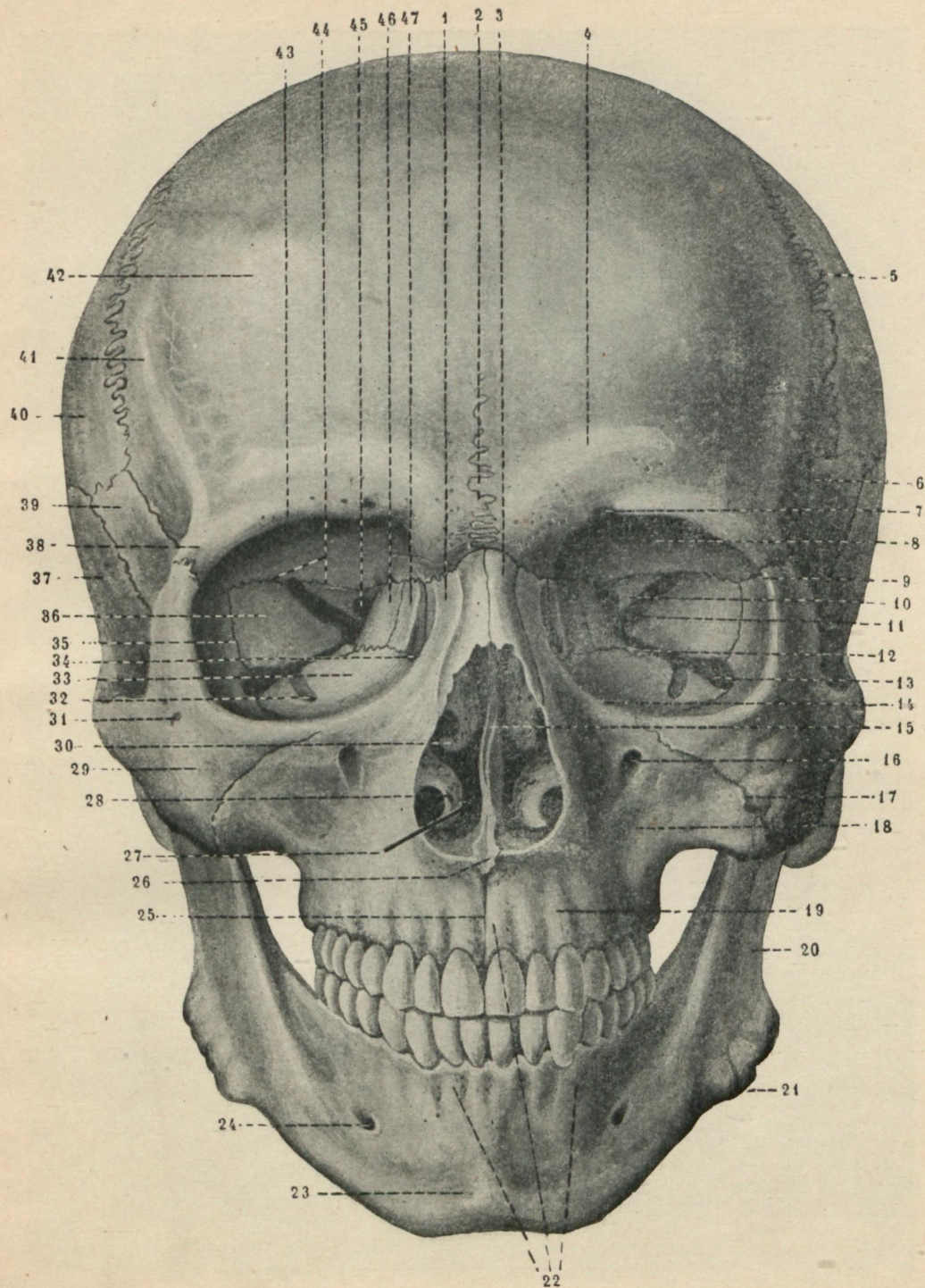


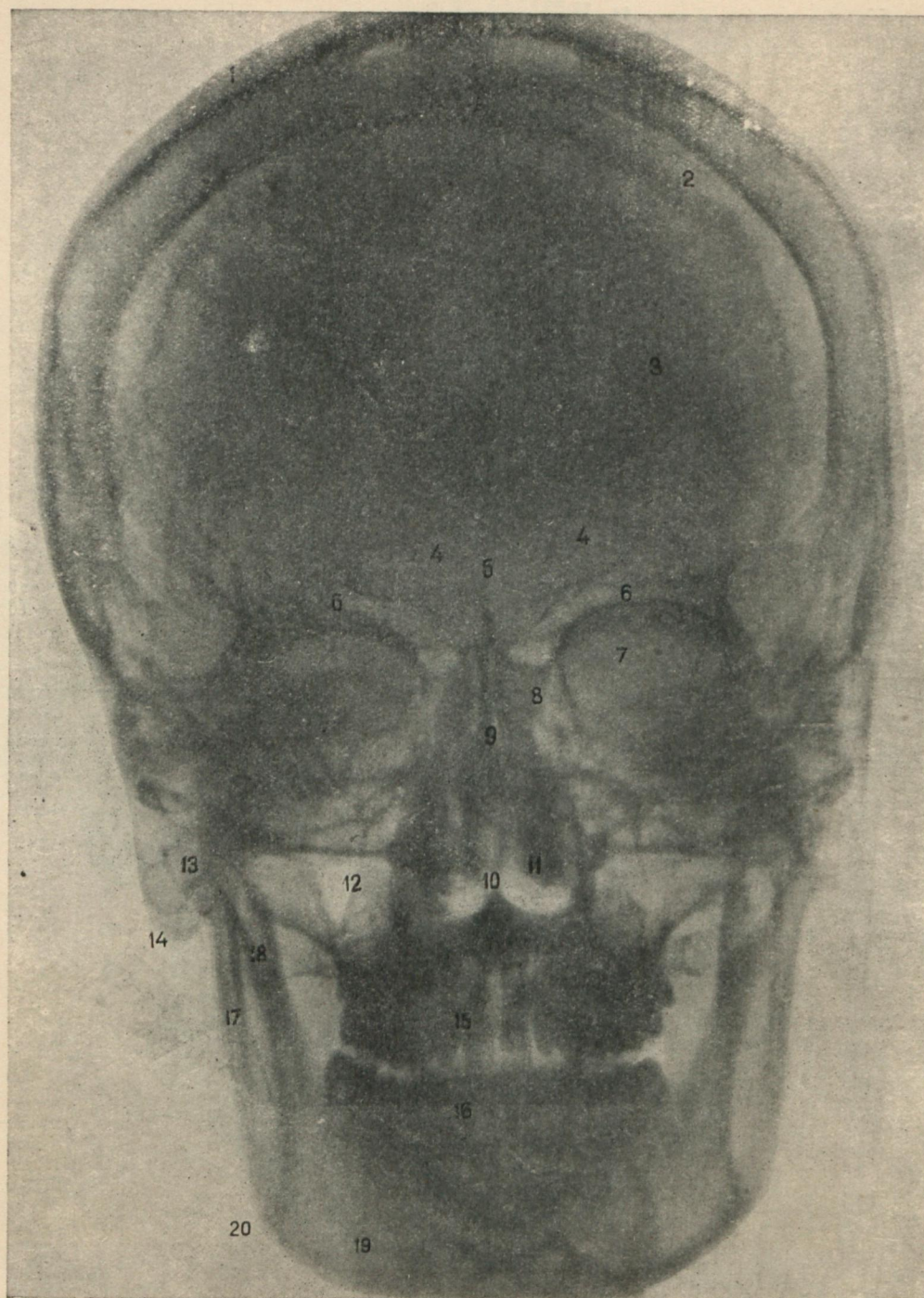
КОСТИ ЧЕРЕПА
OSSA CRANII

63. Череп, *cranium*, спереди (⁴/₅).

