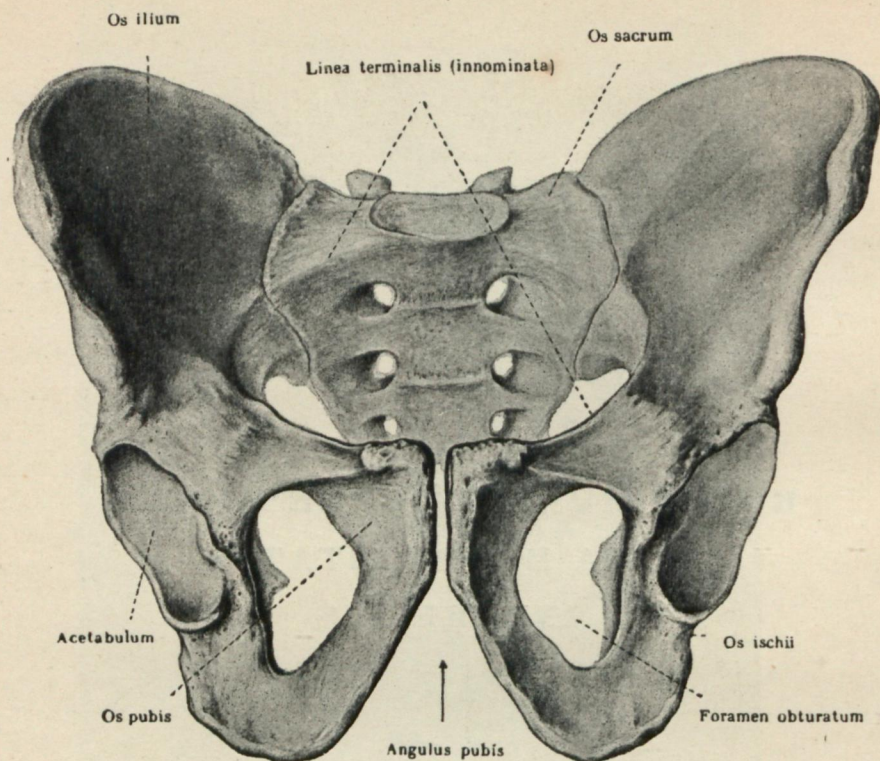


КОСТИ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ
OSSA EXTREMITATIS
INFERIORIS

238а. Мужской таз, *pelvis virilis*, спереди ($\frac{2}{5}$).**КОСТИ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ. OSSA EXTREMITATIS INFERIORIS**

Нижняя конечность, *extremitas inferior*, делится на пояс нижней конечности, *cingulum extremitatis inferioris*, и свободную часть, *pars libera extremitatis inferioris*. В последней различают бедро, *femur*, голень, *crus*, стопу, *pes*.

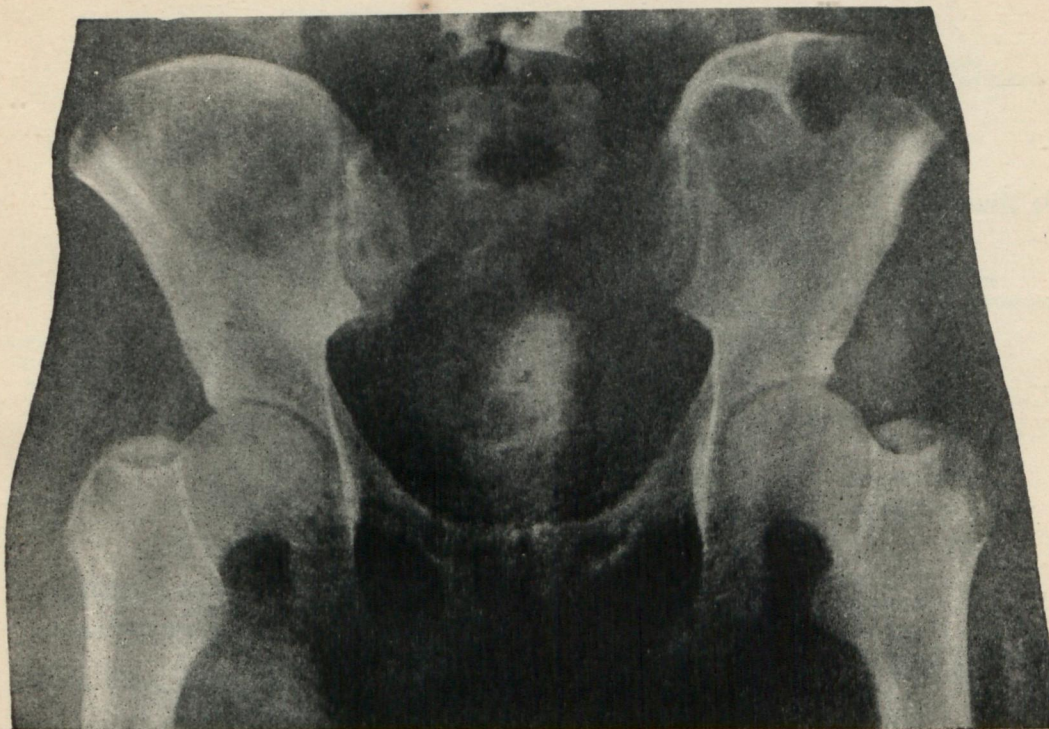
Пояс нижней конечности

Скелет пояса нижней конечности имеет вид плотного костного кольца, состоящего из двух безымянных костей, *ossa coxae*, дополняемого сзади крестцовой костью, *os sacrum*.

Безымянная кость

Безымянная кость, *os coxae, s. innominatum* (рис. 240—244), парная, неправильной формы,

образована из трех костей: подвздошной, *os ilium*, составляющей верхне-задний отдел, *седа-*



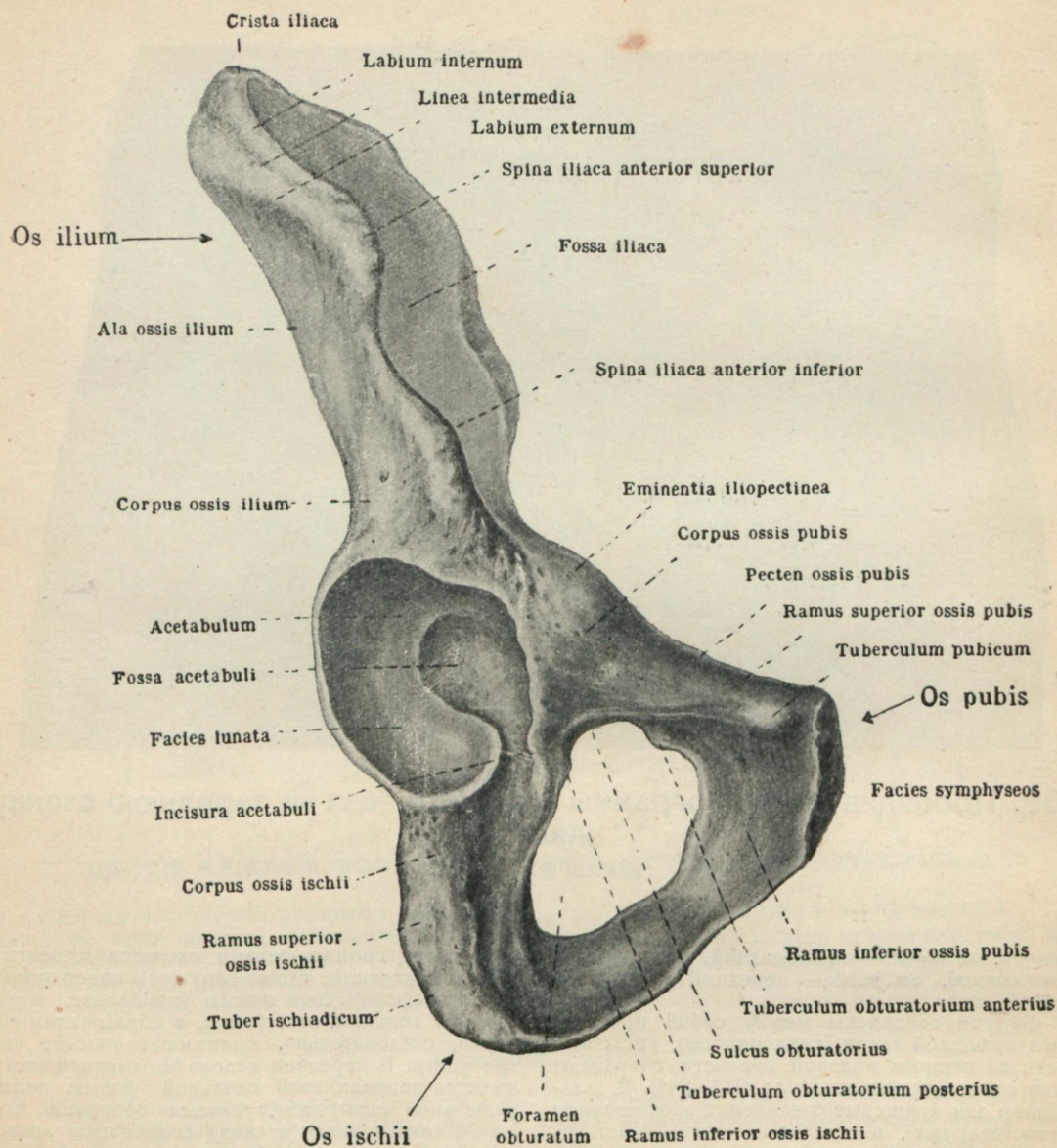
239. Проекция рентгенограммы женского таза на переднюю стенку живота

(монтаж фото-рентген).

лицной, *os ischii*, — ниже-задний, и лобковой, или лонной, *os pubis*, — передний отдел безыменной кости.

Будучи соединены между собой прослойками хрящевой ткани (синхондрозы), указанные кости до периода половой зрелости сохраняют свою самостоятельность (рис. 243—244). В дальнейшем эти хрящевые соединения окостеневают (синостозируют), и отдельные кости, срастаясь между собой, образуют безыменную кость. Все

три кости своими телами сходятся к центру безыменной кости, где на наружной поверхности имеется сферической формы углубление, *вертлужная впадина, acetabulum*, в образовании которой, следовательно, принимают участие все три кости. В переднем отделе безыменной кости имеется неправильной овальной формы *запирательное отверстие, foramen obturatum*. Его ограничивают сзади и снизу седалищная кость, а спереди и сверху лобковая кость.

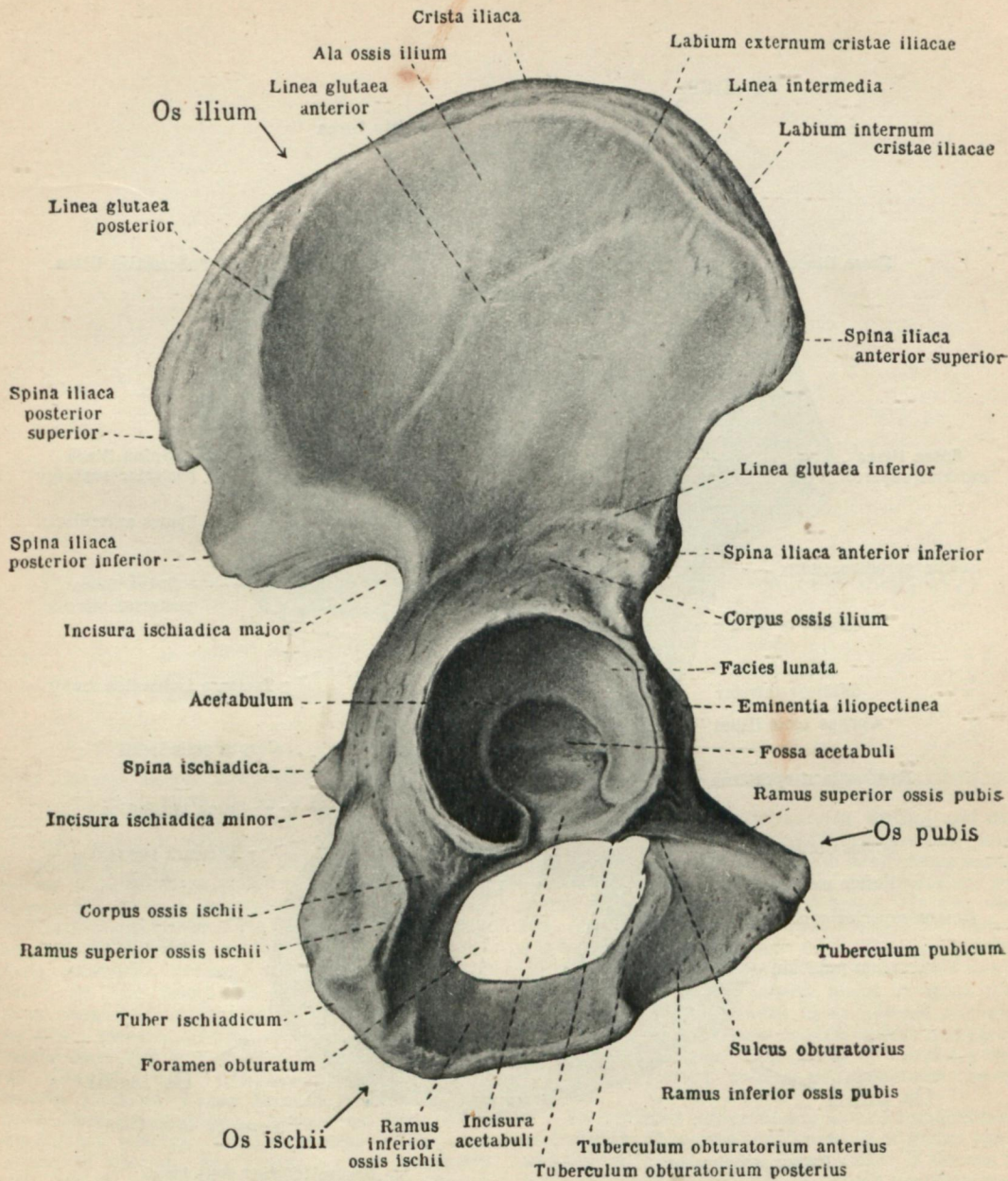


240. Безыменная кость, *os coxae*, правая; спереди и несколько снизу ($\frac{3}{5}$).

Подвздошная кость

В подвздошной кости, *os ilium*, различают две части: одну, нижнюю, утолщенную часть — тело, *corpus ossis ilium*, которым она прини-

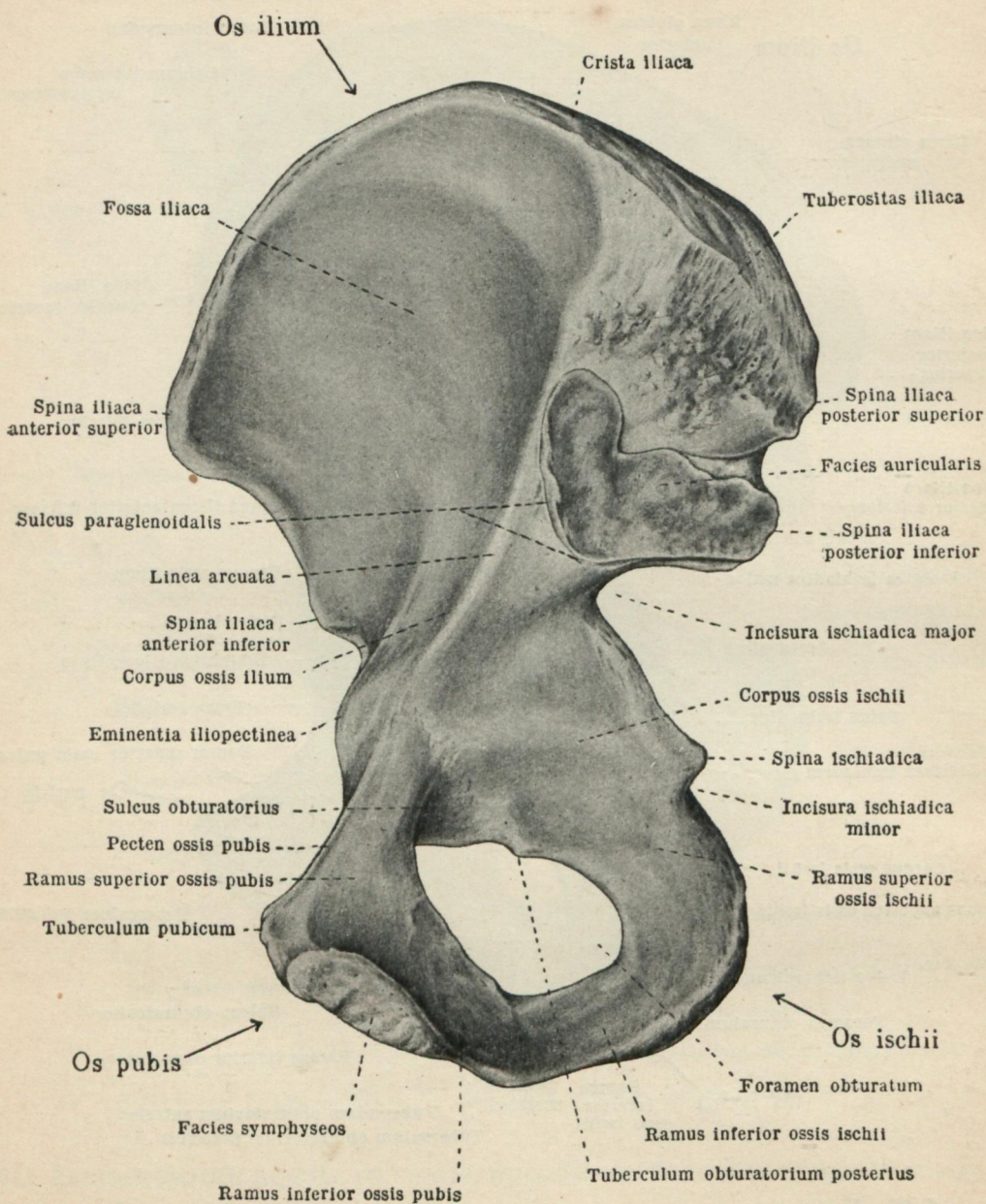
мает участие в образовании вертлужной впадины, *acetabulum*, и другую — верхнюю плоскую, в центре истонченную, — крыло, *ala ossis ilium*.



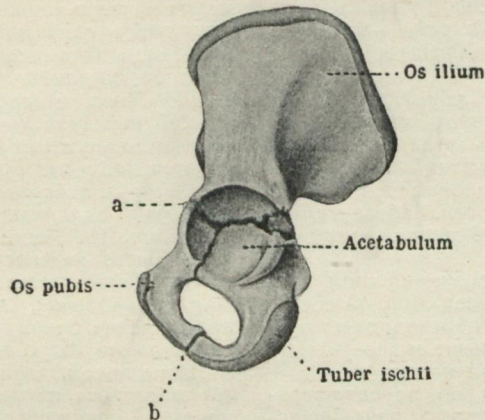
241. Безыменная кость, *os coxae*, правая; снаружи ($\frac{3}{5}$).

Границей между телом и крылом является хорошо выраженная на внутренней поверхности кости дугообразная линия, *linea arcuata*. Верхний утолщенный, свободный край крыла под-

вздошной кости обозначается *подвздошным гребешком*, *crista iliaca*. Края гребешка заострены, шероховаты; их называют губами — наружной, *labium externum*, и внутренней, *labium internum*.



242. Безыменная кость, *os coxae*, правая; снутри ($\frac{3}{5}$).



