m. obniżający wargę dolną (*m. depressor labii inferioris*)
 - m. śmiechowy (*m. risorius*)
 - m. jarzmowy większy (*m. zygomaticus major*)
 - m. jarzmowy mniejszy (*m. zygomaticus minor*)
 - m. dźwigacz kąta ust (*m. levator anguli oris*)
 - m. policzkowy (*m. buccinator*)
 - m. obniżający kąt ust (*m. depressor anguli oris*)
 - m. bródkowy (*m. mentalis*)

Mięśnie aparatu żucia (żwaczowe):

- m. żwacz (*m. masseter*)
- m. skroniowy (*m. temporalis*)
- m. skrzydłowy boczny i przyśrodkowy (*m. pterygoideus lateralis et medialis*)
- m. żuchwowo-gnykowy (*mylohyoideus*)
- m. dwubrzuścowy (*m. digastricus*)

II. MIĘŚNIE SZYI (*musculi colli*)

Mięśnie powierzchowne:

- m. szeroki szyi (*platysma*)
- m. mostkowo-obojęczykowo-sutkowy (*m. sternocleidomastoideus*)

Mięśnie nadgnykowe (*mm. suprahyoidei*)

Mięśnie podgnykowe (*mm. infrahyoidei*)

Mięśnie głębokie:

- m. długi szyi i głowy (*m. longus capitis et colli*)
- m. pochyły (*m. scalenus*)
- m. prosty głowy (*m. rectus capitis*)

III. MIĘŚNIE GRZBIETU (*musculi dorsi*)

Mięśnie powierzchowne:

- m. czworoboczny (kapturowy) (*m. trapezius*)
- m. najszerszy grzbietu (*m. latissimus dorsi*)
- m. równoległoboczny większy i mniejszy (*m. rhomboideus major et minor*)
- m. dźwigacz łopatki (*m. levator scapulae*)
- m. zębaty grzbietowy (*m. serratus dorsalis*)

Mięśnie głębokie:

m. prostownik grzbietu (*m. erector spinae / trunci*)

1. Mięśnie płatowate:

- m. płatowaty głowy i szyi (*m. splenius capitis et cervicis*)

2. Mięśnie długie grzbietu

- m. biodrowo-żebrowy (*m. iliocostalis*)
- m. najdłuższy (*m. longissimus*)
- m. kolcowy (*m. spinalis*)

3. Mięsień poprzeczno-kolcowy (*m. transversospinalis*)

- m. półkolcowy (*m. semispinalis*)
- m. wielodzielny (*m. multifidus*)
- mm. skręcające (*mm. rotatores*)

4. Mięśnie krótkie grzbietu

- mm. międzykolcowe (*mm. interspinalis*)
- mm. międzypoprzeczne (*mm. intertransversarii*)

Mięśnie podpotyliczne:

- m. prosty głowy (*m. rectus capitis*)
- m. skośny głowy (*m. obliquus capitis*)

IV. MIĘŚNIE KLATKI PIERSIOWEJ (*musculi thoracis*)

Mięśnie powierzchowne:

- m. piersiowy większy (*m. pectoralis major*)
- m. piersiowy mniejszy (*m. pectoralis minor*)
- m. zębaty przedni (*m. serratus anterior*)
- m. podobojczykowy (*m. subclavius*)

Mięśnie głębokie:

- mm. międzyżebrowe zew. (*mm. intercostales externi*)
- mm. międzyżebrowe wew. (*mm. intercostales interni*)
- mm. międzyżebrowe najgłęb. (*mm. intercostales intimi*)
- mm. podżebrowe (*mm. subcostales*)
- m. poprzeczny klatki piersiowej (*m. transversus thoracis*)

Przepona (*diaphragma*)

V. MIĘŚNIE BRZUCHA (*musculi abdominis*)

Mięśnie podłużne:

- m. prosty brzucha (*m. rectus abdominis*)
- m. piramidowy (*m. pyramidalis*)
- m. czworoboczny lędźwi (*m. quadratus lumborum*)

Mięśnie poprzeczne i skośne:

- m. poprzeczny brzucha (*m. transversus abdominis*)
- m. skośny zewnętrzny i wewnętrzny brzucha (*m. obliquus externus et internus abdominis*)
- m. dźwigacz jądra (*m. cremaster*)

VI. MIĘŚNIE KOŃCZYNY GÓRNEJ (*musculi membri superioris*)

Mięśnie obręczy kończyny górnej:

- m. naramienny (*m. deltoideus*)
- m. nadgrzebieniowy (*m. supraspinatus*)
- m. podgrzebieniowy (*m. infraspinatus*)
- m. obły większy i mniejszy (*m. teres major et minor*)
- m. podłopatkowy (*m. subscapularis*)

Mięśnie ramienia:

- m. dwugłowy ramienia (*m. biceps brachii*)
- m. ramienny (*m. brachialis*)
- m. kruczoramienny (*m. coracobrachialis*)
- m. trójgłowy ramienia (*m. triceps brachii*)
- m. łokciowy (*m. anconeus*)

Mięśnie przedramienia:

- m. nawrotny obły (*m. pronator teres*)
- m. nawrotny czworoboczny (*m. pronator quadratus*)
- m. zginacz promieniowy nadgarstka (*m. flexor carpi radialis*)
- m. zginacz łokciowy nadgarstka (*m. flexor carpi ulnaris*)
- m. dłoniowy długi (*m. palmaris longus*)
- m. zginacz powierzchowny palców (*m. flexor digitorum superficialis*)
- m. zginacz głęboki palców (*m. flexor digitorum profundus*)
- m. zginacz długi kciuka (*m. flexor pollicis longus*)
- m. ramiennie-promieniowy (*m. brachioradialis*)
- m. odwracacz przedramienia (*m. supinator*)
- m. prostownik łokciowy nadgarstka (*m. extensor carpi ulnaris*)
- m. prostownik promieniowy długi i krótki nadgarstka (*m. extensor carpi radialis longus et brevis*)
- m. prostownik palców (*m. extensor digitorum*)
- m. prostownik palca małego (*m. extensor digiti minimi*)
- m. prostownik wskaziciela (*m. extensor indicis*)
- m. prostownik długi kciuka (*m. extensor pollicis longus*)
- m. prostownik krótki kciuka (*m. extensor pollicis brevis*)
- m. odwodziciel długi kciuka (*m. abductor pollicis longus*)

Mięśnie ręki:

- m. zginacz krótki kciuka (*m. flexor pollicis brevis*)
- m. odwodziciel krótki kciuka (*m. abductor pollicis brevis*)
- m. przeciwstawiacz kciuka (*m. opponens pollicis*)
- m. przywodziciel kciuka (*m. adductor pollicis*)
- m. odwodziciel palca małego (*m. abductor digiti minimi*)
- m. zginacz krótki palca małego (*m. flexor digiti minimi brevis*)
- m. przeciwstawiacz palca małego (*m. opponens digiti minimi*)
- m. mięsień dłoniowy krótki (*m. palmaris brevis*)
- mm. glistowate (*mm. lumbricales*)
- mm. międzykostne dłoniowe (*mm. interossei palmares*)
- mm. międzykostne grzbietowe (*mm. interossei dorsales*)

VII. MIĘŚNIE KOŃCZYNY DOLNEJ (*musculi membri inferioris*)

Mięśnie obręczy kończyny dolnej:

- m. gruszkowaty (*m. piriformis*)
- m. zasłaniacz wewnętrzny i zewnętrzny (*m. obturator internus et externus*)
- mm. bliźniacze (*mm. gemelli*)
- m. czworoboczny uda (*m. quadratus femoris*)
- m. biodrowo-łędźwiowy (*m. iliopsoas*)
- m. pośladkowy wielki (*m. gluteus maximus*)
- m. pośladkowy średni (*m. gluteus medius*)
- m. pośladkowy mały (*m. gluteus minimus*)
- m. naprężacz powięzi szerokiej (*m. tensor fasciae latae*)

Mięśnie uda:

- m. czworogłowy uda (*m. quadriceps femoris*)
- m. krawiecki (*m. sartorius*)
- m. dwugłowy uda (*m. biceps femoris*)
- m. półścięgnisty (*m. semitendinosus*)
- m. półbłoniasty (*m. semimembranosus*)
- m. grzebieniowy (*m. pectineus*)
- m. przywodziciel długi i krótki (*m. adductor longus et brevis*)
- m. przywodziciel wielki (*m. adductor magnus*)

Mięśnie podudzia – goleni:

- m. brzuchaty (*m. gastrocnemius*)
- m. płaszczkowaty (*m. soleus*)
- m. piszczelowy przedni (*m. tibialis anterior*)
- m. prostownik długi palucha (*m. extensor hallucis longus*)
- m. prostownik długi palców (*m. extensor digitorum longus*)
- m. strzałkowy długi i krótki (*m. peroneus longus et brevis*)
- m. trójgłowy łydki (*m. triceps surae*)
- m. piszczelowy tylny (*m. tibialis posterior*)
- m. podeszwowo (*m. plantaris*)

- m. podkolanowy (*m. popliteus*)
- m. zginacz długi palców (*m. flexor digitorum longus*)
- m. zginacz długi palucha (*m. flexor hallucis longus*)

Mięśnie stopy:

- m. prostownik krótki palucha (*m. extensor hallucis brevis*)
- m. prostownik krótki palców (*m. extensor digitorum brevis*)
- m. odwodziciel palucha (*m. abductor hallucis*)
- m. przywodziciel palucha (*m. adductor hallucis*)
- m. zginacz palucha (*m. flexor hallucis*)
- m. odwodziciel palca małego (*m. abductor digiti minimi*)
- m. zginacz palca małego (*m. flexor digiti minimi*)
- m. zginacz krótki palców (*m. flexor digitorum brevis*)
- m. czworoboczny podeszwy (*m. quadratus plantae*)
- mm. glistowate (*mm. lumbricales*)
- mm. międzykostne podeszwowe i grzbietowe (*mm. interossei plantares et dorsales*)
- kłęb (*thenar*), kłębik (*hypothernar*)

IX. Rodzaje ruchów w stawach

RODZAJ RUCHU	KIERUNEK
<i>extensio</i>	prostowanie tułowia lub kończyn
<i>flexio</i>	zginanie tułowia lub kończyn
<i>abductio</i>	odwodzenie kończyn od tułowia
<i>adductio</i>	przywodzenie kończyn do tułowia
<i>elevatio</i>	unoszenie kończyn górnych powyżej płaszczyzny poziomej
<i>rotatio</i>	obracanie na zewnątrz i do wewnątrz kończyn dookoła ich długich osi
<i>circumductio</i>	obwodzenie jest ruchem złożonym, na który składają się: przywiedzenie, odwiedzenie, zgięcie i prostowanie

X. Budowa oczodołu

Oczodoł ma kształt czworobocznej piramidy otwartej ku przodowi, wierzchołkiem skierowanej do kanału wzrokowego. Wyróżniamy ściany: górną, dolną, boczną i przyśrodkową. Są one utworzone następująco:

ŚCIANA GÓRNA:

1. część oczodołowa kości czołowej (*pars orbitalis ossis frontalis*)
2. skrzydło mniejsze kości klinowej (*ala minor ossis sphenoidalis*)

ŚCIANA DOLNA:

1. powierzchnia oczodołowa trzonu szczęki (*facies orbitalis maxillae*)
2. część powierzchni oczodołowej kości jarzmowej (*facies orbitalis ossis zygomatici*)
3. wyrostek oczodołowy kości podniebiennej (*processus orbitalis ossis palatini*)

ŚCIANA BOCZNA:

1. powierzchnia oczodołowa kości jarzmowej (*processus frontalis ossis zygomatici*)
2. powierzchnia oczodołowa skrzydła większego kości klinowej (*facies orbitalis ala major ossis sphenoidalis*)

ŚCIANA PRZYŚRODKOWA:

1. tylny odcinek wyrostka czołowego szczęki (*processus frontalis maxillae*)
2. kość łzowa (*os lacrimale*)
3. blaszka oczodołowa błędniaka sitowego kości sitowej (*lamina orbitalis ossis ethmoidalis*)