- | | | |
|---|--------------------------------|---|
| 1 — processus frontalis maxillae | 18 — fossa canina | 35 — sutura sphenozygomatica |
| 2 — sutura frontalis | 19 — jugum alveolare | 36 — facies orbitalis alae magnae ossis |
| 3 — os nasale | 20 — ramus mandibulae | sphenoidalis |
| 4 — arcus superciliaris | 21 — angulus mandibulae | 37 — squama temporalis |
| 5 — sutura coronalis | 22 — juga alveolaria | 38 — processus zygomaticus ossis fron- |
| 6 — sutura sphenofrontalis | 23 — tuberculum mentale | talis |
| 7 — incisura frontalis | 24 — foramen mentale | 39 — facies temporalis alae magnae os- |
| 8 — facies orbitalis ossis frontalis | 25 — sutura intermaxillaris | sis sphenoidalis |
| 9 — sutura zygomaticofrontalis | 26 — spina nasalis anterior | 40 — os parietale |
| 10 — ala parva ossis sphenoidalis | 27 — cavum nasi | 41 — linea temporalis |
| 11 — fissura orbitalis superior | 28 — concha nasalis inferior | 42 — tuber frontale |
| 12 — processus orbitalis ossis palatini | 29 — os zygomaticum | 43 — margo supraorbitalis |
| 13 — fissura orbitalis inferior | 30 — concha nasalis media | 44 — sutura sphenofrontalis |
| 14 — margo infraorbitalis | 31 — foramen zygomaticofaciale | 45 — foramen opticum |
| 15 — lamina perpendicularis | 32 — sulcus infraorbitalis | 46 — lamina papyracea ossis ethmoi- |
| 16 — foramen infraorbitale | 33 — facies orbitalis maxillae | dalis |
| 17 — sutura zygomaticomaxillaris | 34 — fossa sacci lacrimalis | 47 — os lacrimale |

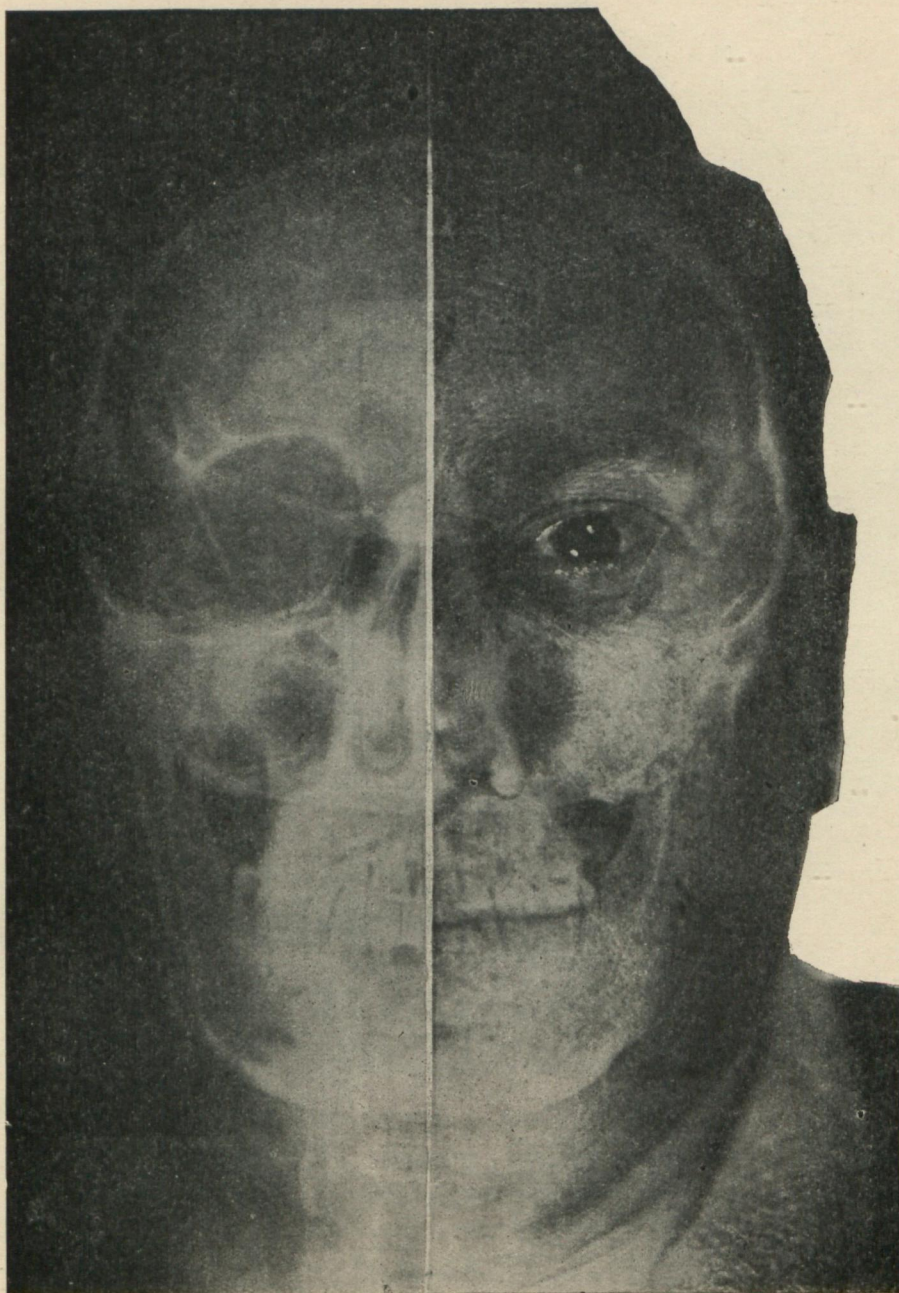


63. Череп, *cranium*, спереди ($\frac{4}{5}$).