243. Несращенная безыменная кость ребенка (по Sarpey)

a — место хрящевого соединения подвздошной и лобковой костей — *eminentia iliopectinea*;

b — место хрящевого соединения лобковой и седалищной костей.

Между ними, вдоль гребешка, располагается третья шероховатость в виде *промежуточной линии, linea intermedia*. Все эти образования являются местами прикрепления мышц брюшной стенки и спины. *Crista iliaca* заканчивается впереди хорошо выраженным выступом, *передней верхней остью подвздошной кости, spina iliaca anterior superior*. Ниже ее, по переднему краю крыла, имеется вырезка, разделенная *передней нижней остью, spina iliaca anterior inferior*, на две части. Из них верхняя, ограниченная сверху *spina iliaca anterior superior* и снизу *spina iliaca anterior inferior*, описывается под названием большой подвздошной вырезки, *incisura iliaca* (Henle), или полулунной, *incisura semilunaris*. Нижняя малая подвздошная вырезка, *incisura iliaca minor* (Henle), находится ниже *spina iliaca anterior inferior*. Она подходит к границе с лобковой костью, где имеется след сращения обеих костей в форме *подвздошно-гребешкового возвышения, eminentia iliopectinea*.

У заднего конца *crista iliaca* находится *задняя верхняя ость подвздошной кости, spina iliaca posterior superior*, а несколько ниже, по заднему краю крыла, имеется *задняя нижняя ость, spina iliaca posterior inferior*. Задний край крыла подвздошной кости, лежащий ниже *spina iliaca posterior inferior*, имеет вид вырезки, расширяющейся на седалищную кость, — *большая седалищная вырезка, incisura ischiadica major*.

На наружной поверхности крыла, *ala ossis ilium*, заметны три шероховатые линии, которые, соответственно названию ягодичных мышц, начинающихся в их пределах, обозначаются *ягодичными линиями, lineae gluteae*. Из них нижняя, *linea glutea inferior*, самая короткая, тянется над вертлужной впадиной; передняя, *linea glutea anterior*, самая длинная, дугообразно направляется от *incisura ischiadica major* к *spina iliaca anterior superior*, и, задняя, *linea glutea posterior*, располагается в заднем отделе крыла подвздошной кости от *spina iliaca posterior inferior* к *crista iliaca*; она имеет почти вертикальное направление.

Внутренняя поверхность крыла подвздошной кости гладка, равномерно вогнута и носит название *подвздошной ямки, fossa iliaca*. В заднем отделе ее, у заднего конца *linea arcuata*, располагается суставная, имеющая вид ушной раковины, *ушкообразная поверхность, facies auricularis*. Этой поверхностью подвздошная кость сочленяется с крестцовой костью. По окружности *facies auricularis* бывает выражена иногда *околосуставная борозда, sulcus paraglenoidalis*.

Выше и кзади от *facies auricularis* имеется *подвздошная шероховатость, tuberositas iliaca*, являющаяся местом фиксации мощных связок.

Выше и кзади от *facies auricularis* имеется *подвздошная шероховатость, tuberositas iliaca*, являющаяся местом фиксации мощных связок.

Лобковая кость

Лобковая (лонная) кость, *os pubis*, составляет передний отдел безымянной кости. В ней различают тело, *corpus ossis pubis*,—верхнюю более плотную часть, принимающую участие в образовании вертлужной впадины, и две ветви: верхнюю и нижнюю, *ramus superior* и *inferior ossis pubis*, сходящиеся впереди под углом. Наружная поверхность угла занята шероховатой поверхностью симфиза, *facies symphyseos*, которая, соединяясь с одноименной поверхностью другой лобковой кости, образует по средней линии лобковое соединение, *symphysis ossium pubis*.

Ramus inferior ossis pubis своим нижним концом сращена с нижней ветвью седалищной кости. *Ramus superior ossis pubis* переходит в тело лобковой кости. Последнее выше и латеральнее сращено с телом подвздошной кости.

На месте этого сращения по передне-верхнему краю кости имеется упомянутое подвздошно-гребешковое возвышение, *eminentia iliopectinea*.

Вдоль верхнего края *ramus superior ossis pubis*, заходя на тело лобковой кости, тянется гребешок, *pecten ossis pubis*, который является продолжением *linea arcuata ossis ilium* и вместе с ней образует пограничную линию, *linea terminalis, s. innominata*, отделяющую большой таз от малого. В переднем отделе *pecten ossis pubis*, несколько кнаружи от *facies symphyseos ossis pubis*, имеется лобковый бугорок, *tuberculum pubicum*.

Ветвями лобковой кости ограничено спереди и сверху запирательное отверстие, *foramen obturatum*. На месте перехода нижней поверхности *ramus superior ossis pubis* в тело лонной кости располагается хорошо заметная запирательная борозда, *sulcus obturatorius*,—место прохождения одноименных сосудов и нерва. Медиально эта борозда ограничена заостренным костным краем, запирательным гребешком, *crista obturatoria*, на протяжении которого заметен передний запирательный бугорок, *tuberculum obturatorium anterius*.

Седалищная кость

Седалищная кость, *os ischii*, составляет задне-нижний отдел безымянной кости. В ней, подобно лобковой кости, различают верхнюю утолщенную часть, тело, *corpus ossis ischii*, принимающее участие в образовании вертлужной впадины, и две ветви—верхнюю и нижнюю, *ramus superior* и *inferior ossis ischii*, расположенные под углом и ограничивающие вместе с ветвями лобковой кости запирательное отверстие.

Ramus superior ossis ischii вверху переходит в тело этой же кости. *Ramus inferior ossis ischii* передним концом сращена с задним концом *ramus inferior ossis pubis*.

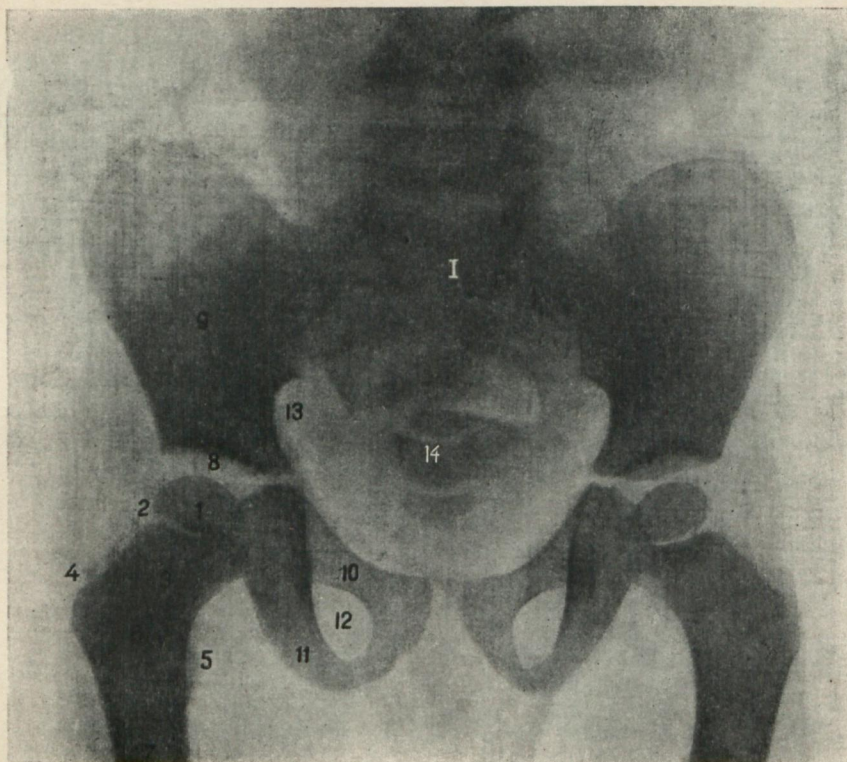
На наружной поверхности угла, где сходятся обе ветви седалищной кости, имеется хорошо развитый седалищный бугор, *tuber ischiadicum*. Выше его, по заднему краю верхней ветви

седалищной кости, имеется заостренный костный выступ, седалищная ость, *spina ischiadica*.

Вырезка, расположенная под *spina ischiadica* и ограниченная снизу *tuber ischiadicum*, называется малой седалищной вырезкой, *incisura ischiadica minor*.

Выше *spina ischiadica* располагается большая седалищная вырезка, *incisura ischiadica major*; она распространяется вверх и заходит на задний край крыла подвздошной кости вплоть до *spina iliaca posterior inferior*.

На месте перехода тела седалищной кости в ее верхнюю ветвь, на внутреннем крае последней, имеется бугорок, обращенный в запирательное отверстие—задний запирательный бугорок, *tuberculum obturatorium posterius*.



244. Таз и тазо-бедренные суставы ребенка 3 лет

(рентгеновский снимок).

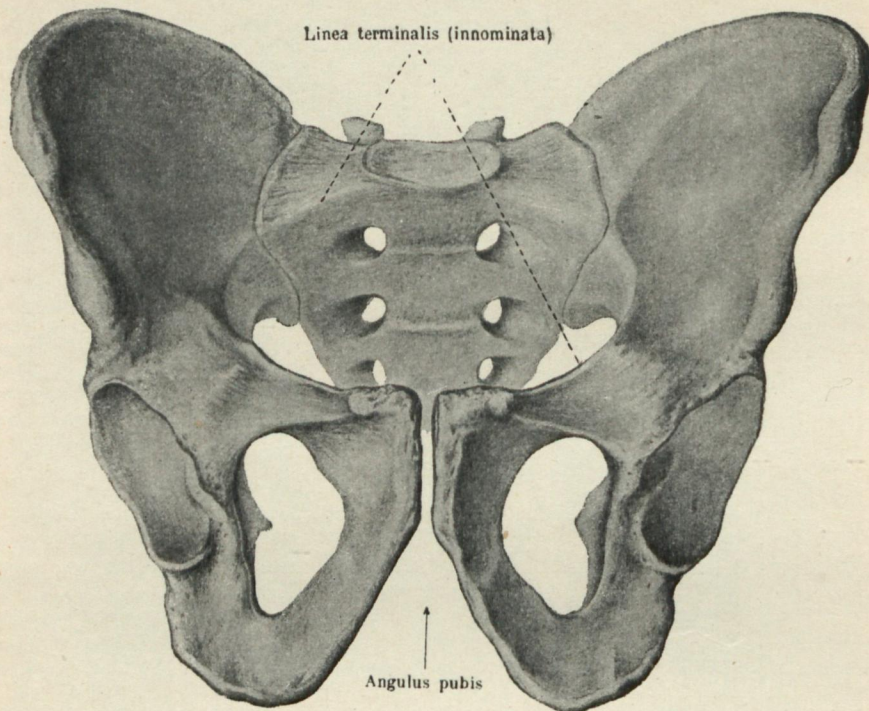
- | | | |
|-----------------------------|---------------------------------------|--------------------------|
| 1 — columna vertebralis | 6 — linea intertrochanterica | 10 — os pubis |
| 1 — caput femoris | 7 — проксимальный отдел диафиза бедра | 11 — os ischii |
| 2 — зона эпифизарного хряща | 8 — acetabulum | 12 — foramen obturatum |
| 3 — collum femoris | 9 — os ilium | 13 — incisura ischiadica |
| 4 — trochanter major | | 14 — os sacrum |
| 5 — trochanter minor | | |

Вертлужная впадина

Вертлужная впадина, *acetabulum*,* достаточно глубокая и широкая сферической формы яма, которую образуют: в задне-нижнем сегменте тело седалищной кости, в передне-нижнем сегменте — тело лобковой кости, в верхнем сегменте — тело подвздошной кости. Край этой впадины утолщен, и в форме брови, *supercilium acetabuli*, нависает над ямой, за исключением лишь ниж-

него отдела, где имеется вырезка, *incisura acetabuli*. Наружная периферия вертлужной впадины образована за счет гладкой костной полукруглой поверхности, *facies lunata*, покрытой гиалиновым хрящом; с этой поверхностью сочленяется головка бедренной кости. Дно вертлужной впадины — вертлужная ямка, *fossa acetabuli*, имеет шероховатую поверхность, не покрытую гиалиновым хрящом.

* Дословно укусуник, укусуная чаша.



245. Мужской таз, *pelvis virilis*, спереди ($2/5$).

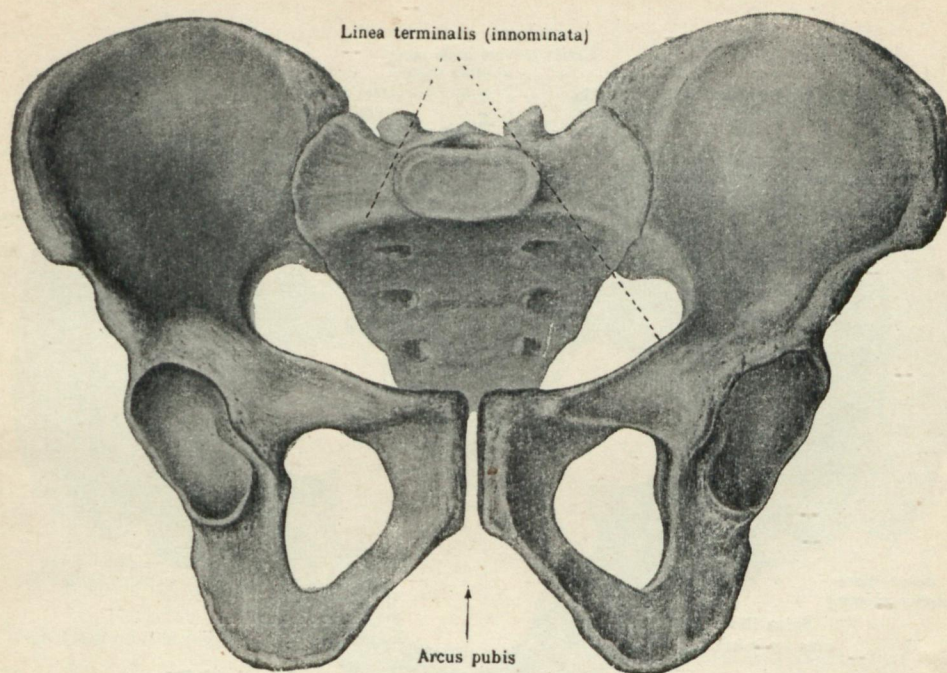
[Пограничная линия таза, *linea terminalis*, или безыменная линия, *linea innominata*, являясь границей между большим тазом, *pelvis major*, и малым, *pelvis minor*, окружает вход в полость малого таза, *apertura pelvis superior*.]

В образовании стенок таза, *pelvis* (рис. 245—252), принимают участие *os sacrum*, *os coccygis*, обе *ossa coxae* и ряд связок, заполняющих вырезки и отверстия (см. „Связки таза“).

Различают большой таз, *pelvis major*, и малый, *pelvis minor*. Границей между ними является

линия, называемая пограничной, *linea terminalis*, или безыменная, *linea innominata*.

Эта линия образуется за счет *promontorium* — сзади, *linea arcuata ossis ilium* и *pecten ossis pubis* — с боков, и верхней поверхности *symphysis ossium pubis* — спереди.



246. Женский таз, *pelvis muliebris*, спереди ($2/5$).

Таз

Костные стенки большого таза образуют—позвоночный столб сзади и *alae ossis ilium* с боков. Спереди большой таз не имеет костной стенки. Большой таз являетсяместилищем органов нижнего отдела брюшной полости.

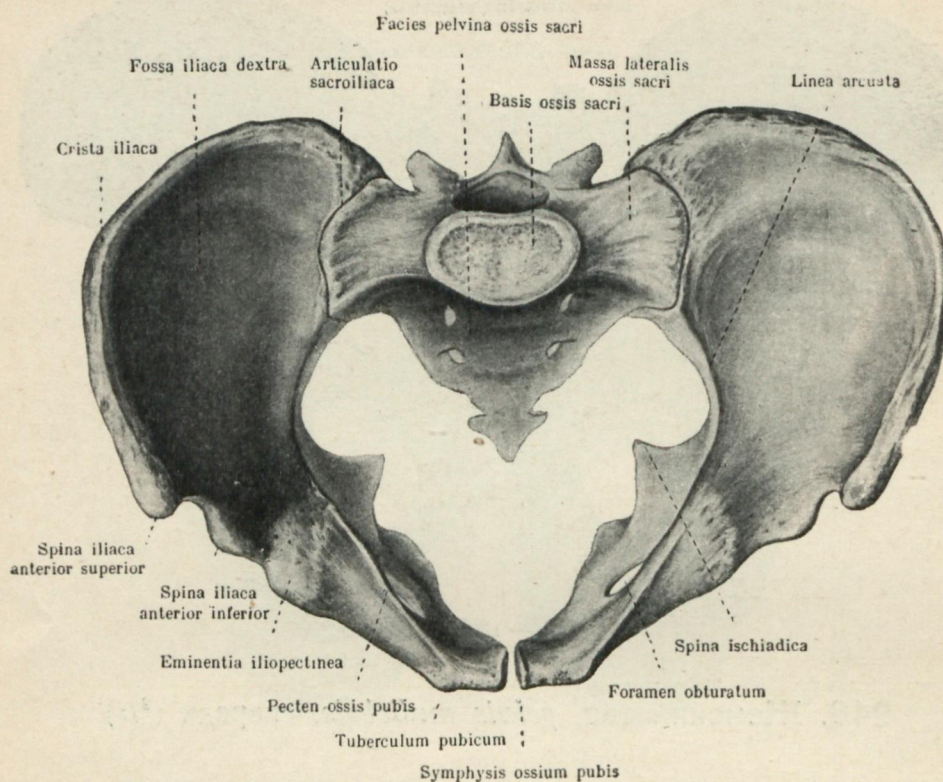
Костные стенки малого таза образуют—*os sacrum* и *os coccygis* сзади, *ossa ischii* и *ossa pubis* с боков и спереди.

Малый таз имеет вид цилиндрической или слегка суженной книзу конусообразной полости и являетсяместилищем некоторых органов

мочеполовой системы и прямой кишки. Отверстие из большого таза в малый называют *входом в малый таз*, *introitus pelvis*, или *верхним тазовым отверстием*, *apertura pelvis superior*.

Оно ограничено упомянутой *linea terminalis* и имеет вид сплошного костного кольца.

Нижнее отверстие малого таза, *apertura pelvis inferior*, или иначе *выход из таза*, *exitus pelvis*, ограничено по бокам седалищными буграми и *lig. sacrotuberorum* (см. „Связки таза“),



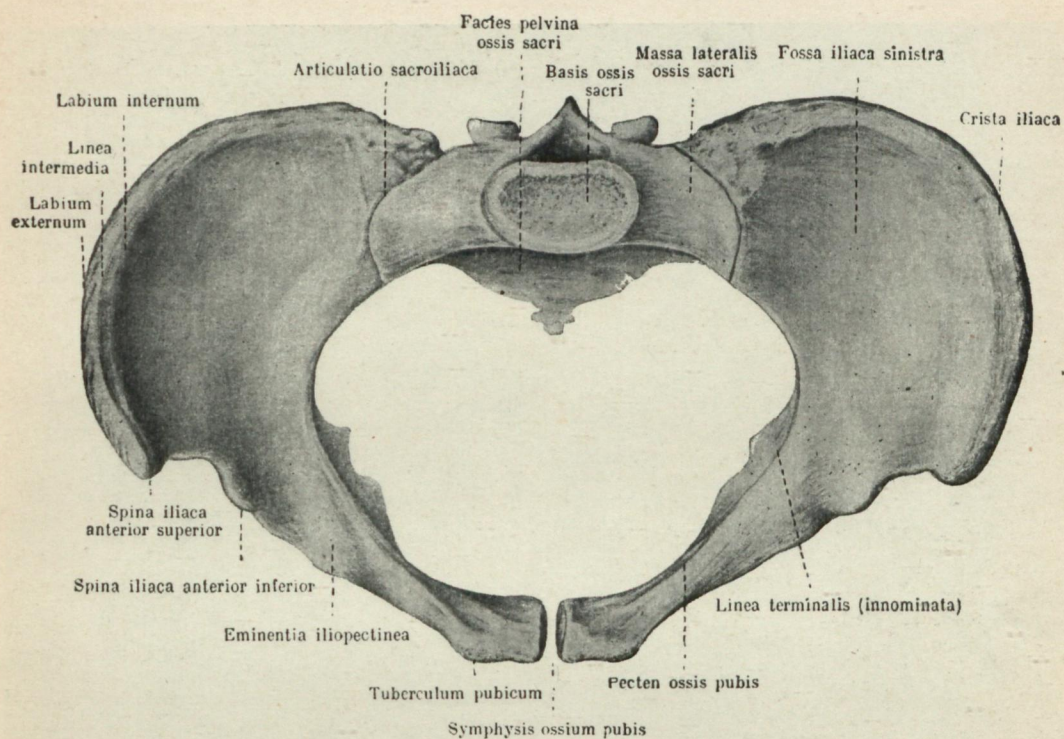
247. Мужской таз, *pelvis virilis*, сверху ($\frac{2}{5}$).