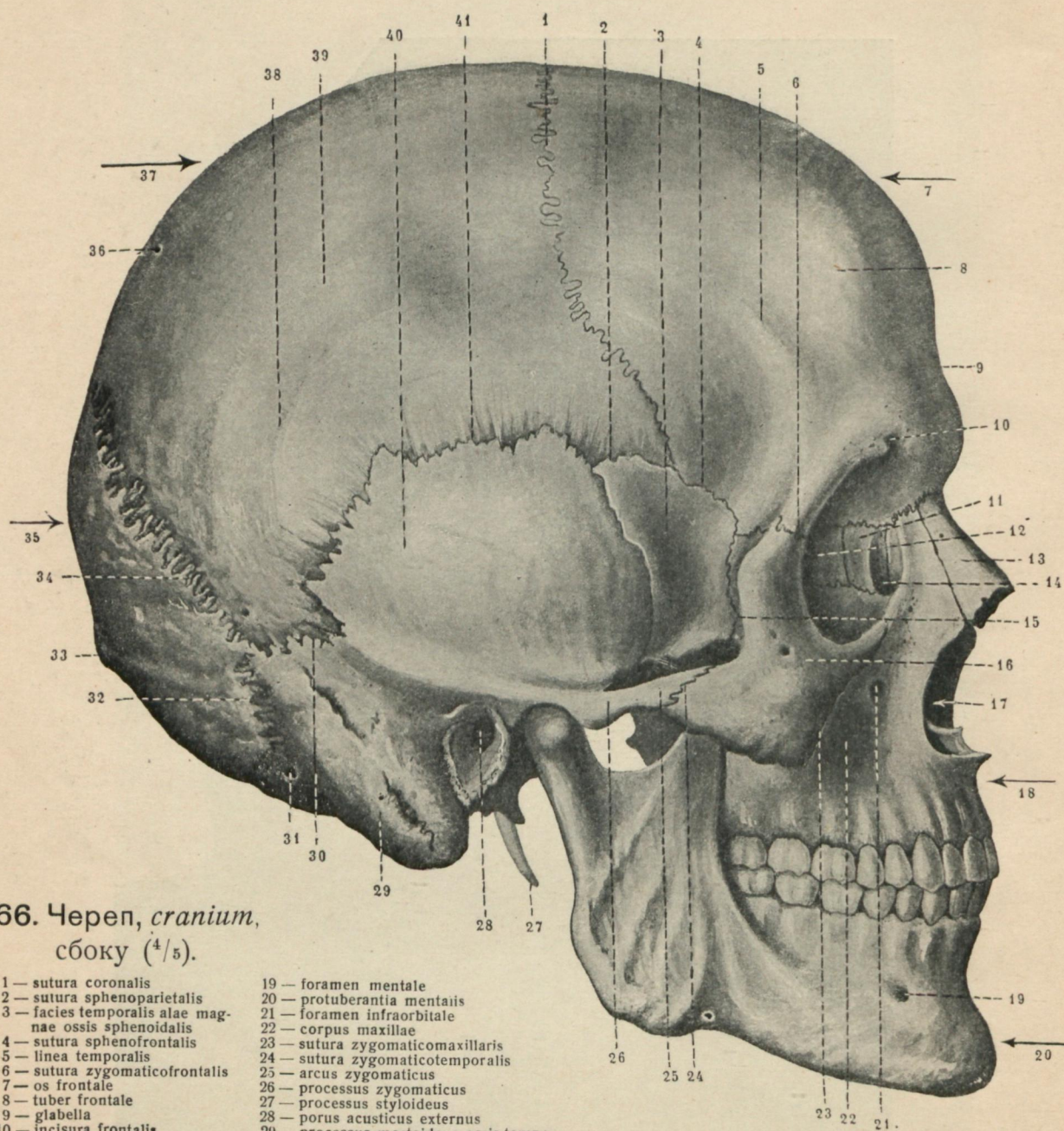


64. Череп, 21 год, спереди
(рентгеновский снимок).

- | | | | |
|----------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------------|
| 1 — os parietale | 6 — margo supraorbitalis | 11 — concha nasalis inferior | 16 — зубы нижней челюсти |
| 2 — sutura coronalis | 7 — orbita | 12 — sinus maxillaris | 17 — ramus mandibulae |
| 3 — juga cerebralia | 8 — labyrinthus ethmoidalis | 13 — cellulae mastoideae | 18 — processus coronoideus |
| 4 — sinus frontalis | 9 — septum nasi | 14 — processus mastoideus | 19 — corpus mandibulae |
| 5 — septum sinuum | 10 — vomer | 15 — зубы верхней челюсти | 20 — angulus mandibulae |



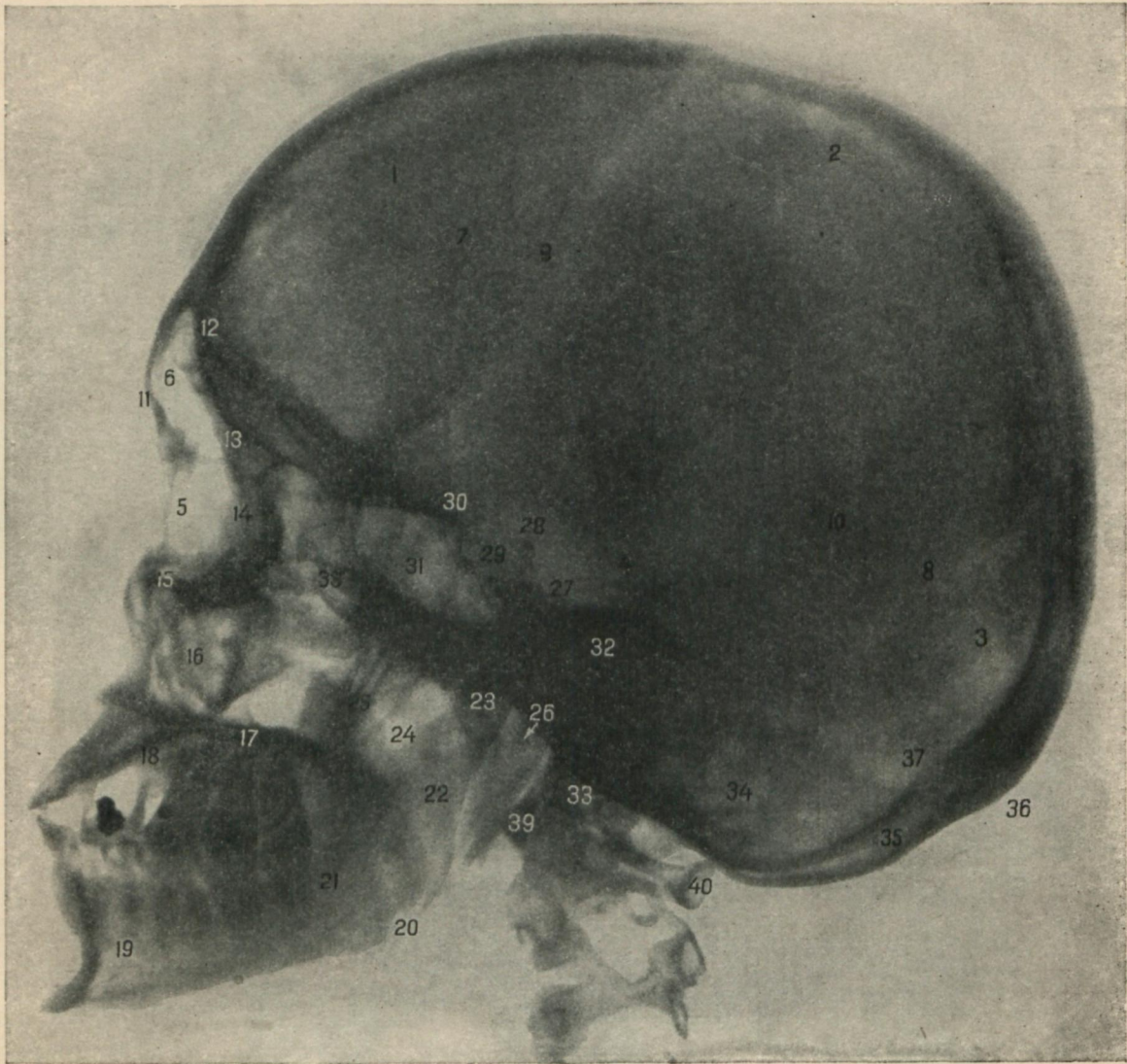
65. Проекция рентгенограммы черепа на лицо
(монтаж фото-рентген).
[Правая половина изображает рентгенограмму черепа, левая — фото-рентген.]



66. Череп, *cranium*,
сбоку ($\frac{4}{5}$).

- | | |
|--|--|
| 1 — sutura coronalis | 19 — foramen mentale |
| 2 — sutura sphenoparietalis | 20 — protuberantia mentalis |
| 3 — facies temporalis alae magnae ossis sphenoidalis | 21 — foramen infraorbitale |
| 4 — sutura sphenofrontalis | 22 — corpus maxillae |
| 5 — linea temporalis | 23 — sutura zygomaticomaxillaris |
| 6 — sutura zygomaticofrontalis | 24 — sutura zygomaticotemporalis |
| 7 — os frontale | 25 — arcus zygomaticus |
| 8 — tuber frontale | 26 — processus zygomaticus |
| 9 — glabella | 27 — processus styloideus |
| 10 — incisura frontalis | 28 — porus acusticus externus |
| 11 — os lacrimale | 29 — processus mastoideus ossis temporalis |
| 12 — lamina papyracea ossis ethmoidalis | 30 — sutura parietomastoidea |
| 13 — os nasale | 31 — foramen mastoideum |
| 14 — fossa sacci lacrimonalis | 32 — sutura occipitomastoidea |
| 15 — sutura sphenozygomatica | 33 — protuberantia occipitalis externa |
| 16 — os zygomaticum | 34 — sutura lambdoidea |
| 17 — apertura piriformis | 35 — os occipitale |
| 18 — spina nasalis anterior | 36 — foramen parietale |
| | 37 — os parietale |

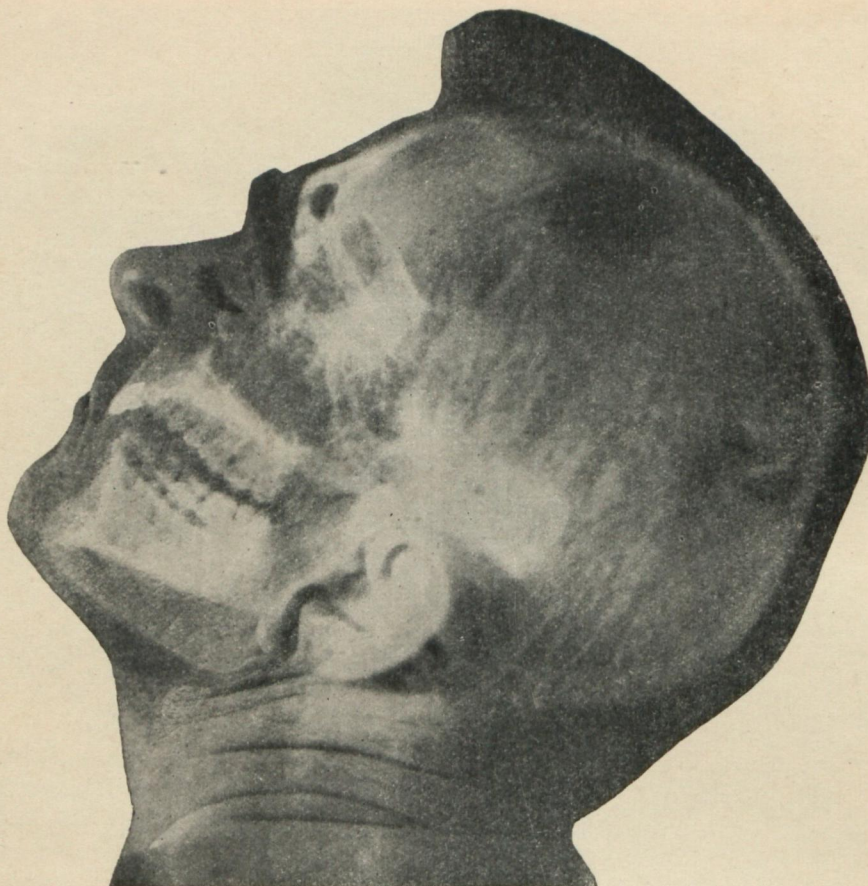
- 38 — linea temporalis inferior
39 — linea temporalis superior
40 — squama temporalis
41 — sutura squamosa



67. Череп, профиль.

(рентгеновский снимок).

- | | | |
|--|--|--|
| 1 — os frontale | 14 — processus frontosphenoidalis ossis zygomatici | 26 — processus styloideus |
| 2 — os parietale | 15 — margo infraorbitalis | 27 — clivus Blumenbachii |
| 3 — os occipitale | 16 — sinus maxillaris | 28 — processus clinoideus posterior |
| 4 — os temporale | 17 — processus palatinus maxillae и отношение корней моляров ко дну Гайморовой полости | 29 — sella turcica |
| 5 — orbita | 18 — processus alveolaris maxillae | 30 — alae parvae ossis sphenoidalis |
| 6 — sinus frontalis | 19 — corpus mandibulae | 31 — sinus sphenoidalis |
| 7 — sutura coronalis (frontoparietalis) | 20 — angulus mandibulae | 32 — pars petrosa ossis temporalis |
| 8 — sutura lambdoidea (occipitoparietalis) | 21 — canalis mandibulae | 33 — processus mastoideus |
| 9 — sulcus a. meningae mediae | 22 — ramus mandibulae | 34 — cellulae mastoideae |
| 10 — sulcus r. meningel a. occipitalis | 23 — capitulum mandibulae | 35 — squama occipitalis |
| 11 — передняя стенка sinus frontalis | 24 — incisura mandibulae | 36 — protuberantia occipitalis externa |
| 12 — задняя стенка sinus frontalis | 25 — processus pterygoideus | 37 — protuberantia occipitalis interna |
| 13 — lamina cribrosa | | 38 — arcus zygomaticus |
| | | 39 — tuberculum anterius atlantis |
| | | 40 — tuberculum posterius atlantis |



68. Проекция рентгенограммы черепа на голову, слева
(монтаж фото-рентген).