[Вход в полость малого таза, *apertura pelvis superior*.]

спереди—нижней поверхностью *symphysis ossium pubis* и сзади—копчиком.

В архитектуре таза резко выражены половые различия.

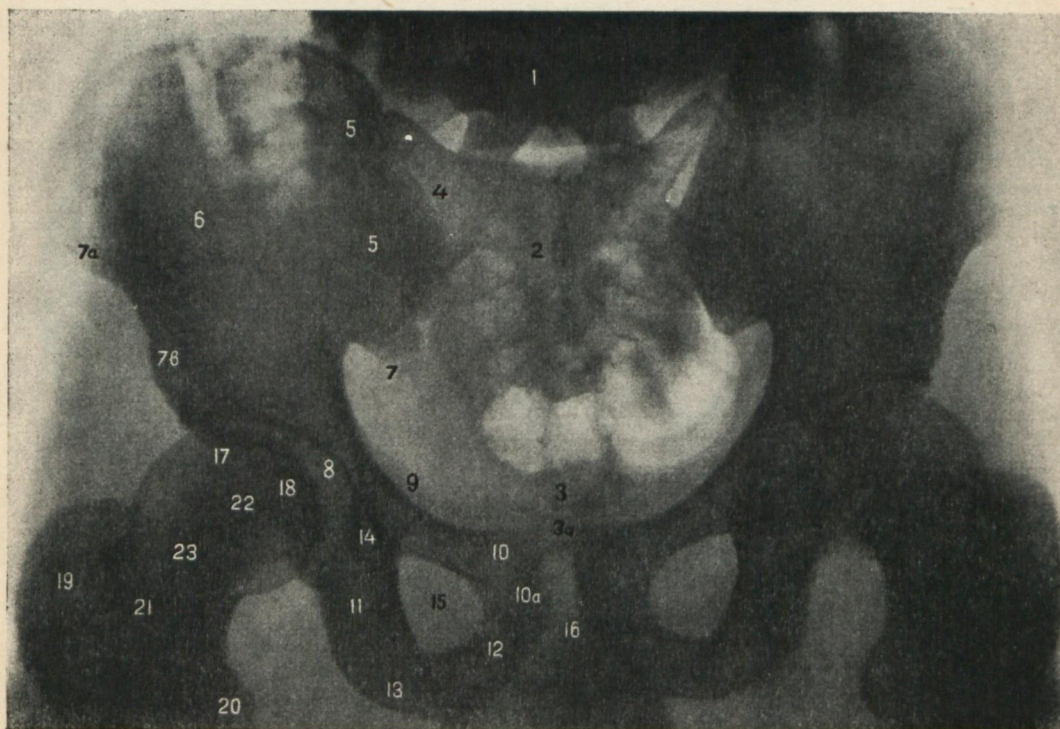
Сравнительные половые признаки таза	Женщины	Мужчины
Общий вид таза	Шире и короче	Уже и выше
Крылья подвздошной кости поставлены	Более горизонтально	Более вертикально
Крестец	Короче и шире	Уже и длиннее



248. Женский таз, *pelvis muliebris*, сверху ($2/5$).

[Вход в полость малого таза, *apertura pelvis superior*.]

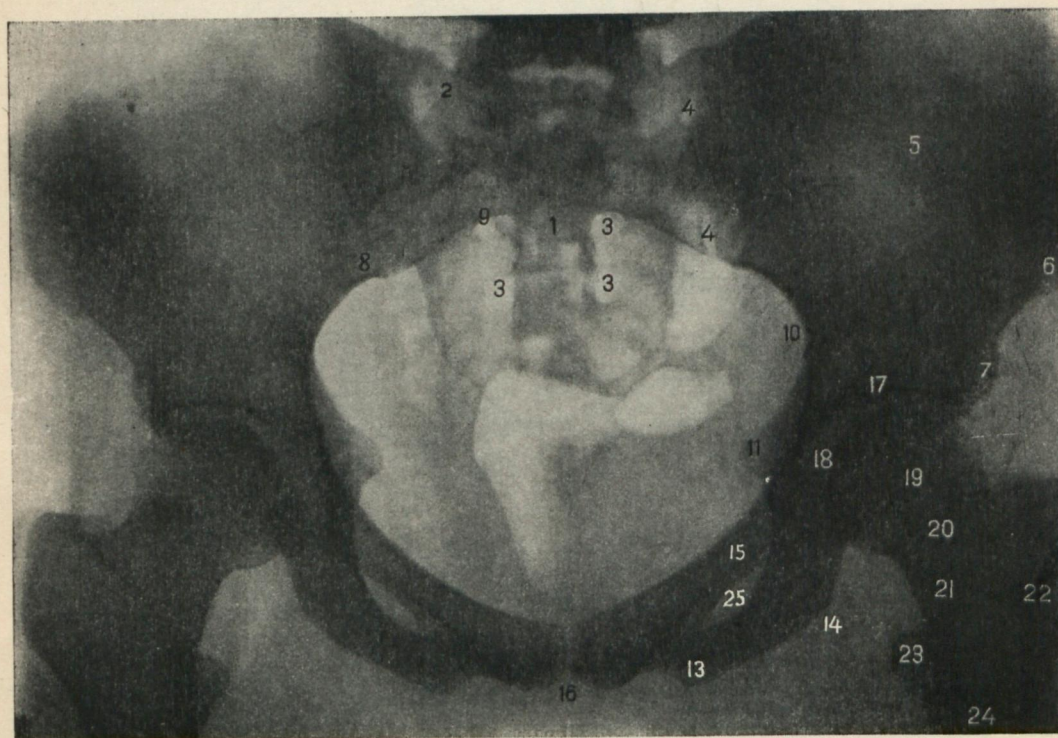
Сравнительные половые признаки таза	Женщины	Мужчины
Нижние ветви лобковых костей сходятся под углом.	90—100° (лобковая дуга, <i>arcus pubis</i>)	70—75° (лобковый угол, <i>angulus pubis</i>)
Форма полости малого таза.	Цилиндрическая	Конусообразная
Форма <i>apertura pelvis superior</i>	Более округлая	„Карточное“ сердце, по причине большого выступа вперед <i>promontorium</i>



249. Таз и тазо-бедренные суставы взрослого

(рентгеновский снимок).

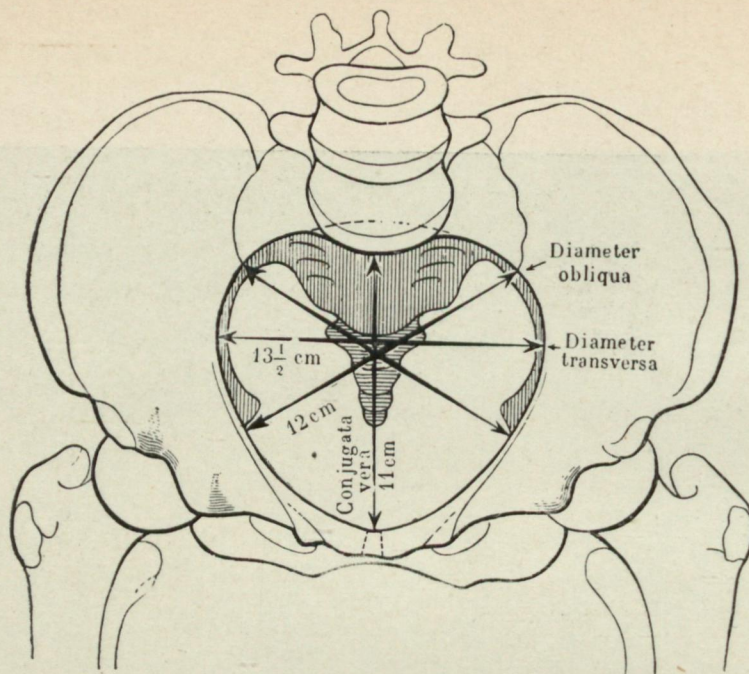
- | | | |
|-------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| 1 — vertebra lumbalis V | 8 — acetabulum | 16 — symphysis ossium pubis |
| 2 — os sacrum | 9 — spina ischiadica | 17 — задний край acetabuli |
| 3 — os coccygis | 10 — ramus superior ossis pubis | 18 — caput femoris |
| 4 — massa lateralis | 10a — os pubis | 19 — trochanter major |
| 5 — articulatio sacroiliaca | 11 — ramus superior ossis ischii | 20 — trochanter minor |
| 6 — ala ossis illi | 12 — ramus inferior ossis pubis | 21 — crista intertrochanterica |
| 7 — spina iliaca posterior inferior | 13 — tuber ischiadicum | 22 — linea epiphysaris capitis |
| 7a — spina iliaca anterior superior | 14 — corpus ossis pubis | 23 — collum femoris |
| 7b — spina iliaca anterior inferior | 15 — foramen obturatum | |



250. Вход в таз взрослой женщины

(рентгеновский снимок).

- | | | |
|-------------------------------------|---------------------------------|--|
| 1 — os sacrum | 10 — linea arcuata | 20 — collum femoris |
| 2 — massa lateralis | 11 — spina ischiadica | 21 — crista intertrochanterica и проекция linea intertrochanterica |
| 3 — foramina sacralia | 13 — ramus inferior ossis pubis | 22 — trochanter major |
| 4 — articulatio sacroiliaca | 14 — tuber ischii | 23 — trochanter minor |
| 5 — ala ossis ilii | 15 — os pubis | 24 — проксимальный отдел диафиза бедра |
| 6 — spina iliaca anterior superior | 16 — symphysis ossium pubis | 25 — foramen obturatum |
| 7 — spina iliaca anterior inferior | 17 — acetabulum | |
| 8 — spina iliaca posterior inferior | 18 — fovea capitis | |
| 9 — promontorium | 19 — caput femoris | |



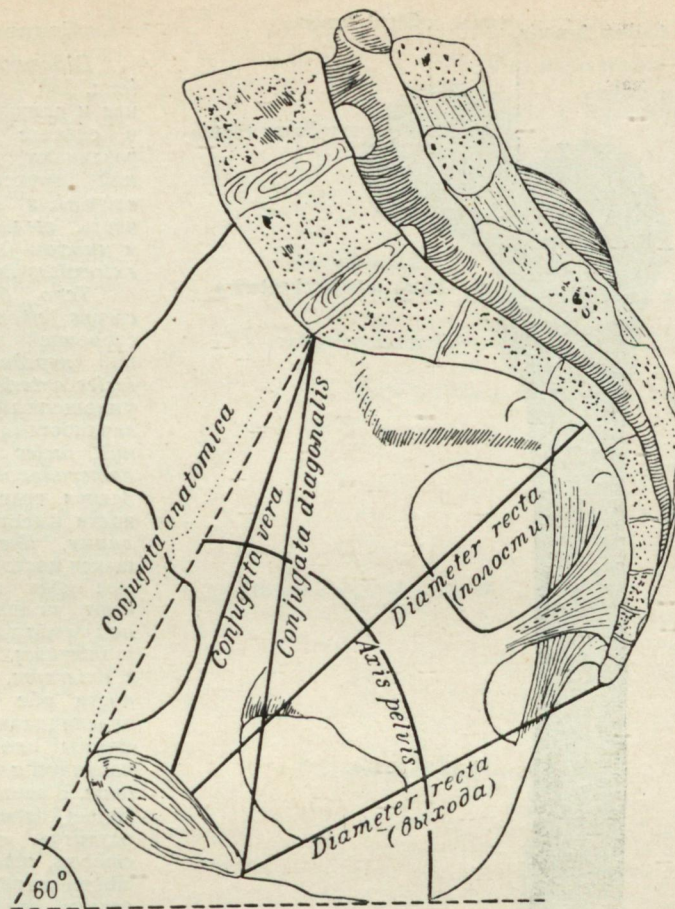
251. Диаметры входного отверстия таза ($\frac{1}{3}$) (по Schultze).

Под именем *ось таза*, *axis pelvis*, понимают линию, соединяющую середины передне-задних размеров (конъюгат) входа полости и выхода

малого таза. Она дугообразно изогнута и идет параллельно тазовой поверхности крестца.

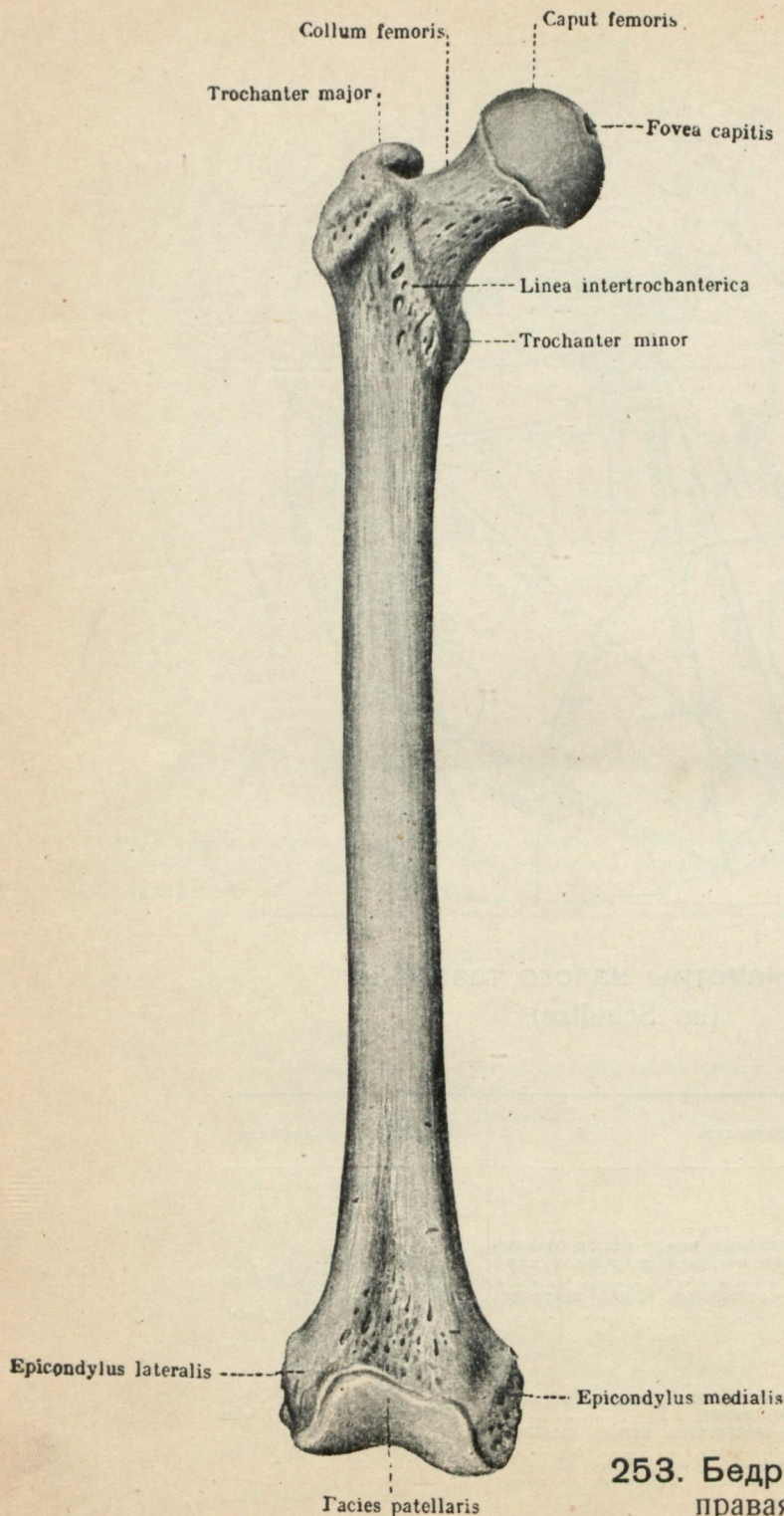
Размеры таза *)	Женщины	Мужчины
А. Большого таза		
1. Distantia spinarum — расстояние между обеими spina iliaca anterior superior	23—25 см	На 2—3 см меньше
2. Distantia cristarum — наибольшее расстояние между обеими crista iliaca	25—27 см	
Б. Малого таза		
а) Introitus pelvis		
1. Diameter recta (conjugata anatomica) расстояние между promontorium и верхним краем симфиза . . .	11,5 см	10,8 см
2. Conjugata gynecologica, s. vera — расстояние между promontorium и наиболее выступающей кзади точкой симфиза	10,5—11 см	—
3. Diameter transversa (distantia transversa) — наибольшее расстояние между обеими linea terminalis . . .	13,5 см	12,8 см
4. Diameter obliqua (distantia obliqua) — расстояние между подвздошно-крестцовым сочленением, articulatio sacroiliaca, одной и eminentia iliopectinea другой стороны	12—12,6 см	12—12,2 см
5. Conjugata diagonalis — расстояние между promontorium и нижним краем симфиза	12,5—13 см	—

* По В. Воробьеву (1932) и В. Тонкову (1933)



252. Диаметры малого таза ($1/2$)
(по Schultze).

Размеры таза	Женщины	Мужчины
6) Cavum pelvis		
1. Diameter recta — расстояние между местом соединения II и III крестцовых позвонков и серединой симфиза	12,2 см	10,8 см
2. Diameter transversa — расстояние между центрами вертлужных впадин	11,5 см	10,8 см
в) Exitus pelvis		
1. Diameter recta — расстояние между верхушкой копчика и нижним краем симфиза	9,5 см	7,5 см
2. Diameter transversa — расстояние между седалищными буграми	10,8 см	8,1 см
С. Наклон таза (inclinatio pelvis) измеряется углом, образуемым горизонтальной плоскостью с плоскостью входа в малый таз	55—60°	50—55°

**Бедренная кость**

Бедренная кость, *femur* (рис. 253 — 261), самая крупная и длинная трубчатая кость в скелете человека. В ней различают три части: *верхний* (проксимальный) *конец*, *extremitas superior*, среднюю часть, *тело*, *corpus femoris*, и *нижний* (дистальный) *конец*, *extremitas inferior*.

Тело бедренной кости, *corpus femoris*, имеет вид трехсторонней призмы с выпуклой *передней поверхностью*, *facies anterior*, и двумя более уплощенными задними поверхностями: *задне-медиальной*, *facies medialis*, и *задне-латеральной*, *facies lateralis*. Задняя грань тела бедренной кости имеет вид *шероховатой линии*, *linea aspera*, являющаяся местом фиксации мышц. Два края этой линии называют *внутренней и наружной губами*, *labium mediale s. internum*, и *labium laterale s. externum*. В нижнем отделе кости обе губы, расходясь, ограничивают треугольной формы площадку — *дно подколенной ямки*, *planum popliteum*. В верхнем отделе кости *labium laterale* переходит в разлитую *ягодичную бугристость*, *tuberositas glutea*¹, а *labium mediale* — в *гребешковую линию*, *linea pectinea*.

По бокам *linea aspera* залегает ряд *питательных отверстий*, *foramina nutriticia*.

Верхний, проксимальный, конец бедренной кости, *extremitas superior (s. proximalis) femoris* (рис. 256 — 258), сочленяется с вертлужной впадиной тазовой кости. В нем различают сферической формы *головку бедра*, *caput femoris*.

Головка покрыта гиалиновым хрящом, за исключением небольшого углубления, расположенного в центре головки, так называемой *ямки головки*, *fovea capitis femoris*. Следующий суженный отдел кости, находящийся под головкой, называют *шейкой*,

¹ Хорошо развитая ягодичная бугристость получает иногда название *третьего вертела*, *trochanter tertius*.

253. Бедренная кость, *femur*, правая; спереди (³/₈).

collum femoris. На месте перехода шейки в тело имеются два отростка, вертелы. Более мощный, расположен на верхне-латеральной поверхности, **большой вертел, trochanter major**, хорошо прощупываемый под кожей (рис. 259), и менее выраженный, залегает на задне-медиальной поверхности, **малый вертел, trochanter minor**. У основания trochanter major заметно углубление — ямка, *fossa trochanterica*. Между обоими вертелами, по задней поверхности кости, тянется **межвертельный гребешок, crista intertrochanterica**, и по передней поверхности — **межвертельная линия, linea intertrochanterica**.

Длинные оси шейки и тела расположены под тупым углом, причем угол этот у женщин приближается к прямому.

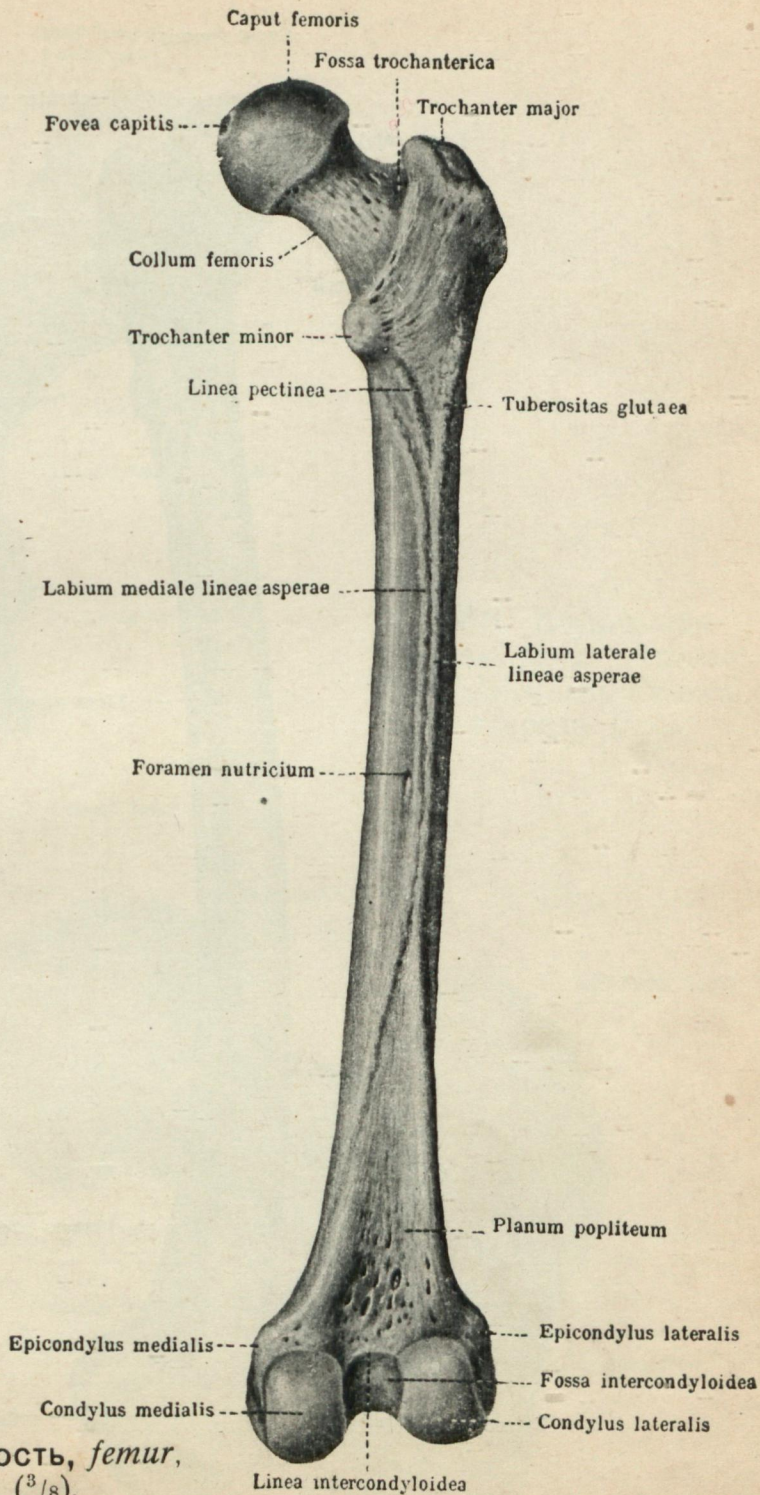
Нижний, дистальный, конец бедренной кости, *extremitas inferior (s. distalis) femoris* (рис. 260, 261), утолщен, особенно в поперечном направлении. В нем различают два выступа — **медиальный мыщелок, condylus medialis**, и **латеральный мыщелок, condylus lateralis**, отделенные один от другого глубокой **межмыщелковой ямкой, fossa intercondyloidea**. Ямка эта отграничена от расположенной выше **planum popliteum** **межмыщелковой линией, linea intercondyloidea**.

Condylus medialis более развит и, вследствие этого, бедренная кость, имея опору одновременно на оба мыщелка, стоит несколько наклонно. Оба мыщелка покрыты гиалиновым хрящом и сочленяются с большеберцовой костью голени.

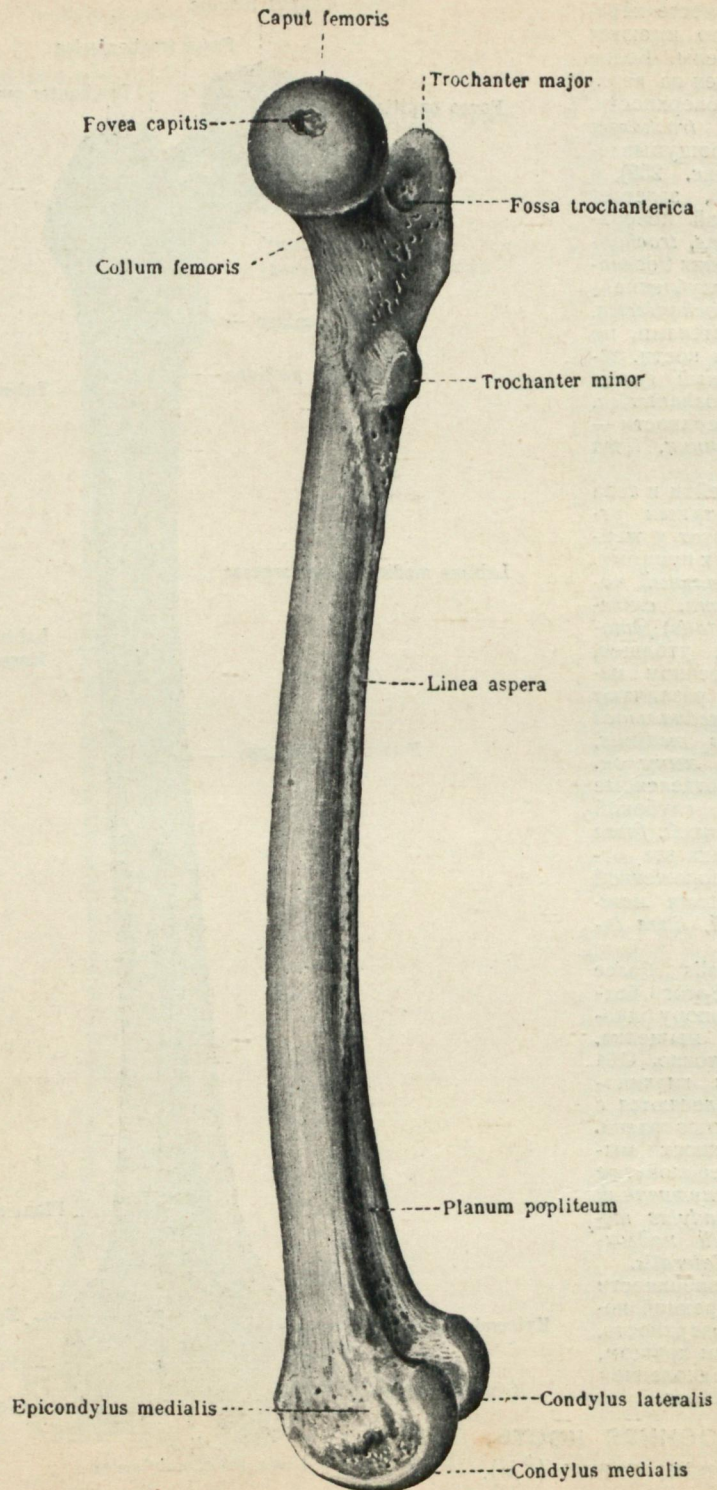
Боковые поверхности мыщелков несут шероховатые возвышения — **внутренний надмыщелок, epicondylus medialis**, и **наружный надмыщелок, epicondylus lateralis**.

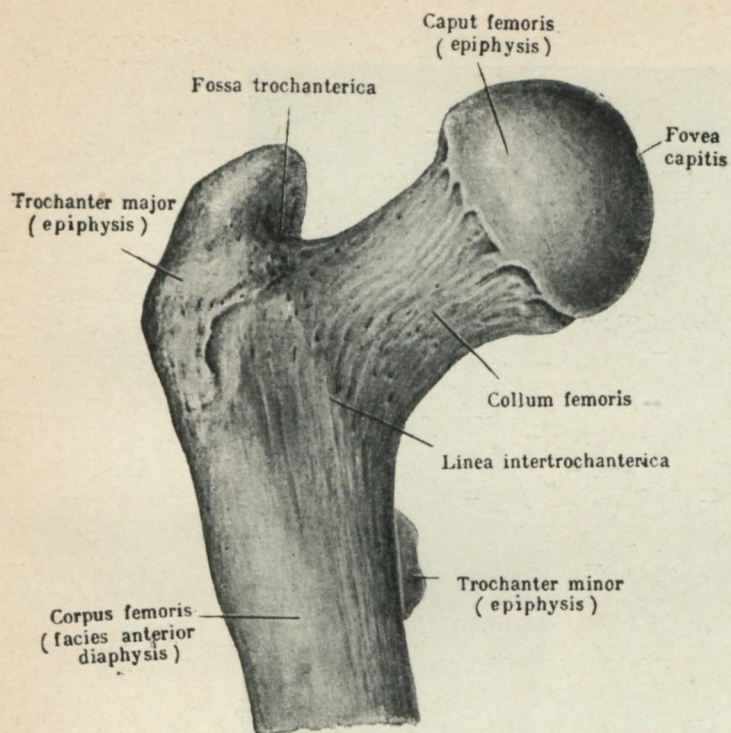
На передней поверхности нижнего конца бедренной кости видна гладкая поверхность, покрытая гиалиновым хрящом, сочленяющаяся с надколенной чашкой, *facies patellaris*.

254. Бедренная кость, femur, правая; сзади ($\frac{3}{8}$).

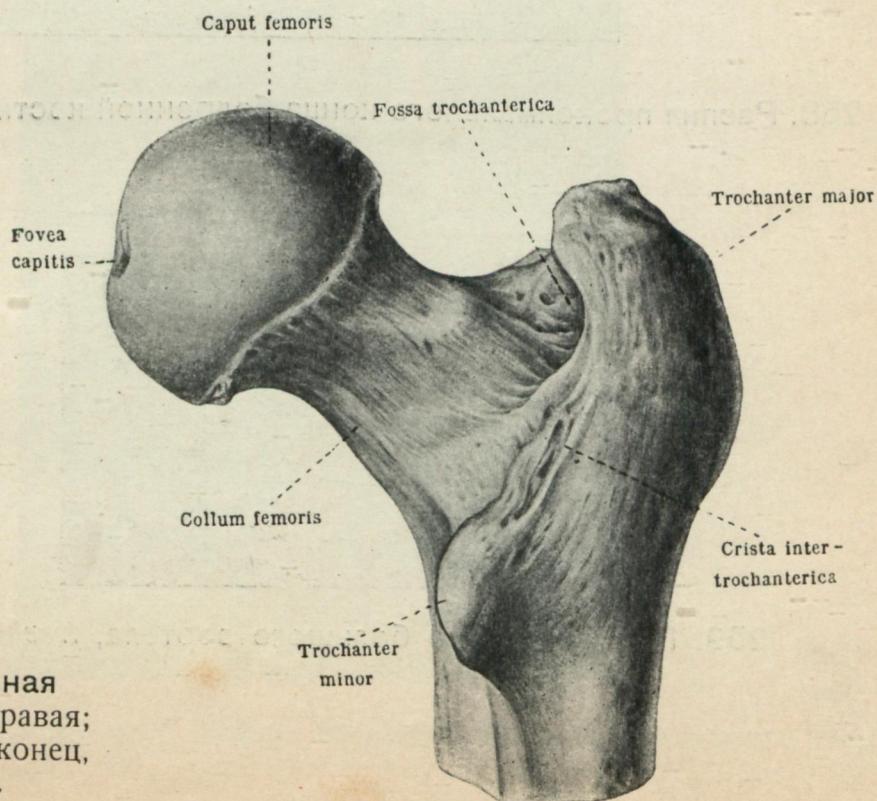


Бедренная кость

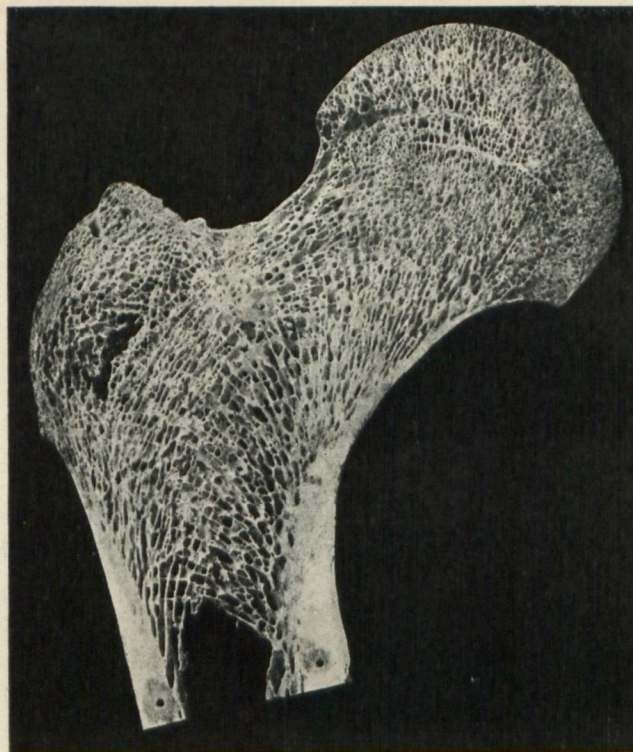
255. Бедренная кость, *femur*, правая; снутри ($\frac{3}{8}$).



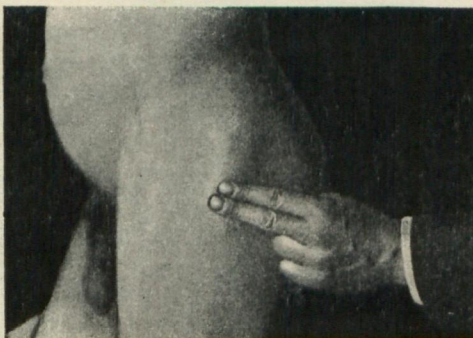
256. Бедренная кость, *femur*, правая; проксимальный конец, спереди ($\frac{2}{3}$).



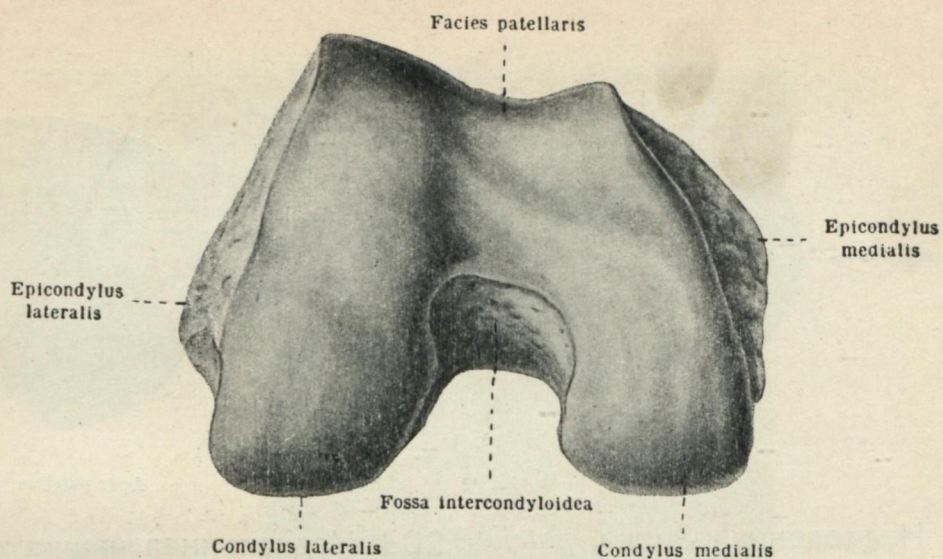
257. Бедренная кость, *femur*, правая; проксимальный конец, сзади ($\frac{1}{1}$).



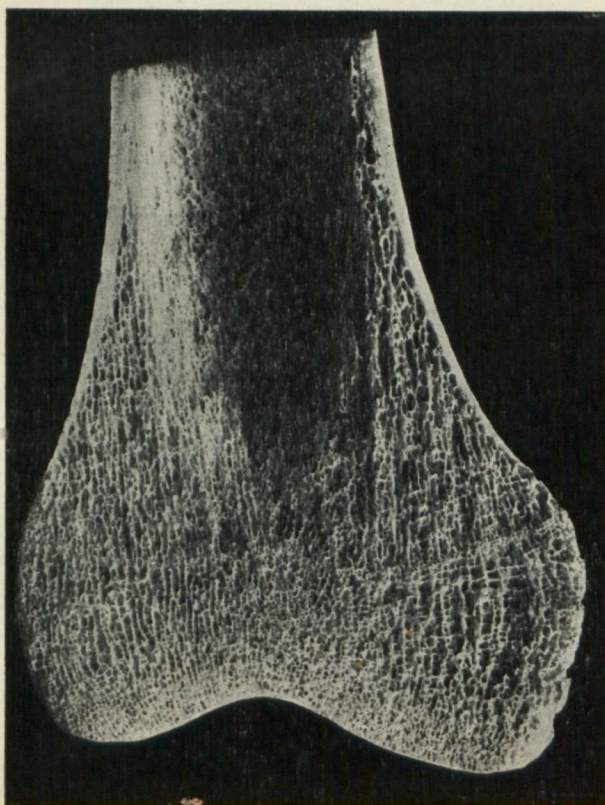
258. Распил проксимального конца бедренной кости взрослого ($\frac{1}{5}$).