ЧЕРЕП

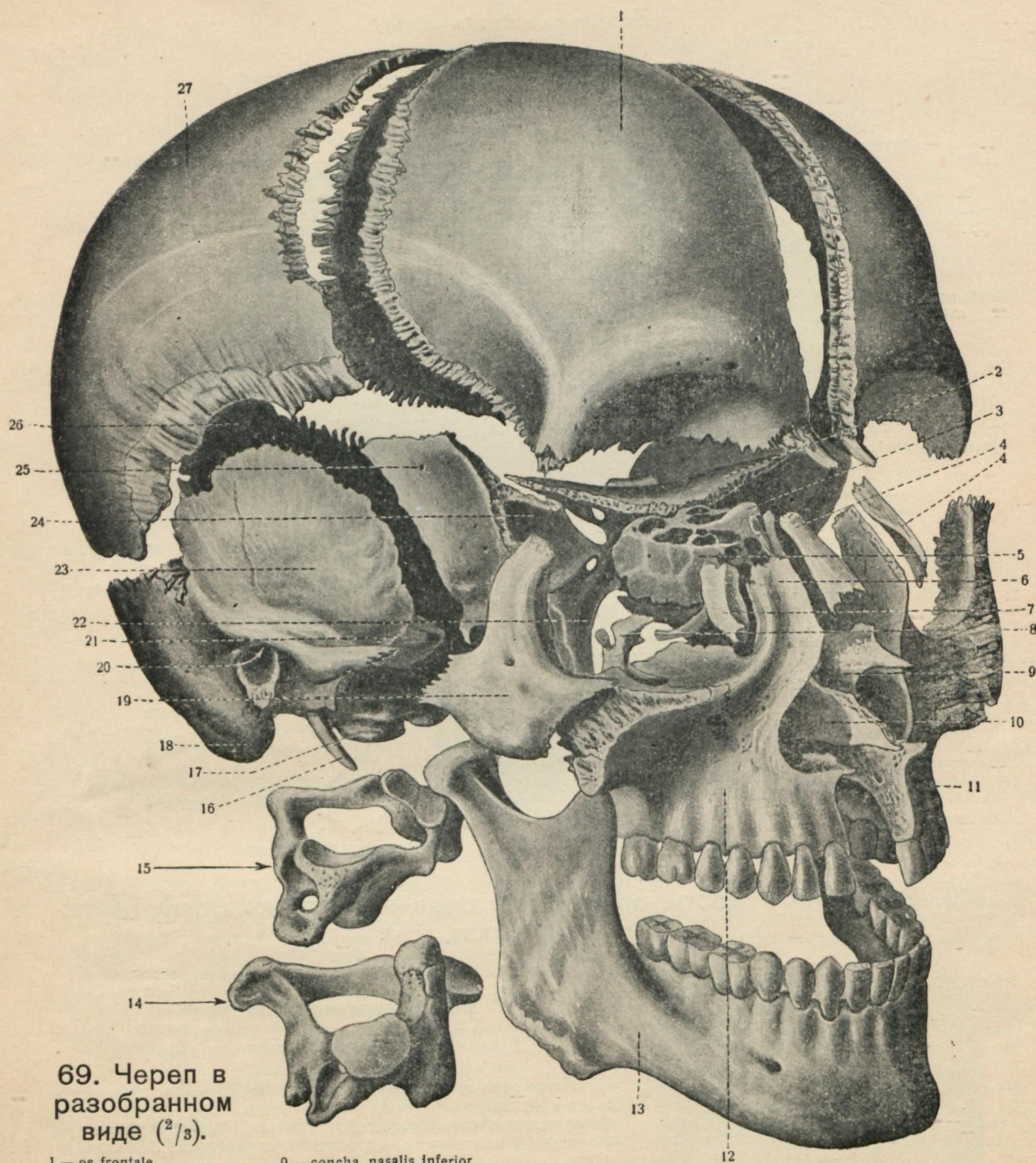
Череп, *cranium*, является скелетом головы (рис. 63—68). В нем различают два отдела: мозговой череп, *cranium cerebrale* (s. *neurocranium*), и лицевой, *cranium viscerale* (s. *splanchnocranium*). Оба отдела черепа состоят из отдельных костей, соединенных между собой неподвижно при помощи швов, *suturae*, за исключением нижней челюсти, соединенной подвижно при посредстве сустава.

К костям мозгового черепа, *ossa cranii cerebrales*, на основании данных о развитии¹, от-

носятся следующие кости (рис. 69): затылочная кость, *os occipitale* (№ 26), две теменные, *ossa parietalia* (№ 27), лобная, *os frontale* (№ 1), основная (или клиновидная), *os sphenoidale* (№ 25), две височные, *ossa temporalia* (№ 23), решетчатая, *os ethmoidale* (№ 5), две нижние носовые раковины, *conchae nasales inferiores* (№ 9), две слезные, *ossa lacrimalia* (№ 7), две носовые, *ossa nasalia* (№ 4), и сошник, *vomer* (№ 10).

К костям лицевого черепа, *ossa cranii visceralis* s. *ossa faciei*, относят следующие кости (рис. 69): две верхнечелюстные, *maxillae* (№ 12), две нёбные, *ossa palatina* (№ 8), две скуловые, *ossa zygomatica* (№ 19), нижняя челюсть, *mandibula* (№ 13), и подъязычная кость, *os hyoideum* (не изображена).

¹ Топографически к мозговому черепу относятся: затылочная кость, две теменные, лобная, основная, две височные и решетчатая кость; к лицевому черепу: две нижние носовые раковины, две слезные кости, две носовые, сошник, две верхнечелюстные кости, две нёбные, две скуловые, нижняя челюсть и подъязычная кость.

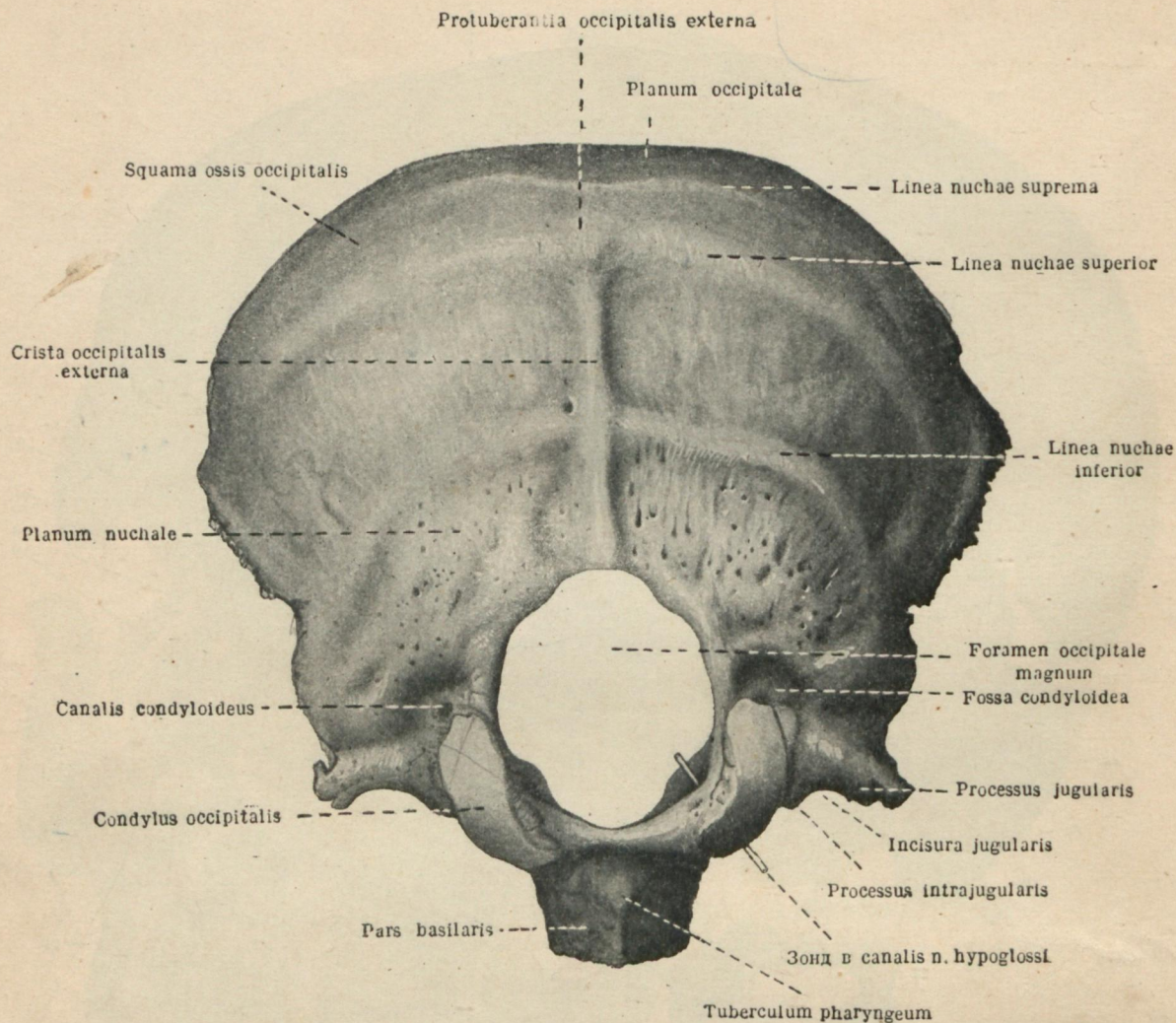


69. Череп в разобранном виде ($\frac{2}{3}$).