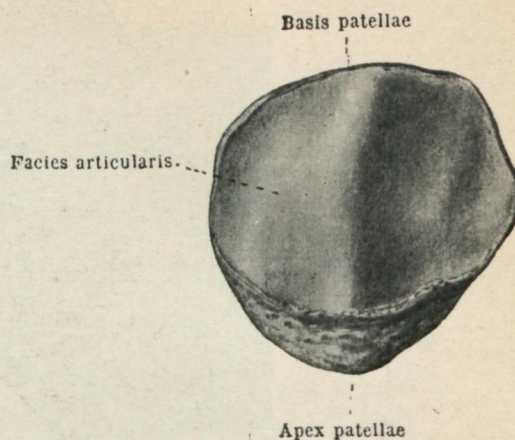
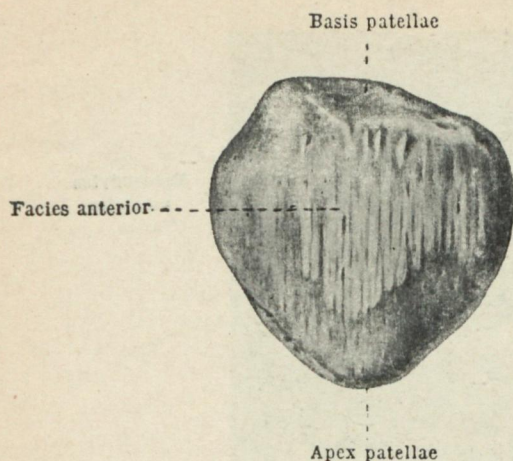
259. Прощупывание большого вертела, *trochanter major*.



260. Бедренная кость, *femur*, правая; дистальный конец, снизу ($\frac{4}{5}$).



261. Распил дистального конца бедренной кости взрослого ($\frac{4}{5}$).



262. Надколенная чашка, *patella*, правая; спереди ($\frac{4}{5}$).

263. Надколенная чашка, *patella*, правая; сзади ($\frac{4}{5}$).

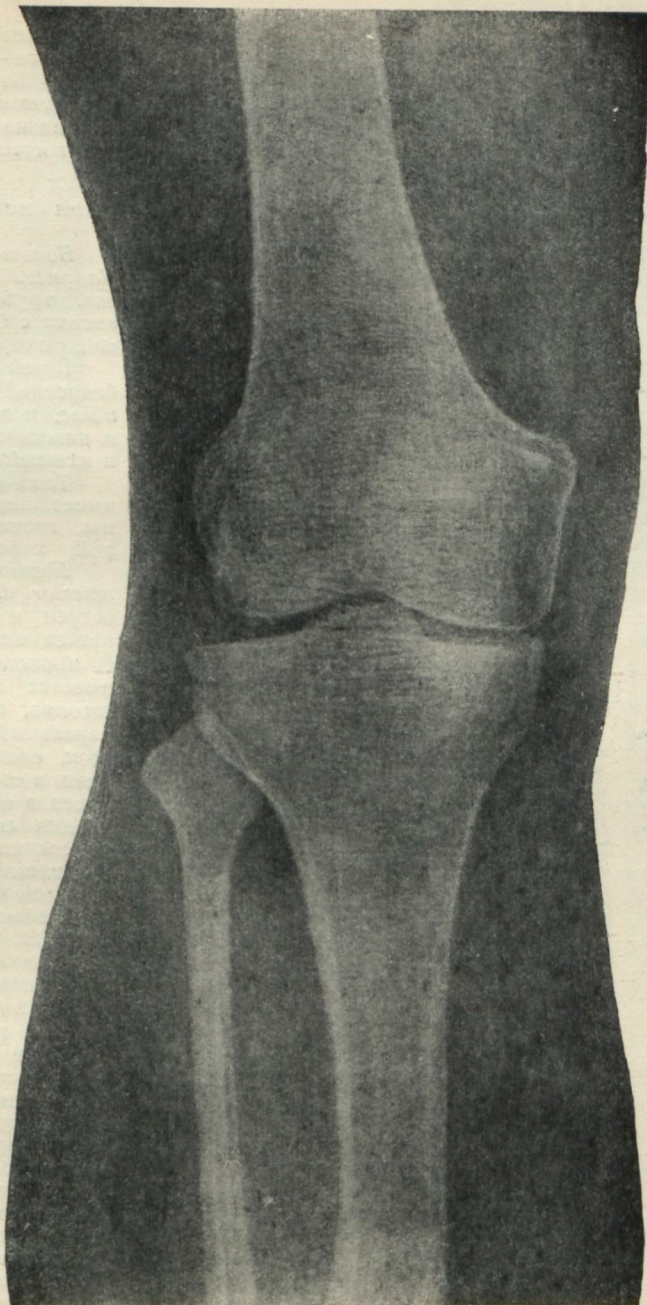


264. Прощупывание надколенной чашки.

Надколенная чашка

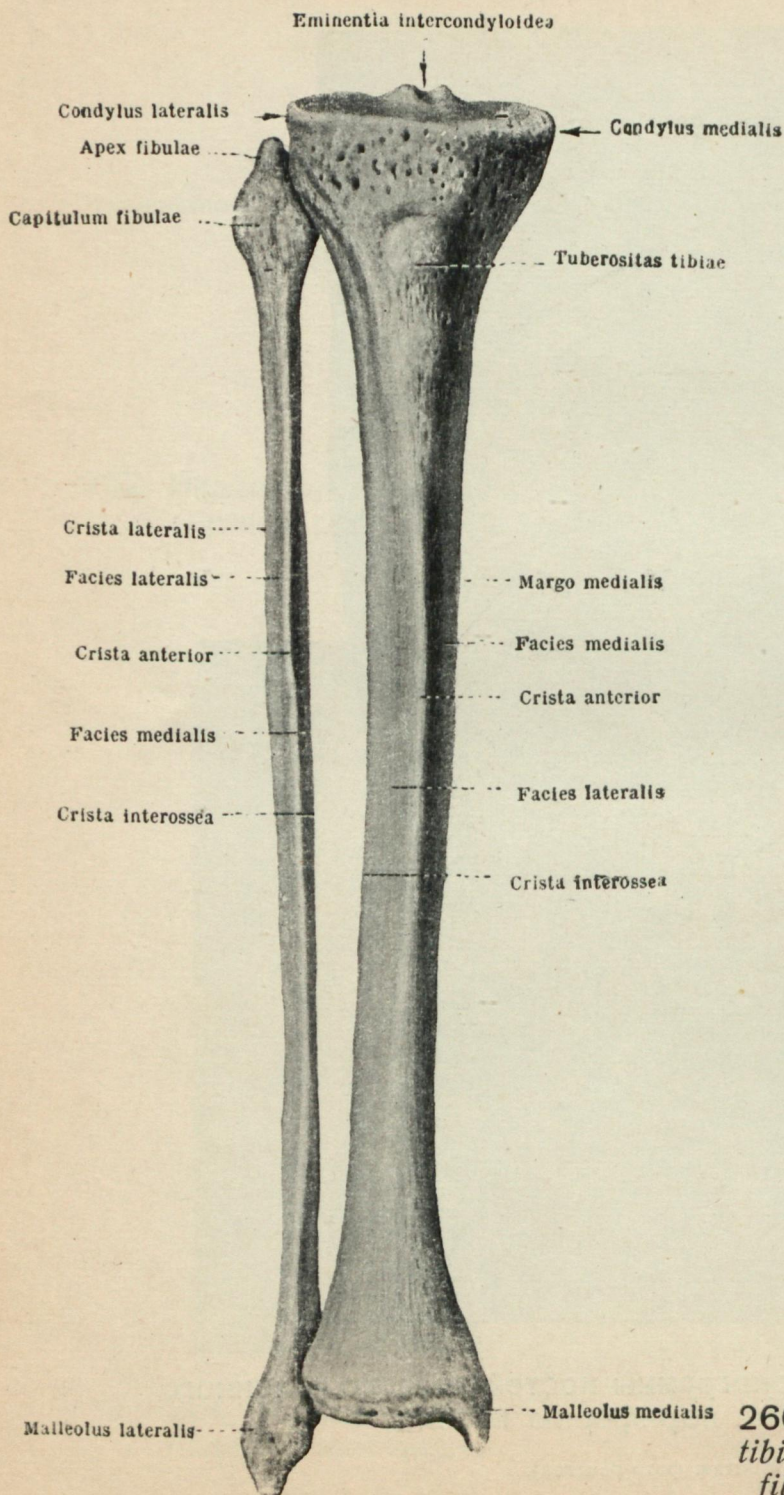
Надколенная чашка, *patella* (рис. 262—264), самая крупная сесамовидная кость, развившаяся в толще сухожилия четырехглавой мышцы бедра и легко прощупываемая через кожу (рис. 264). В ней различают две поверхности — переднюю, шероховатую, и заднюю, гладкую, покрытую гиалиновым хрящом, *суставную поверхность*, *facies articularis*. Последняя вертикальным возвышением — *суставным гребешком*, *crista glenoidalis*, делится на две части — большую, латеральную, и меньшую, медиальную. Этими поверхностями *patella* обращена в полость коленного сустава и сочленяется с *facies patellaris femoris*.

Верхний конец кости закруглен и получает название *основания*, *basis patellae*, нижний конец, образующий верхушку, *apex patellae*, несколько вытянут.



265. Проекция рентгенограммы костей правого коленного сустава на периферию колена

(Монтаж фото-рентген).



КОСТИ ГОЛЕНИ

Скелет голени составляют две кости — медиально расположена более толстая, *большеберцовая кость, tibia*, и латерально — тонкая, *малоберцовая кость, fibula s. perone*.

Большеберцовая кость

Большеберцовая кость, tibia (рис. 265—274), очень крупная, трубчатая, сочленяется вверху с бедренной костью и внизу с таранной костью стопы.

В ней различают, подобно бедренной кости, *тело, corpus tibiae*, и два конца — верхний и нижний, *extremitas superior* и *extremitas inferior*.

Тело кости, *corpus tibiae*, имеет вид трехгранной призмы, грани — гребешки которой хорошо выражены.

Передний гребешок, crista anterior tibiae, наиболее заострен и хорошо прощупывается под кожей (рис. 267). В проксимальном отделе его имеется шероховатая *бугристость, tuberositas tibiae*. Латеральный, *межкостный гребешок, crista interossea*, направлен в сторону малоберцовой кости и является местом фиксации соединительнотканной пластинки — *membrana interossea*, натянутой между большой и малой берцовыми костями. *Медиальный гребешок, margo medialis*, более закруглен.

Указанными гребешками отграничиваются поверхности тела — задняя, *facies posterior*, передне-латеральная, *facies lateralis*, и передне-медиальная, *facies medialis*. Последняя, не будучи покрыта мышцами, легко доступна прощупыванию.

В верхнем отделе задней поверхности тела большеберцовой кости косо снаружи, сверху вниз и медиально направляется шероховатая *подколенная линия, linea poplitea*. Несколько ниже ее заметно *питательное отверстие, fora-*

266. Большеберцовая кость, *tibia*, и малоберцовая кость, *fibula*, правые; спереди ($1/2$).



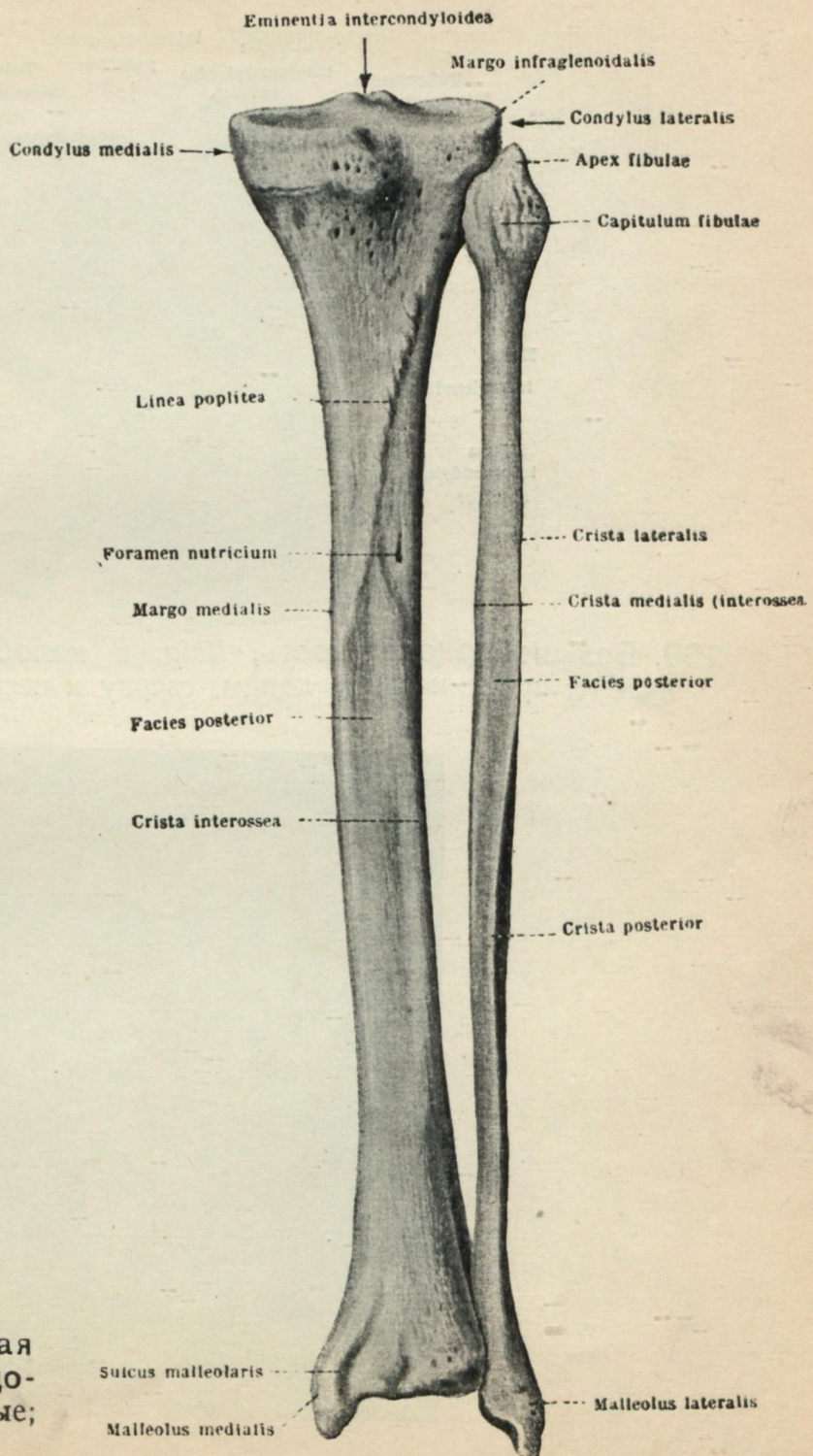
267. Прощупывание переднего гребешка большеберцовой кости, *crista anterior tibiae*.

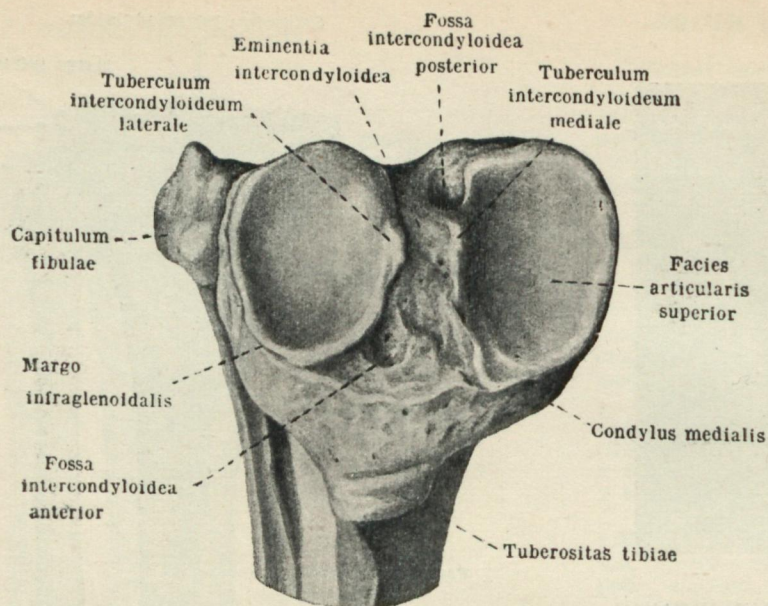
men nutricium, являющееся входом в питательный канал, *canalis nutricius*, направленный дистально.

Верхний, проксимальный, конец большеберцовой кости, *extremitas superior (s. proximalis) tibiae* (рис. 269, 270), утолщен и несет два суставных мыщелка — внутренний и наружный, *condylus tibiae medialis* и *condylus tibiae lateralis*. Суставные поверхности последних отделены одна от другой межмыщелковым выступом, *eminentia intercondyloidea*, в пределах которого выделяются внутренний и наружный бугорки, *tuberculum intercondyloideum mediale* и *laterale*.

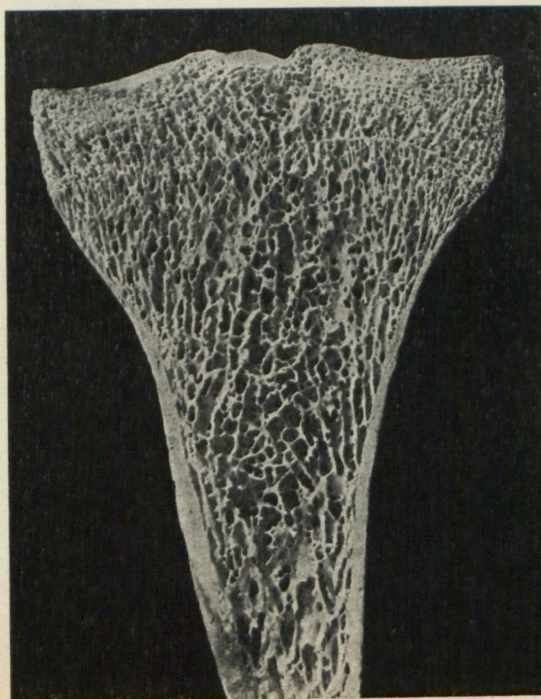
Кпереди от *eminentia intercondyloidea* имеется углубление

268. Большеберцовая кость, *tibia*, и малоберцовая кость, *fibula*, правые; сзади ($1/2$).