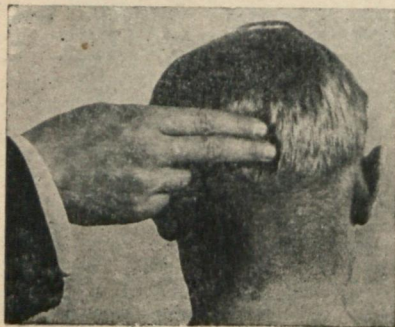
- | | |
|----------------------------------|-----------------------------|
| 1 — os frontale | 9 — concha nasalis inferior |
| 2 — ala parva ossis sphenoidalis | 10 — vomer |
| 3 — crista galli | 11 — juga alveolaria |
| 4 — os nasale | 12 — maxilla |
| 5 — os ethmoidale | 13 — mandibula |
| 6 — processus frontalis | 14 — epistropheus |
| 7 — os lacrimale | 15 — atlas |
| 8 — os palatinum | 16 — processus styloideus |

- | |
|--|
| 17 — condylus occipitalis |
| 18 — processus mastoideus |
| 19 — os zygomaticum |
| 20 — porus acusticus externus |
| 21 — apex pyramidis |
| 22 — processus pterygoideus ossis sphenoidalis |

- | |
|-----------------------------------|
| 23 — os temporale |
| 24 — ala magna ossis sphenoidalis |
| 25 — os sphenoidale |
| 26 — os occipitale |
| 27 — os parietale |



70. Затылочная кость, *os occipitale*, сзади и несколько снизу; наружная поверхность (¹/₁).

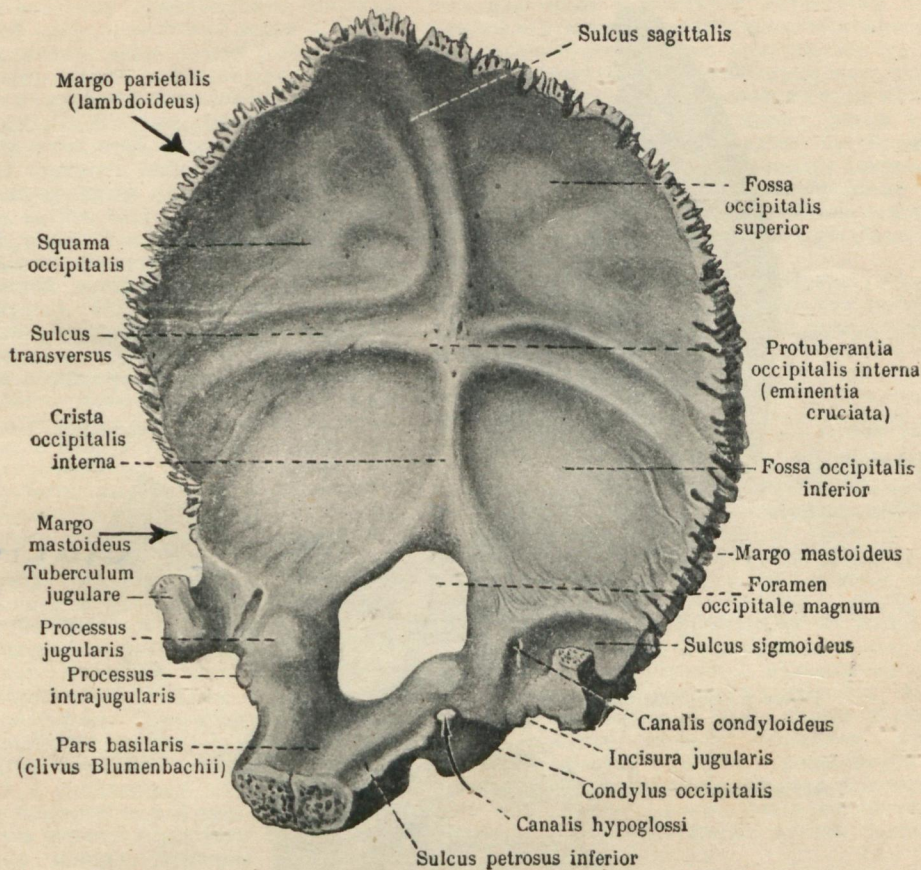


КОСТИ МОЗГОВОГО ЧЕРЕПА

Затылочная кость

Затылочная кость, *os occipitale* (70—77), составляет задне-нижнюю часть мозгового черепа. Она граничит передне-нижним краем с основной костью, боковыми краями — с височной и верхним — с теменными костями. Затылочная

71. Прощупывание наружного затылочного бугра, *protuberantia occipitalis externa*.



72. Затылочная кость, *os occipitale*, спереди и несколько повернута вправо ($3/4$).

кость имеет форму выпуклой снаружки плоской кости, в которой ближе к переднему концу имеется **большое затылочное отверстие**, *foramen occipitale magnum*. Последнее при наложении черепа на позвоночный столб соответствует *canalis vertebralis* и является отверстием, через которое проходит продолжение спинного мозга в головной, ряд сосудов и нервов.

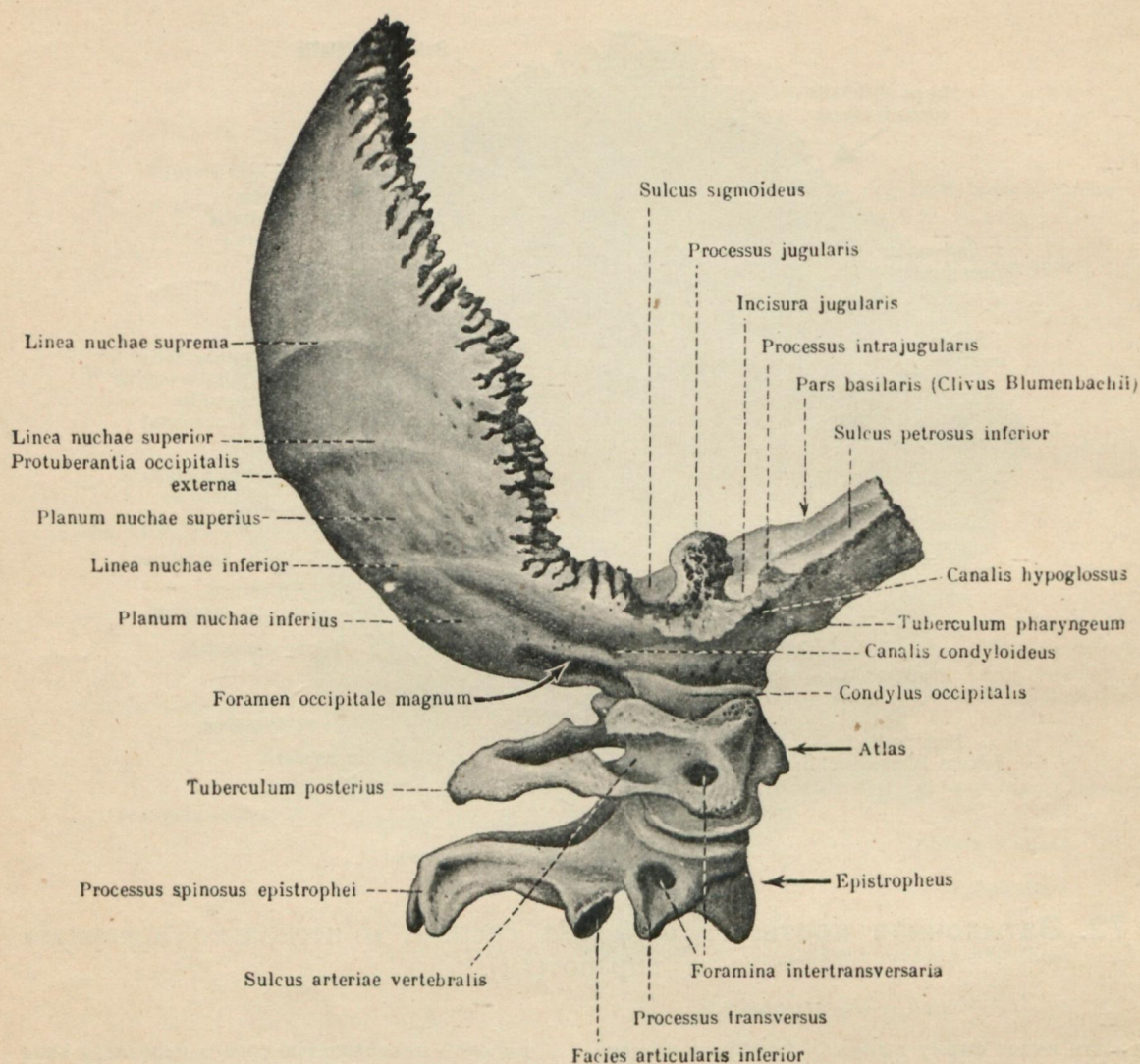
На основании процесса развития затылочной кости в ней различают четыре части (рис. 74—77), залегающие в окружности большого затылочного отверстия следующим образом:

основная часть (или **тело**), *pars basilaris*, располагается впереди затылочного отверстия; **чешуя затылочной кости**, *squama occipitalis*, — сзади, и две боковые **части**, *partes laterales*, — с боков.

Основная часть, *pars basilaris*, имеет форму клина, который своим заостренным задним краем ограничивает спереди *foramen occipitale magnum*,

а широкой поверхностью своего переднего края вступает в соединение при посредстве хряща с телом основной кости (*os sphenoidale*), образуя **основно-затылочный синхондроз**, *synchondrosis sphenooccipitalis*.

Это хрящевое соединение с возрастом переходит в костное, и обе кости, сливаясь, образуют одну кость основания — *os basilare*. По боковым краям внутренней мозговой поверхности основной части располагается слабо выраженная **нижнекаменная борозда**, *sulcus petrosus inferior*. Она дополняется одноименной бороздой, лежащей на нижнем крае задней поверхности каменной части височной кости (*pars petrosa*), и является местом залегания **нижней венозной каменной пазухи**, *sinus petrosus inferior*. Боковой край основной части затылочной кости несколько зазубрен и вступает в соединение при посредстве хряща с нижним краем задней поверхности каменной части височной кости,



73. Затылочная кость *os occipitale*, первый и второй шейные позвонки, справа ($1/1$).

образуя *каменисто-затылочный синхондроз*, *synchondrosis petrooccipitalis* (остатки хрящевого черепа). С возрастом это хрящевое соединение также окостеневает.

Задний заостренный край тела затылочной кости ограничивает спереди затылочное отверстие.

Внутренняя мозговая поверхность тела слегка вогнута в поперечном направлении и является продолжением задней поверхности тела основной кости, образуя с нею *скат*, *clivus* (Blumenbachii), направляющийся к большому затылоч-

ному отверстию. (Здесь располагаются продолговатый мозг и основная артерия мозга, *a. basilaris*, с ее ветвями.) Нижняя наружная поверхность тела затылочной кости имеет шероховатые линии — следы прикрепления мышц и связок, а посредине ее имеется *глоточный бугорок*, *tuberculum pharyngeum*, — место прикрепления мышцы глотки.

Боковые части, *partes laterales*, затылочной кости располагаются между телом спереди и чешуей сзади. Своим внутренним краем они замыкают затылочное отверстие с боков. Их передне-

боковые края являются продолжением боковых краев основной части затылочной кости и также прилежат к нижнему краю задней поверхности каменистой части парной височной кости; между ними остается *каменисто-затылочная щель, fissura petrooccipitalis*. В заднем, ближайшем к чешуе отделе, боковой край несет большую гладкую *яремную вырезку, incisura jugularis*. Она разделена *межъяремным отростком, processus intrajugularis*, на две части: большую, расположенную кзади, и меньшую — кпереди. Прилегающий в этом месте нижний край задней поверхности каменистой части височной кости несет такую же вырезку. Обе эти вырезки образуют вместе *яремное отверстие, foramen jugulare*. (В заднем, большем, отделе этого отверстия лежит внутренняя яремная вена — *v. jugularis interna*, в переднем, меньшем, — IX, X и XI пары черепных нервов и нижняя венозная каменистая пазуха.) Кзади и кнаружи яремная вырезка затылочной кости ограничена *яремным отростком, processus jugularis*, выступающим со стороны мозговой поверхности. Здесь огибает его снаружи широкая борозда, которая, продолжаясь далее на мозговую поверхность височной кости, образует *S-образную борозду, sulcus sigmoideus*. Кнутри, на мозговой поверхности, яремная вырезка ограничена *яремным бугорком, tuberculum jugulare*. Соответственно *tuberculum jugulare*, на нижней наружной поверхности кости, выступает *суставной отросток, processus condyloideus, s. condylus occipitalis*. Продолговато-овальные, выпуклые, суставные площадки этих двух отростков, будучи покрыты хрящом, вступают в сочленение с суставными ямками атланта. Сквозь толщу боковых частей затылочной кости, между *processus jugularis* и *processus condyloideus*, приблизительно против середины последнего, проходит в косом направлении *канал подъязычного нерва, canalis nervi hypoglossi* (в нем проходят подъязычный нерв и сосудистая сеть). Позади суставных отростков, *processus condyloidei*, имеется *суставная ямка, fossa condyloidea*. На дне ямки залегает отверстие (непостоянное), переходящее в *канал суставного отростка, canalis condyloideus*, открывающийся на мозговой поверхности в области S-образной борозды. *Canalis condyloideus* является *венозным выпускником, emissarium condyloideum*. Латеральный край боковых частей, в заднем отделе, соединен с затылочным краем сосцевидного отростка височной кости при посредстве *затылочно-сосцевидного шва, sutura occipitomastoidea*.

Чешуя затылочной кости, squama occipitalis, составляет наибольшую часть затылочной кости. Она имеет вид широкой изогнутой кост-

ной пластинки с вогнутой внутренней и выпуклой наружной поверхностями. Передним краем она ограничивает заднюю полуокружность затылочного отверстия; верхне-боковые края, сходясь вверх по средней линии, образуют угол, которым затылочная кость входит между двумя теменными костями. Вступая здесь зазубренными краями в соединение с теменными костями, затылочная кость образует *лямбдовидный шов, sutura lambdoidea*, и книзу с сосцевидным краем височной кости — *затылочно-сосцевидный шов, sutura occipitomastoidea*.

На задней (наружной) поверхности чешуи, в области наибольшей ее выпуклости, находится *наружный затылочный бугор, protuberantia occipitalis externa*, легко прощупываемый через толщу кожи (рис. 71). В обе стороны от него идут, дугообразно выпуклые кверху, шероховатые *верхние выйные линии, lineae nuchae superiores*.

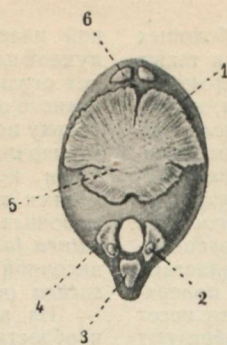
Выше и параллельно последним заметны слабо выраженные, непостоянные, добавочные *выйные линии, lineae nuchae supremae*. От *protuberantia occipitalis externa* к заднему краю большого затылочного отверстия, *foramen occipitale magnum*, спускается по средней линии *наружный затылочный гребешок, crista occipitalis externa*. В обе стороны от этого гребешка расходятся *нижние выйные линии, lineae nuchae inferiores*, лежащие параллельно верхним. Область наружной поверхности чешуи, расположенная книзу от *lineae nuchae superiores*, носит название *выйной площадки, planum nuchale*, а участок выше ее — *затылочной площадки, planum occipitale*. (Первая является местом прикрепления мышц, заканчивающихся на затылке, вторая — покрыта только апоневрозом и кожей.)