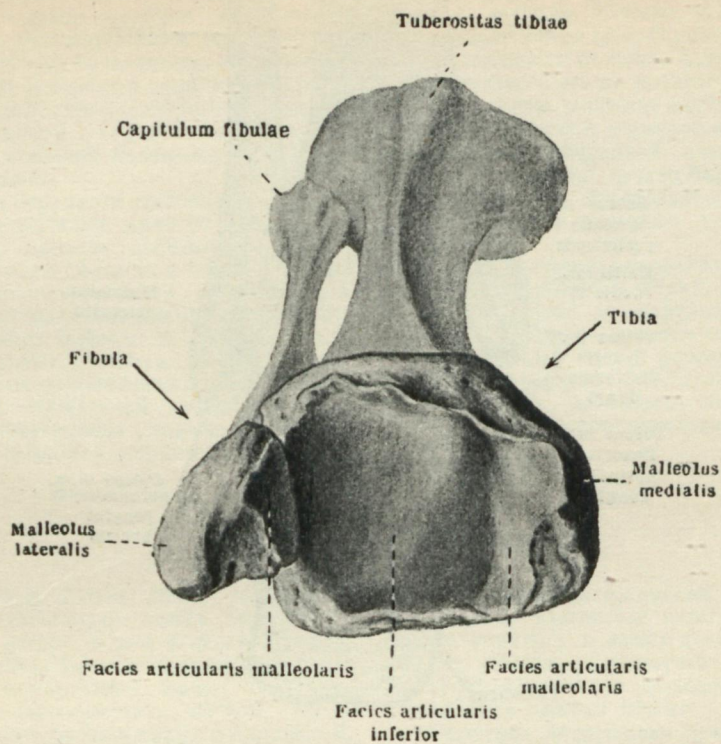




269. Большеберцовая кость, *tibia*, и малоберцовая кость, *fibula*, правые; проксимальные концы, сверху и несколько спереди ($\frac{2}{3}$).



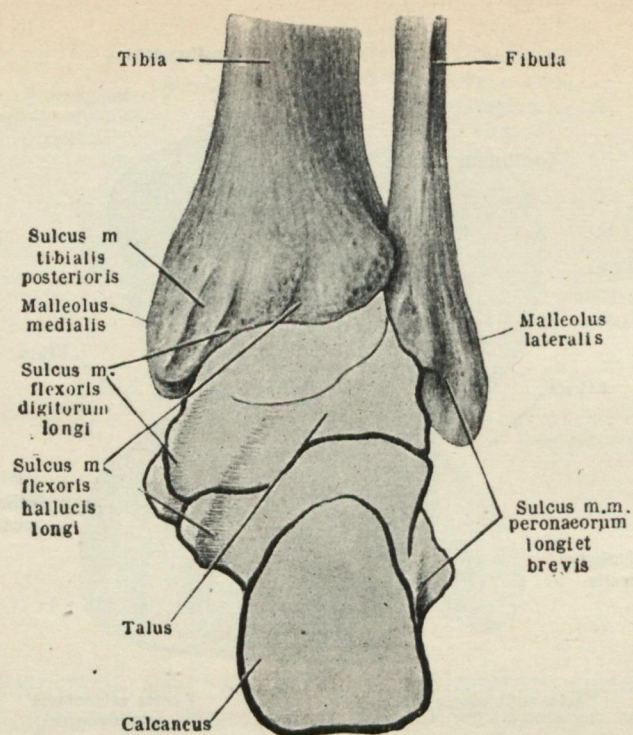
270. Фронтальный распил проксимального конца большеберцовой кости взрослого ($\frac{3}{4}$).



271. Большеберцовая кость, *tibia*, и малоберцовая кость, *fibula*, правые; дистальные концы, снизу и несколько спереди. (⁹/₁₀).

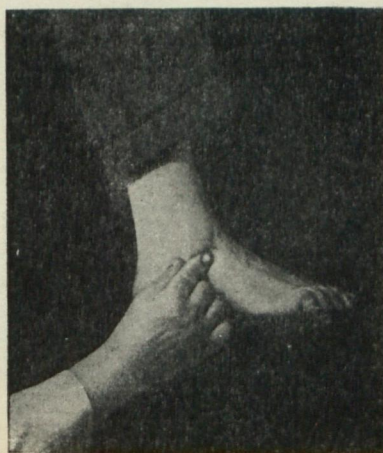


272. Прощупывание *malleolus medialis*.



273. Большеберцовая кость, *tibia*, и малоберцовая кость, *fibula*, правые; дистальные концы, сзади ($\frac{2}{3}$).

[Отношение костей голени к таранной кости, *talus*.]



274. Прощупывание *malleolus lateralis*.

ямки с шероховатой поверхностью — *передняя межмышечковая ямка, fossa intercondyloidea anterior*, и сзади — *задняя межмышечковая ямка, fossa intercondyloidea posterior*.

Верхняя суставная поверхность большеберцовой кости, *facies articularis superior*, покрыта гиалиновым хрящом, край которого совпадает с заостренным краем верхней поверхности кости, и получает название *подсочленового края, margo infraglenoidalis*.

На боковой поверхности *epicondylus lateralis*, ниже *margo infraglenoidalis*, имеется небольшая, овальной формы, плоская *суставная поверхность, facies articularis fibularis*, с которой сочленяется проксимальным концом малоберцовая кость. *Нижний, дистальный, конец большеберцовой кости, extremitas inferior (s. distalis) tibiae* (рис. 271, 273), также утолщен. В медиальном отделе его имеется направленный книзу отросток, называемый *внутренней лодыжкой, malleolus medialis*. Внутренняя лодыжка хорошо заметна и прощупывается под кожей (рис. 272).

На латеральной поверхности нижнего конца большеберцовой кости имеется *малоберцовая вырезка, incisura fibularis*, к которой прилежит дистальный конец малоберцовой кости. На задней поверхности нижнего конца кости находятся две борозды, одна из которых, идущая по латеральному краю *malleolus medialis*, носит название *sulcus malleolaris* и образуется ходом сухожилия задней большеберцовой мышцы и длинного сгибателя пальцев; другая борозда, расположенная несколько латеральнее, образуется ходом сухожилия длинного сгибателя большого пальца.

Нижняя суставная поверхность кости, *facies articularis inferior tibiae* (рис. 271), покрыта гиалиновым хрящом и сочленяется с верхней поверхностью таранной кости стопы.

Гиалиновый хрящ распространяется и на боковую поверхность медиальной лодыжки, *facies articularis malleolaris*, которая сочленяется с медиальной поверхностью тела таранной кости.

Малоберцовая кость

В малоберцовой кости, *fibula (s. perone)* (рис. 265—274), различают также три части: среднюю, *тело, corpus*, и два конца — нижний и верхний, *extremitas superior* и *inferior*.

Тело кости, *corpus*, имеет форму трехгранной призмы с поверхностями: *задней, facies posterior*, *внутренней, facies medialis*, и *наружной, facies lateralis*. Вдоль тела кости тянутся четыре гребешка — *передний, crista anterior*, *наружный, crista lateralis*, *внутренний, crista medialis*, и *межкостный, crista interossea*.

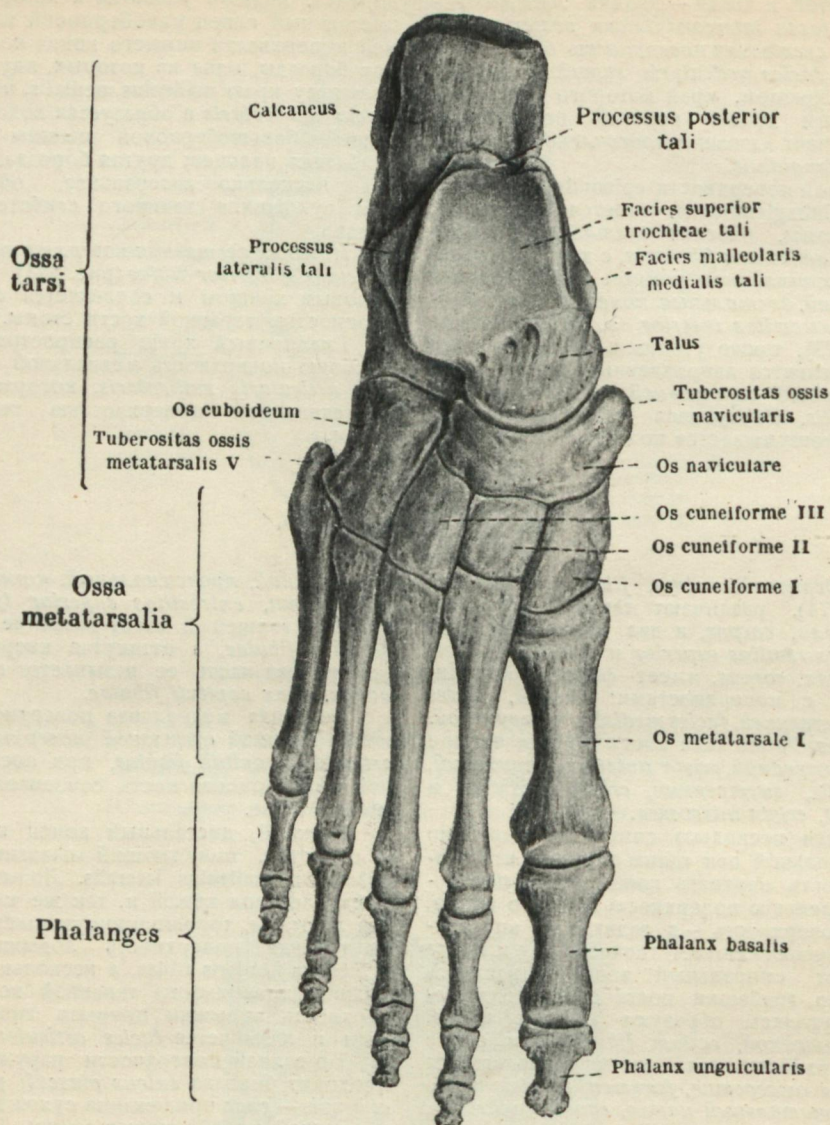
Тело кости несколько спирально скручено вокруг продольной оси таким образом, что задняя поверхность верхнего конца кости переходит во внутреннюю поверхность нижнего конца, наружная поверхность — в заднюю и внутреннюю — в переднюю. Соответственно этому и грани кости имеют спиральный ход. Направляясь проксимально, гребешки постепенно сходят на нет и, закругляясь, образуют участок кости, называемый *шейкой, collum fibulae*. Посредине задней поверхности тела кости располагается *питательное отверстие, foramen nutricium*, ведущее в *питательный канал, canalis nutricius*, направленный дистально.

Верхний, проксимальный, конец малоберцовой кости, extremitas superior (s. proximalis) fibulae, утолщен и носит название *головки, capitulum fibulae*, а оттянутая кверху несколько заостренная часть ее называется *верхушкой головки, apex capituli fibulae*.

Передняя медиальная поверхность головки занята плоской *суставной поверхностью, facies articularis capituli fibulae*, при посредстве которой малоберцовая кость сочленяется с *condylus lateralis tibiae*.

Нижний, дистальный конец кости вытянут в отросток, получающий название *наружной лодыжки, malleolus lateralis*. Лодыжка рельефно выступает под кожей и, так же как и внутренняя лодыжка, хорошо прощупывается (рис. 274). Внутренняя поверхность лодыжки прилежит к *incisura fibularis tibiae*, а несколько ниже к наружной поверхности таранной кости. Эта поверхность лодыжки покрыта гиалиновым хрящом и называется *facies articularis malleolaris*.

По задней поверхности наружной лодыжки проходит борозда *sulcus musculi peronei longi et brevis* — след прилегания сухожилий короткой и длинной малоберцовых мышц.

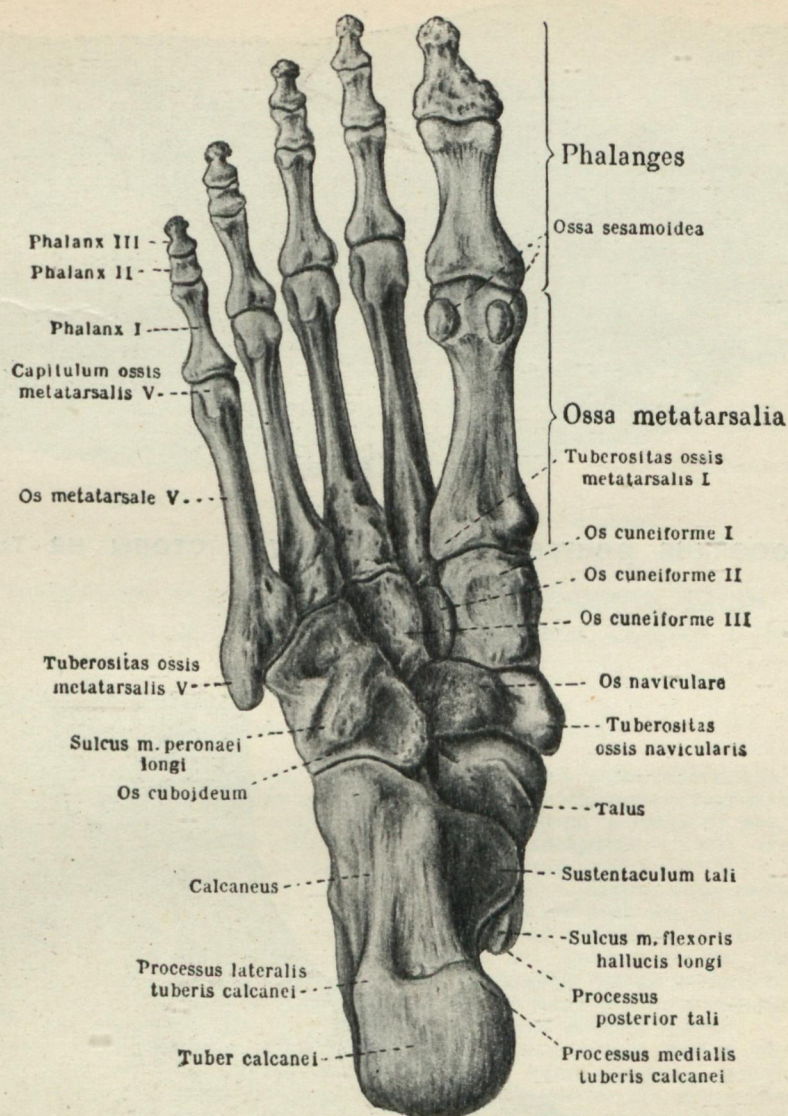


275. Кости стопы, *ossa pedis*, правая; тыльная (дорзальная) поверхность, *facies dorsalis* ($\frac{5}{9}$).

КОСТИ СТОПЫ

Скелет стопы образован 26 костями, которые делят на следующие группы: семь костей запястья предплюсны, *ossa tarsi*; пять костей плюсны, *ossa metatarsi*; четырнадцать фаланг пальцев,

phalanges digitorum. Кроме того, в состав скелета стопы входят 4—5 непостоянных мелких сесамовидных косточек.

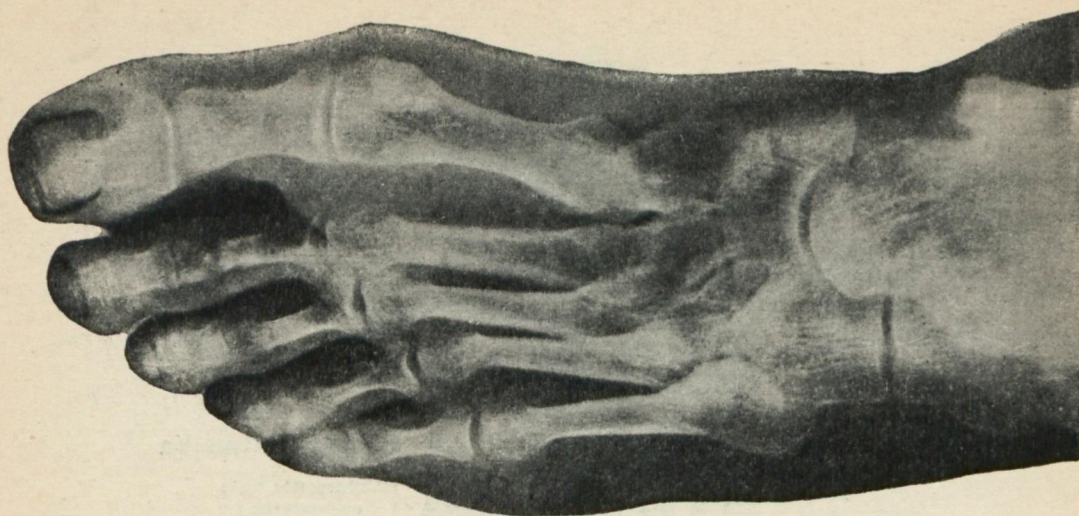


276. Кости стопы, *ossa pedis*, правая; подошвенная поверхность, *facies plantaris* (⁵/₉).

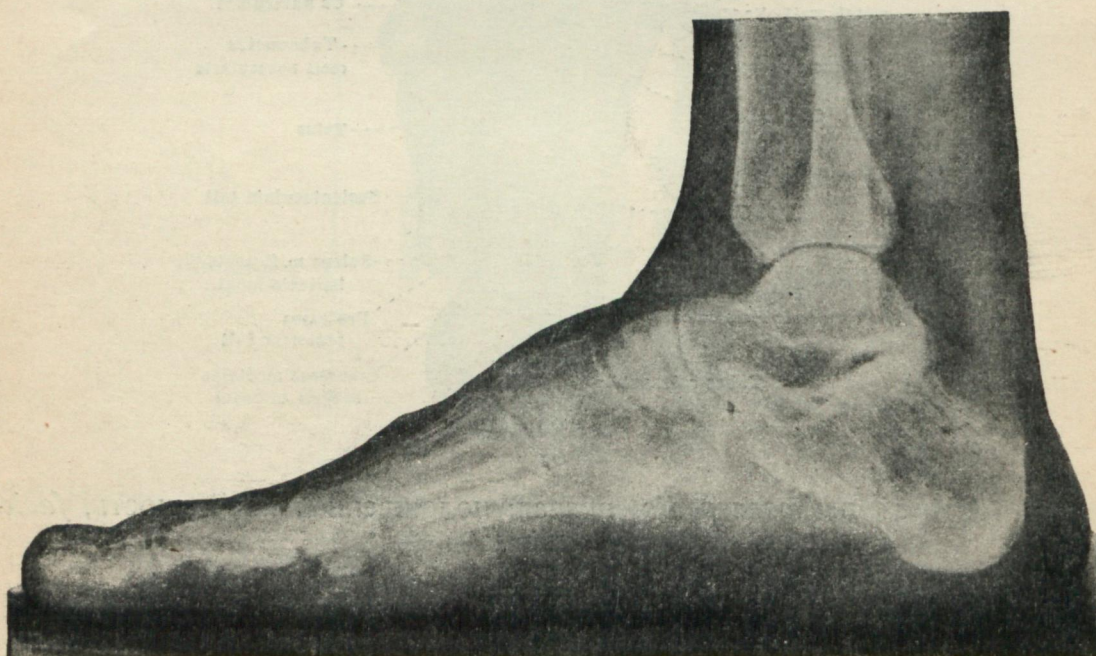
Кости за- или предплюсны

В состав скелета за- или предплюсны, *tarsus* (рис. 275—302), входят: таранная кость, *talus*, пяточная кость, *calcaneus*, кубовидная кость, *os cuboideum*, ладьеобразная кость, *os na-*

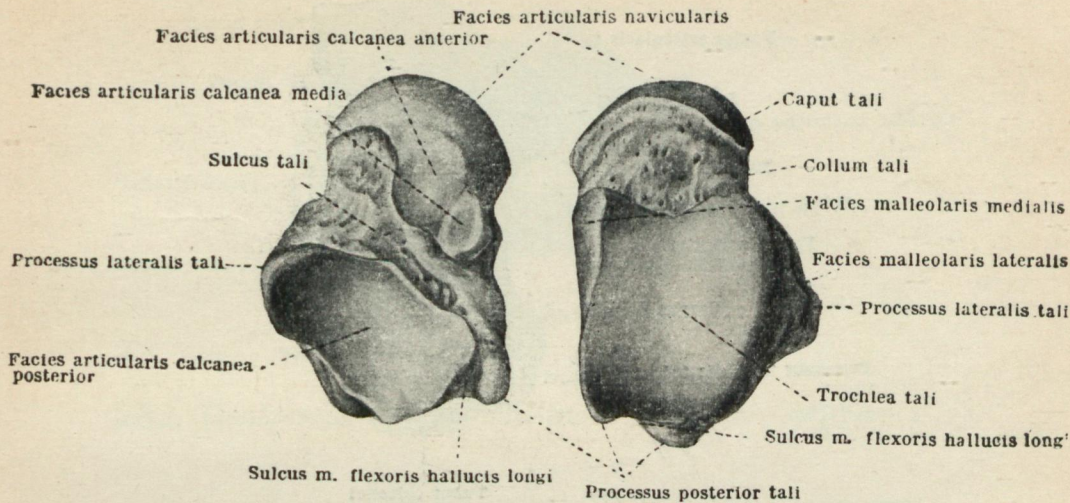
viculare, и три клиновидные кости, *os cuneiforme primum*, *os cuneiforme secundum* и *os cuneiforme tertium*.



**277. Проекция рентгенограммы костей стопы на тыльную
ее поверхность**
(монтаж — фото-рентген).



**277а. Проекция рентгенограммы костей стопы на внутреннюю
ее поверхность**
(монтаж — фото-рентген)



278. Таранная кость, *talus*,
правая; снизу ($9/10$).

279. Таранная кость, *talus*,
правая; сверху ($9/10$).

Таранная или надпяточная кость

Таранная или надпяточная кость, *talus* (рис. 278—279), имеет вид шестигранной, короткой кости. В ней различают: задний утолщенный отдел, *тело, corpus tali*; передний — *головка, caput tali*, и промежуточную между ними суженную часть — *шейку, collum tali*.

Тело таранной кости имеет 6 поверхностей. Верхняя поверхность, *facies superior*, иначе *блок, trochlea tali*, выпукла в сагитальном и вогнута во фронтальном направлении. Она покрыта гиалиновым хрящом и является местом сочленения с нижней суставной поверхностью большеберцовой кости.

Боковые поверхности тела таранной кости, *facies malleolaris medialis* и *facies malleolaris lateralis*, имеют вид плоских суставных поверхностей, покрытых гиалиновым хрящом. Они сочленяются соответственно с *malleolus medialis tibiae* и *malleolus lateralis fibulae*. На боковой поверхности тела, ниже *facies malleolaris lateralis*, имеется *наружный отросток таранной кости, processus lateralis tali*.

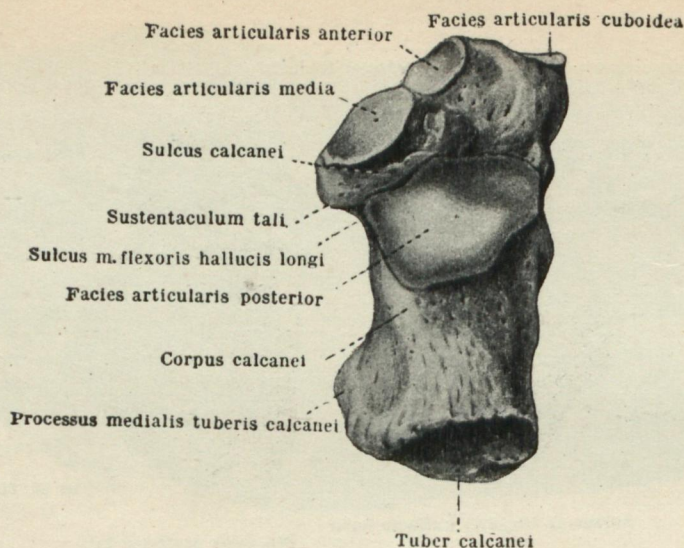
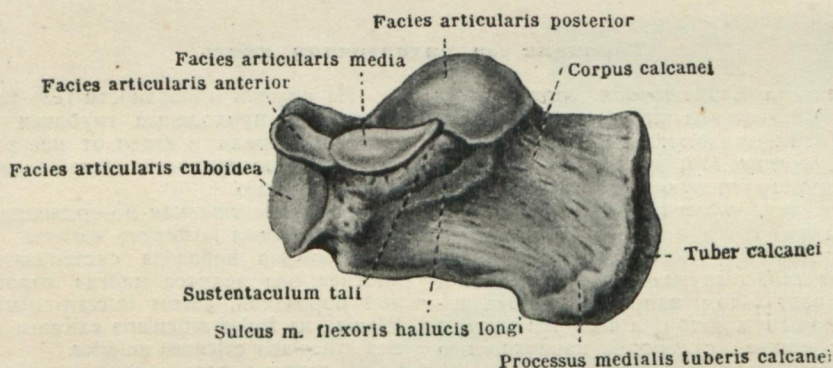
Указанные три суставные поверхности: *trochlea tali*, *facies malleolaris medialis* и *lateralis* обхватываются в виде вилки костями голени (рис. 273).

На нижней поверхности тела таранной кости видна косо проходящая глубокая борозда, *sulcus tali*; кпереди и кзади от нее располагаются суставные поверхности места сочленения с пяточной костью.

Задняя суставная поверхность, *facies articularis calcanea posterior*, вогнута.

Меньшая передняя суставная поверхность плоская; она делится иногда хорошо выраженной бороздкой, *sulcus interarticularis accessorius* (Henle), на *facies articularis calcanea medialis* и *facies articularis calcanea anterior*.

В нижнем отделе задней поверхности тела таранной кости имеется короткий отросток, *processus posterior tali*, делящийся косо проходящей бороздой *sulcus m. flexoris hallucis longi* на два бугорка, медиальный и латеральный, *tuberculum mediale* и *laterale* (на рисунке не размечены). Шейка, *collum tali*, отделена от тела перехватом, лучше выраженным на верхней и наружной поверхностях кости. Головка, *caput tali*, заканчивается в дистальном отделе сферической поверхностью, покрытой суставным хрящом, — *суставная ладьеобразная поверхность, facies articularis navicularis*.

280. Пяточная кость, *calcaneus*, правая; сверху ($\frac{4}{5}$).281. Пяточная кость, *calcaneus*, правая; снизу ($\frac{4}{5}$).

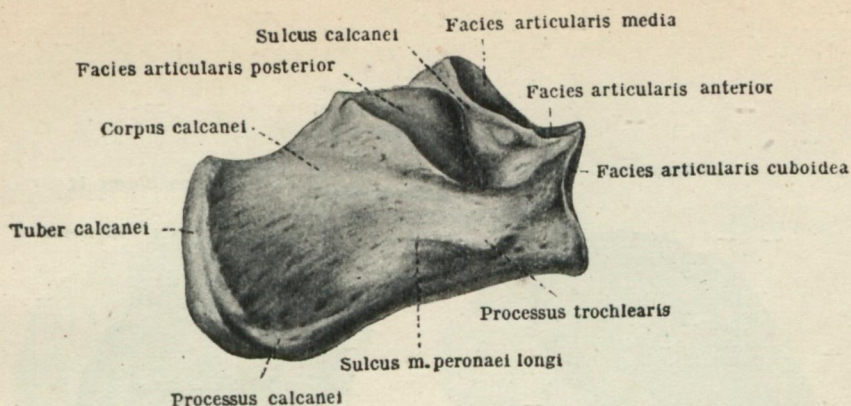
Пяточная кость

Пяточная кость, *calcaneus* (рис. 280—283), занимая задне-нижнее положение среди костей предплюсны, является самой крупной из всех костей стопы. Она состоит из задней, более мощной части, — *тела, corpus calcanei*, и передней, несколько истонченной части, — *processus anterior calcanei*.

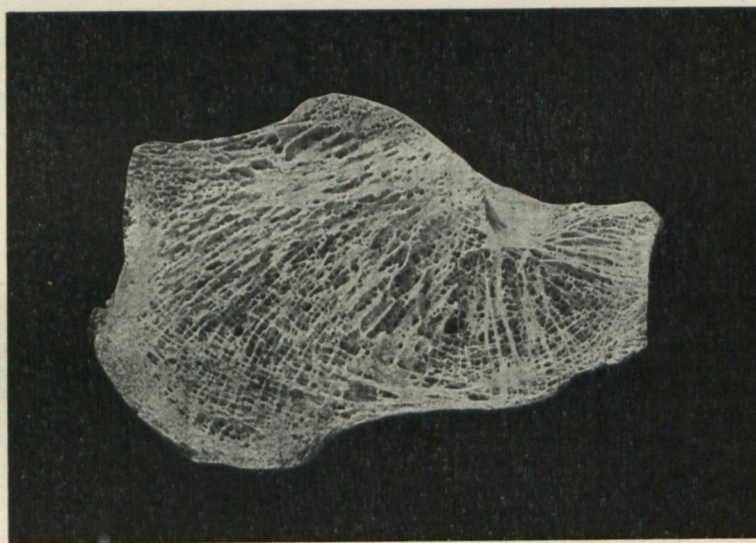
В теле пяточной кости различают шесть поверхностей. От медиальной поверхности тела отходит отросток, поддерживающий тело таранной кости, *sustentaculum tali* (*sustento* — поддер-

живаю); он снизу окаймлен бороздой — *sulcus musculi flexoris hallucis longi*.

Верхняя поверхность пяточной кости несет три суставные поверхности, соответствующие таковым на таранной кости: *медиальную, facies articularis medialis*, расположенную на верхней поверхности *sustentaculum tali*; *переднюю, facies articularis anterior*, лежащую на верхней поверхности *processus anterior calcanei*, и *заднюю, facies articularis posterior*, занимающую задний отдел верхней поверхности пяточной кости. По-



282. Пяточная кость, *calcaneus*, правая; снаружи ($^{4/5}$).



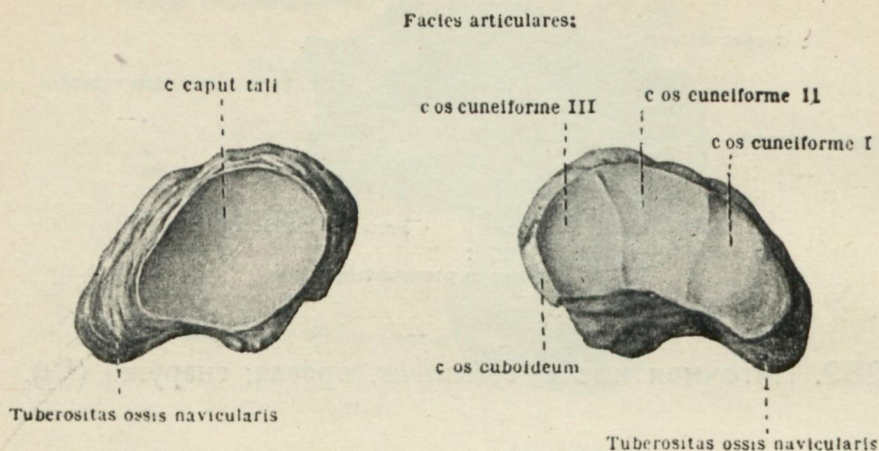
283. Сагиттальный распил правой пяточной кости взрослого.

следняя отделена от медиальной и передней суставных поверхностей пяточной кости глубокой, косо проходящей бороздой, *sulcus calcanei*. Борозда эта соответствует *sulcus tali*, и при наложении таранной кости на пяточную за счет обеих борозд образуется углубление — заплюсневая пазуха, *sinus tarsi*, выполненная плотной соединительной тканью. Пазуха эта прощупывается через кожу в виде небольшого углубления (рис. 297, 298).

Всю заднюю (проксимальную) и отчасти нижнюю поверхности пяточной кости занимает

хорошо выраженный пяточный бугор, *tuber calcanei*, расширяющийся на стороны в два отростка — *processus medialis* и *processus lateralis tuberis calcanei*. На латеральной поверхности тела пяточной кости заметен не резко выраженный блоковой отросток, *processus trochlearis*, под которым проходит борозда сухожилия длинной малоберцовой мышцы, *sulcus m. peronei longi*.

Передняя (дистальная) поверхность кости занята суставной поверхностью, сочленяющейся с кубовидной костью, *facies articularis cuboidea*.



284. Ладьеобразная кость, *os naviculare*, правая; проксимальная поверхность (задняя) ($\frac{4}{5}$).

285. Ладьеобразная кость, *os naviculare*, правая; дистальная поверхность (передняя) ($\frac{4}{5}$).

Ладьеобразная кость

Ладьеобразная кость, *os naviculare* (s. *scaphoideum*) (рис. 284, 285), имеет вид короткой кости, слегка выпуклой по направлению к тылу стопы. Она занимает медиальное положение среди костей предплюсны.

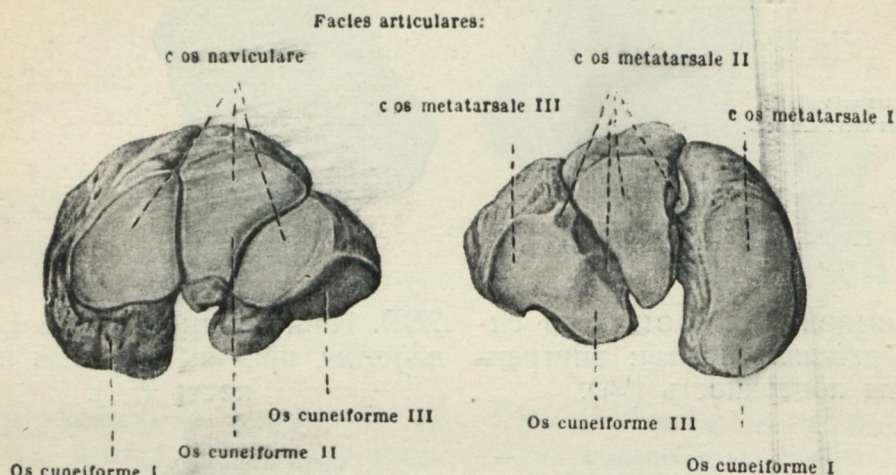
Передней (дистальной) поверхностью она сочленяется с тремя клиновидными костями, задней (проксимальной) — с головкой таранной кости и латеральной — с кубовидной костью.

Указанные поверхности ладьеобразной кости покрыты суставным хрящом и, сочленяясь с перечисленными костями, получают соответствующие названия: *facies articulares cuneiformia*, *facies articularis tali*, *facies articularis cuboidea*. Нижне-медиальная поверхность несет хорошо заметную через мягкие покровы бугристость, *tuberositas ossis navicularis*.

Клиновидные кости

Клиновидных костей три (рис. 286, 287): первая, *os cuneiforme primum*, вторая, *os cuneiforme secundum*, и третья, *os cuneiforme tertium*. Они за-

нимают также медиальное положение среди костей предплюсны и, направляясь от внутренней к наружной сторонам стопы, залегают дистальнее



286. Клиновидные кости I, II и III, ossa cuneiformia — primum, secundum, tertium, правые; проксимальная поверхность (задняя) ($\frac{3}{4}$).

287. Клиновидные кости I, II и III ossa cuneiformia — primum, secundum и tertium, правые; дистальная поверхность (передняя) ($\frac{3}{4}$).

ладьевидной кости. Форма их клиновидна, причем острая грань клина у второй и третьей клиновидных костей направлена в сторону подошвы, у первой — в сторону тыла стопы. Из трех клиновидных костей самой короткой является вторая, благодаря чему передние концы клиновидных костей заканчиваются не на одном уровне.

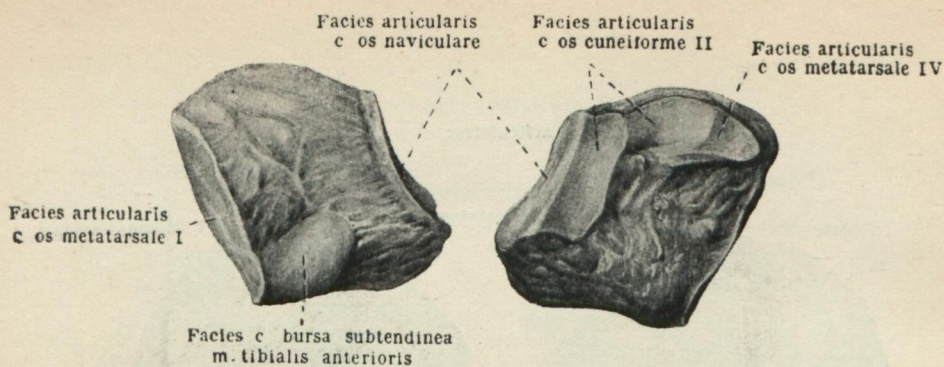
Первая клиновидная кость, os cuneiforme primum (рис. 288, 289), — самая медиальная по положению и самая крупная по размерам; передней поверхностью она сочленяется с основанием первой плюсневой кости большого пальца, задней поверхностью — с ладьеобразной костью и наружной поверхностью — со второй клиновидной костью и частично с боковой поверхностью основания второй плюсневой кости.

Указанные поверхности покрыты суставным хрящом.

Вторая клиновидная кость, os cuneiforme secundum (рис. 290, 291), сочленяется передней поверхностью с основанием второй плюсневой кости, задней — с ладьеобразной костью, внутренней — с первой и наружной поверхностью — с третьей клиновидными костями.

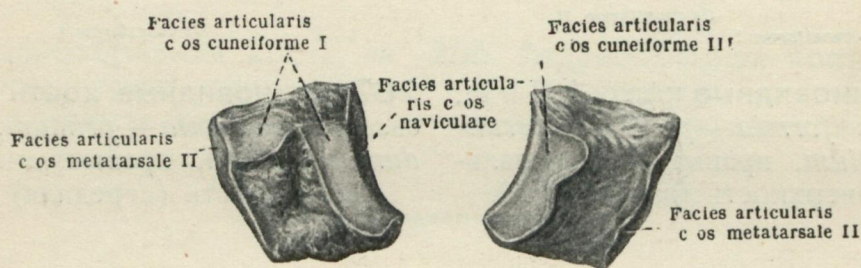
Указанные поверхности также покрыты суставным хрящом.

Третья клиновидная кость, os cuneiforme tertium (рис. 292, 293), сочленяется передней поверхностью с основанием третьей и частично четвертой плюсневых костей, задней — с ладьеобразной костью, внутренней — со второй клиновидной костью и частично с боковой поверхностью основания второй плюсневой кости и наружной поверхностью — с кубовидной костью.



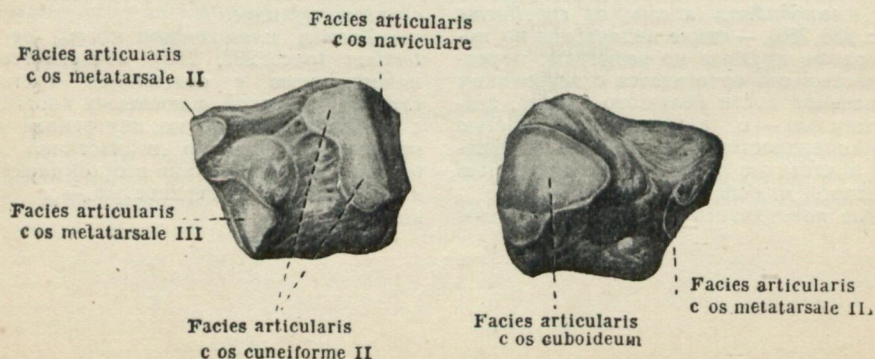
288. Клиновидная кость I, *os cuneiforme primum*, правая; внутренняя поверхность ($\frac{1}{1}$).

289. Клиновидная кость I, *os cuneiforme*, правая; наружная поверхность ($\frac{1}{1}$).



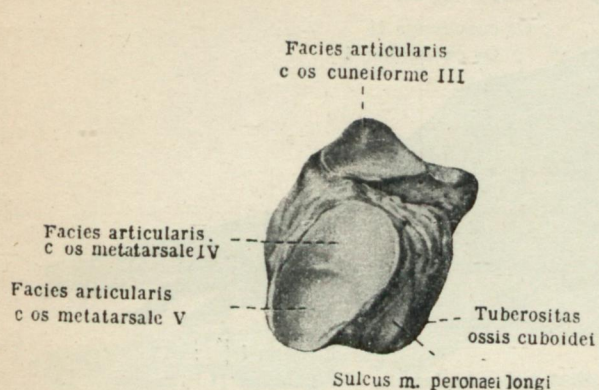
290. Клиновидная кость II, *os cuneiforme secundum*, правая; внутренняя поверхность ($\frac{1}{1}$).

291. Клиновидная кость II, *os cuneiforme secundum*, правая; наружная поверхность ($\frac{1}{1}$).

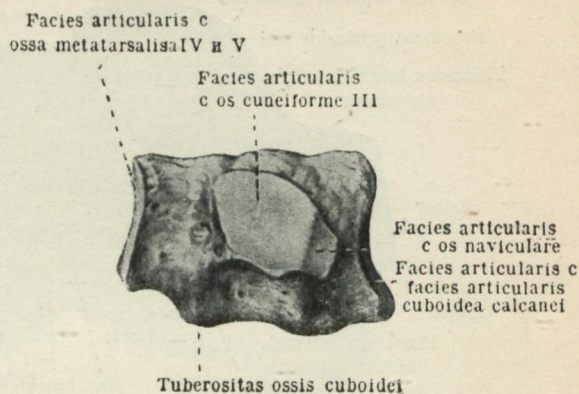


292. Клиновидная кость III, *os cuneiforme tertium*, правая; наружная поверхность ($\frac{1}{1}$).

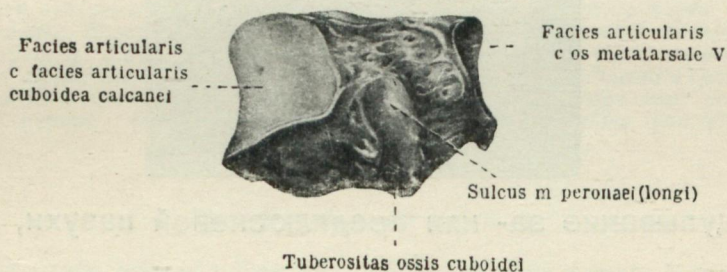
293. Клиновидная кость III, *os cuneiforme tertium*, правая; наружная поверхность ($\frac{1}{1}$).



294. Кубовидная кость, *os cuboideum*, правая; внутренне-передняя поверхность (¹/₁).



295. Кубовидная кость, *os cuboideum*, правая; внутренняя поверхность (¹/₁).



296. Кубовидная кость, *os cuboideum*, правая; наружно-нижняя поверхность (¹/₁).

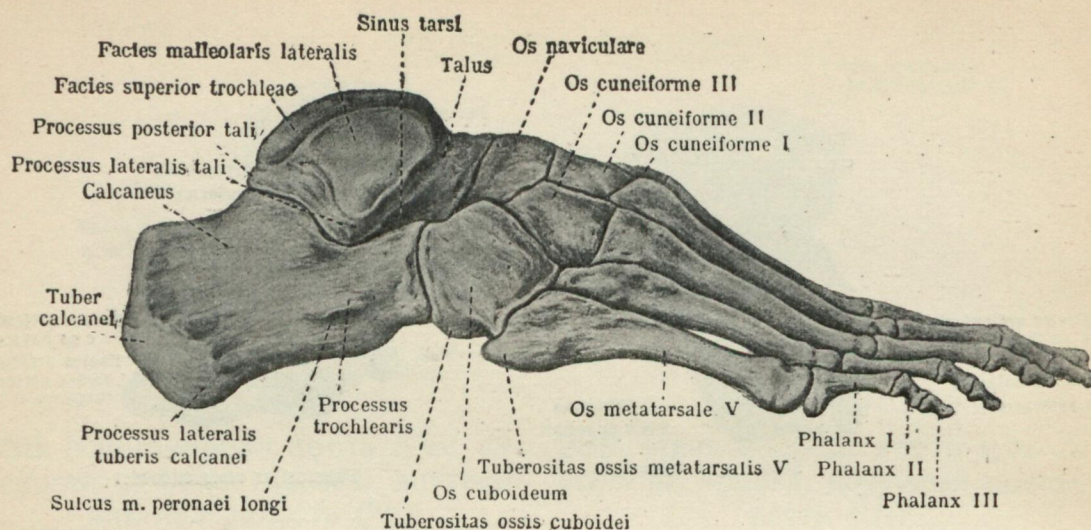
Кубовидная кость

Кубовидная кость, *os cuboideum* (рис. 294—296), располагается у латерального края стопы, кпереди от пяточной кости. Форма ее неправильно-кубовидная; латеральный свободный край ее несколько короче медиального.

Медиальной поверхностью она сочленяется с третьей клиновидной и ладьеобразной костями, дистальной — с основаниями четвертой и пятой плюсневых костей и проксимальной — с пяточной костью.

Верхняя, тыльная, поверхность кости выпуклая.

На нижней, подошвенной, поверхности имеется бугристость, *tuberositas ossis cuboidei*, кпереди от которой заметна борозда, *sulcus m. peronei longi*. Борозда эта, залегая косо сзади, и снаружи, наперед и внутрь, направляется через всю нижнюю, подошвенную поверхность кубовидной кости.



297. Кости стопы, *ossa pedis*, правая; тыльно-наружная поверхность ($1/2$).



298. Прощупывание за- или предплюсневой пазухи, *sinus tarsi*.

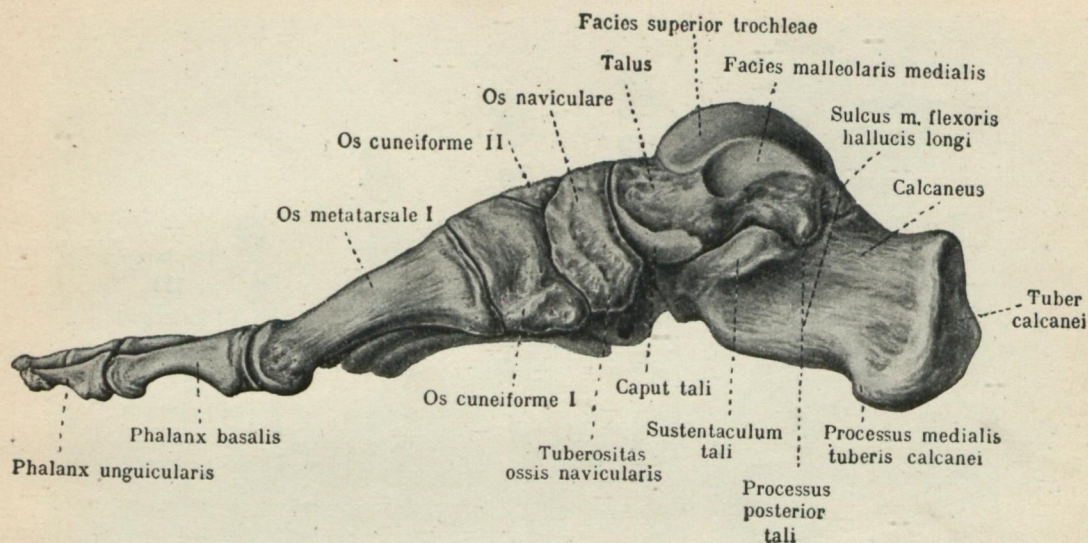
Плюсневые кости

Плюсневые кости, *ossa metatarsalia* (рис. 297—303), в числе пяти (*ossa metatarsalia*—primum, secundum, tertium, quartum и quintum), располагаются дистальнее костей предплюсны и проксимальнее фаланг пальцев и составляют центральную часть скелета стопы (рис. 275—277). Они имеют вид коротких трубчатых костей. Вторая плюсневая кость несколько длиннее остальных; она вклиняется своим основанием между первой и третьей клиновидными костями. Первая плюсневая кость большого пальца является самой толстой и одновременно короткой среди костей плюсны.

В плюсневых костях различают среднюю часть, *тело, corpus*, задний, проксимальный, конец — *основание, basis*, и передний, дистальный конец — *головку, capitulum*.

Тела плюсневых костей трехгранны. Одна из граней тела, наиболее заостренная, направлена в сторону подошвенной поверхности. Тыльная поверхность тела слегка выпукла. Пространства между телами плюсневых костей называют *межкостными промежутками плюсны, spatia interossea metatarsi*.

Основания плюсневых костей клинообразной формы, причем клин у первых четырех костей направлен острием книзу, а у пятой — латерально. Острие клина у основания пятой плюсневой кости вытянуто в длинный, хорошо прощупываемый бугорок, *tuberositas ossis metatarsalis V*. На подошвенной поверхности основания первой плюсневой кости имеется *бугричность, tuberositas ossis metatarsalis I*.



299. Кости стопы, *ossa pedis*, правая; внутренняя поверхность ($1/2$).

Плюсневые кости сочленяются основаниями с костями предплюсны. Поверхности эти покрыты суставным хрящом. Головки плюсневых костей имеют вид сферических поверхностей и сочленяются с основаниями первых фаланг пальцев. Головка первой плюсневой кости

хорошо прощупывается через кожу (рис. 302). По бокам подошвенной поверхности головки первой плюсневой кости имеются две гладких площадки, также выстланные суставным хрящом. К этим площадкам прилежат *сесамовидные косточки, ossa sesamoidea* (рис. 276).

Фаланги пальцев стопы

Фаланги пальцев стопы, *phalanges digitorum pedis* (рис. 275—277, 300—302), по длине уступают фалангам пальцев руки. Аналогично пальцам руки, первый, большой палец имеет две фаланги, а остальные пальцы по три: основную, или *первую фалангу, phalanx prima*, среднюю, или *вторую фалангу, phalanx secunda*, и третью, или *ногтевую, phalanx tertia*, или *phalanx ungui-*

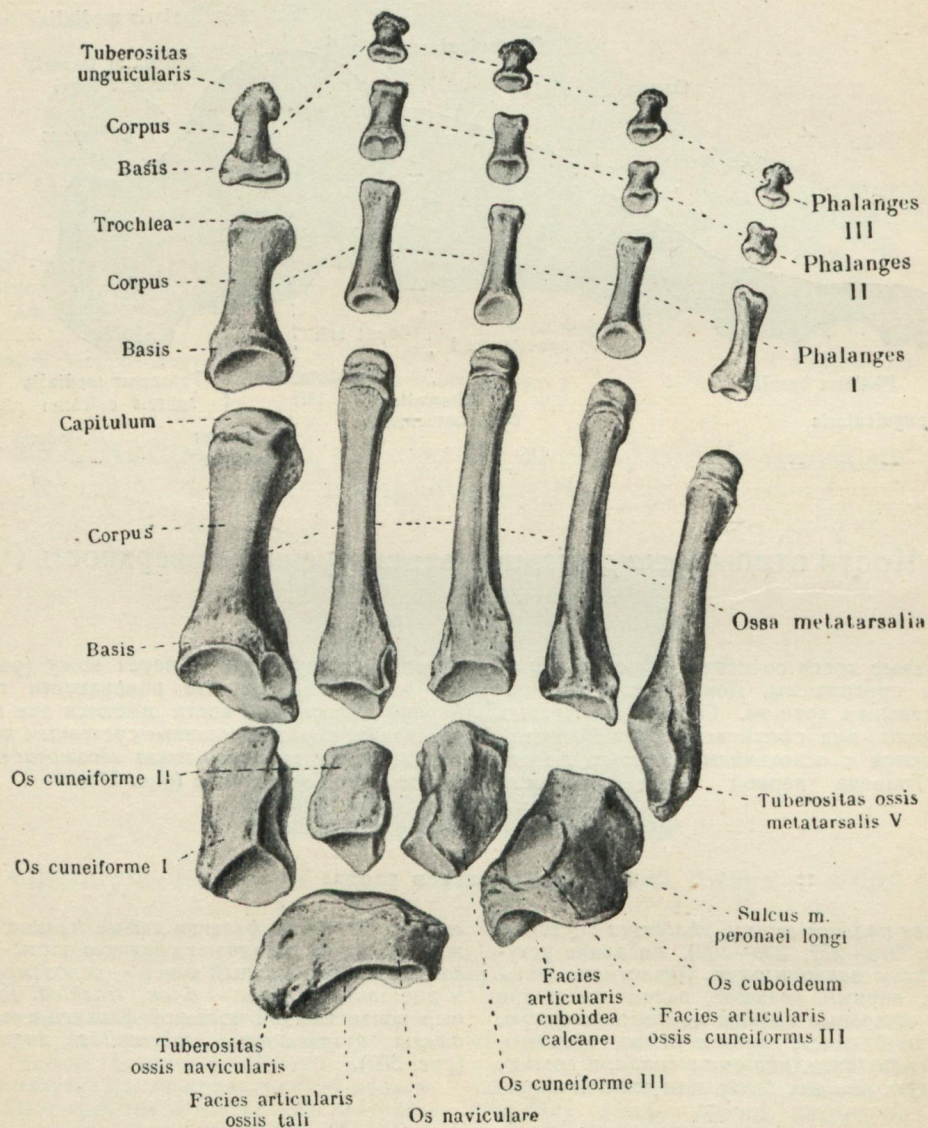
cularis. Ногтевые фаланги самые мелкие. В каждой фаланге различают среднюю часть — *тело, corpus*, проксимальный конец — *основание, basis*, и дистальный конец — *блок, trochlea*. Дистальный конец каждой ногтевой фаланги имеет *ногтевую бугристость, tuberositas unguicularis* (рис. 300).

Сесамовидные кости стопы

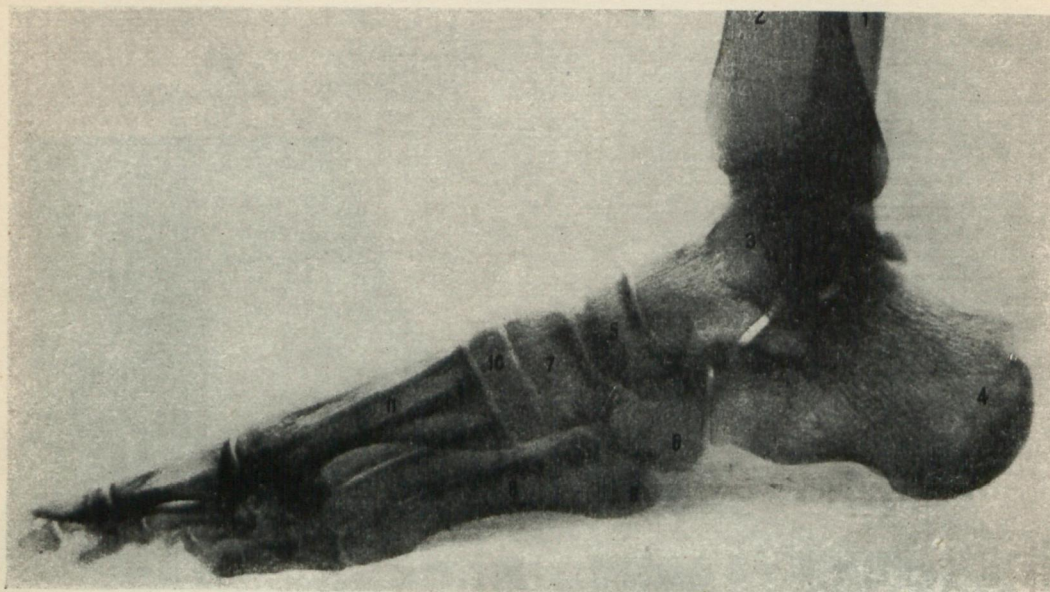
Постоянными *сесамовидными костями, ossa sesamoidea*, являются две кости, каждая размером до горошины, лежащие под боковыми поверхностями головки первой плюсневой кости (рис. 276).

Кроме того, в ряде случаев имеется маленькая сесамовидная косточка в межфаланговом сочленении первого пальца;

Непостоянные сесамовидные кости наблюдаются в сухожилии длинной малоберцовой мышцы, *m. peroneus longus*, в том месте, где это сухожилие ложится в соответствующую борозду на подошвенной поверхности кубовидной кости; иногда наблюдается сесамовидная кость в конечном участке сухожилия задней большеберцовой мышцы, *m. tibialis posterior*.



300. Кости за- или предплюсны (дистальный ряд), *ossa tarsi*, кости плюсны, *ossa metatarsalia*, и фаланги пальцев ног, *phalanges digitorum pedis*, правые; тыльная поверхность ($\frac{2}{3}$).



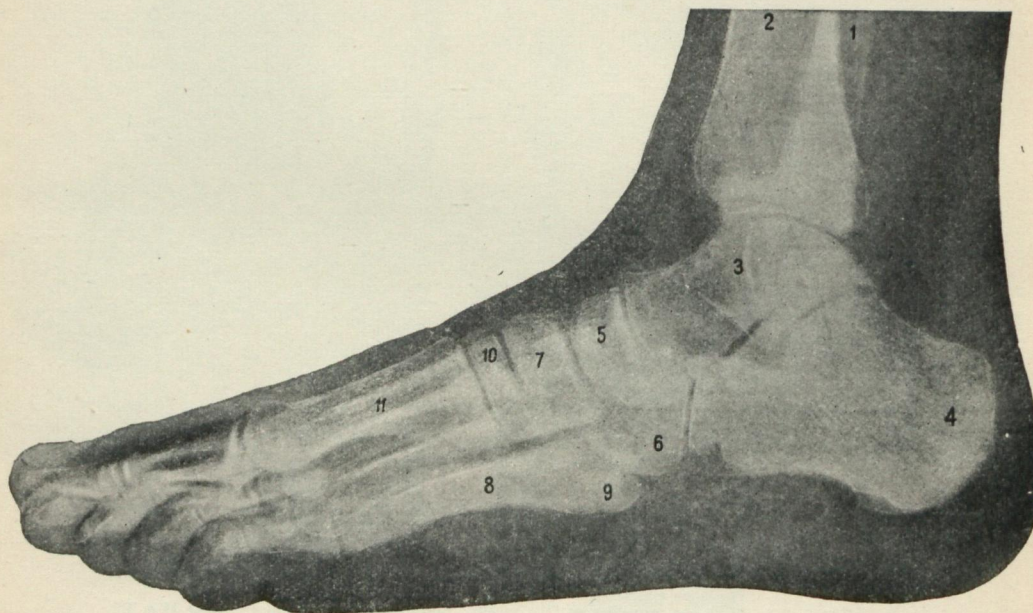
301. Стопа взрослого (профиль)

(рентгеновский снимок).

- | | | |
|---------------|---------------------|--|
| 1 — fibula | 5 — os naviculare | 9 — tuberositas (s. processus styloideus) плю- |
| 2 — tibia | 6 — os cuboideum | сневой V |
| 3 — talus | 7 — os cuneiforme I | 10 — зона налегания os cuneiforme II и III |
| 4 — calcaneus | 8 — плюсневая V | 11 — плюсневая II |



302. Прощупывание головки первой плюсневой кости.



303. Проекция рентгенограммы костей левой стопы на тыльную поверхность

(монтаж фото-рентген).

- | | | |
|---------------|----------------------|---|
| 1 — fibula | 5 — os naviculare | 9 — tuberositas (s. processus styloideus) |
| 2 — tibia | 6 — os cuboideum | плюсневой V |
| 3 — talus | 7 — os cuneiforme I | 10 — зона налегания os cuneiforme I, II |
| 4 — calcaneus | 8 — os metatarsale V | 11 — первая плюсневая кость. |