На *мозговой поверхности* чешуи, *facies cerebralis*, имеются три борозды и один гребешок, которые образуют *крестообразное возвышение, eminentia cruciata*. Середина возвышения составляет *внутренний затылочный бугор, protuberantia occipitalis interna*, соответствующий, приблизительно, месту расположения наружного затылочного бугра. Борозды, идущие от внутреннего затылочного бугра в стороны, носят название *поперечных борозд, sulci transversi*, из которых правая является продолжением *сагиттальной борозды, sulcus sagittalis*, идущей от внутреннего бугра кверху. От *protuberantia occipitalis interna* к заднему краю затылочного отверстия спускается *внутренний затылочный гребешок, crista occipitalis interna*. (В поперечных и сагиттальной бороздах залегают венозные синусы твердой мозговой оболочки.)



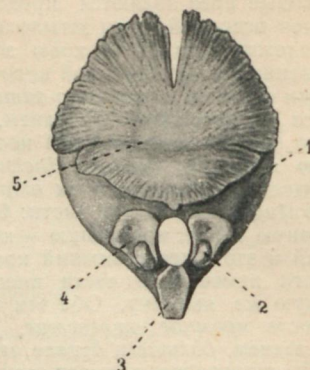
74.

1 — хрящ; 2 — ядро в теле; 3 — ядро в боковой части; 4 — ядро чешуи в хряще, нижнее.



75.

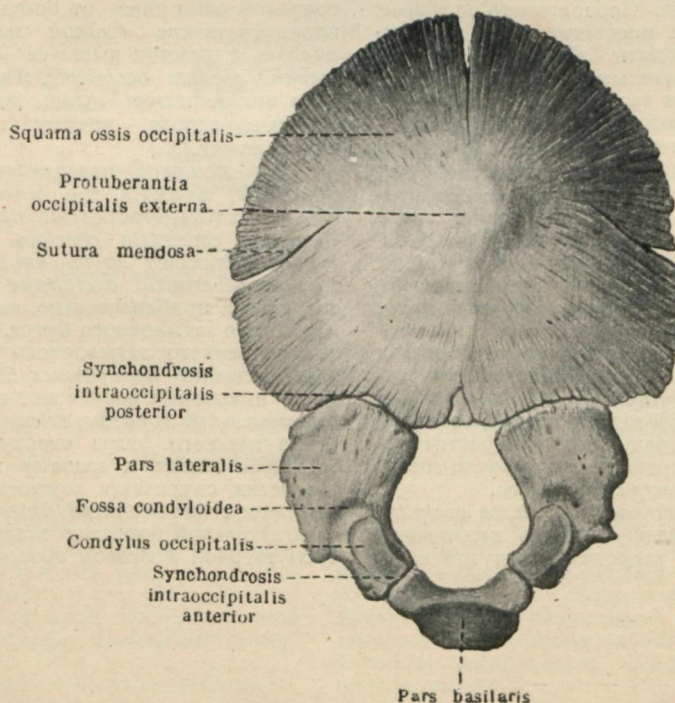
1 — перепончатый череп и ядро в нем, верхнее; 2 — ядро сочленовного отростка; 3 — ядро в теле; 4 — ядро в боковой части; 5 — граница между ядрами чешуи.



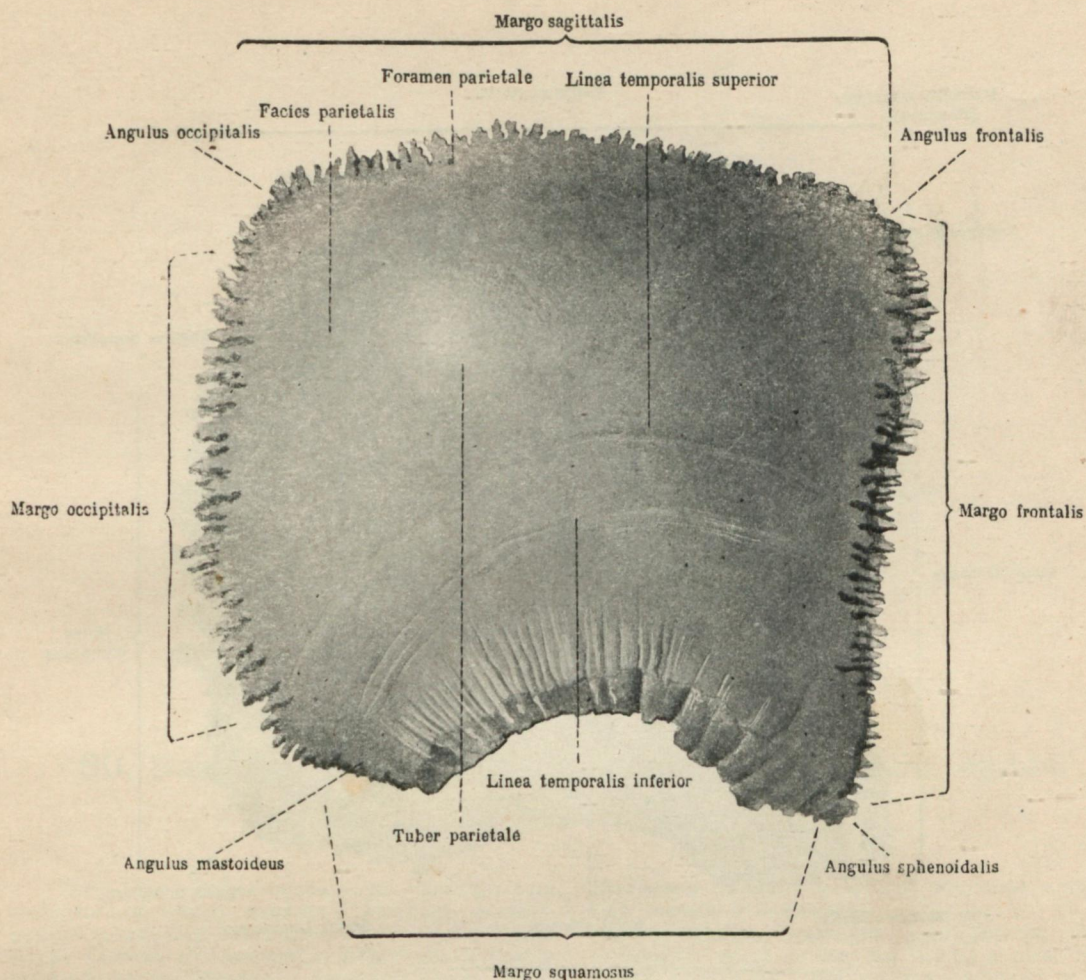
76.

1 — хрящ; 2 — ядро сочленовного отростка; 3 — ядро в теле; 4 — ядро в боковой части; 5 — затылочный бугор.

74—76. Развитие затылочной кости, затылочная область черепа (из Keibel по Sappey).



77. Затылочная кость, *os occipitale*, новорожденного, сзади ($\frac{1}{1}$).



78. Теменная кость, *os parietale*, правая, снаружи; теменная поверхность, *facies parietalis* ($\frac{1}{5}$).

Теменная кость

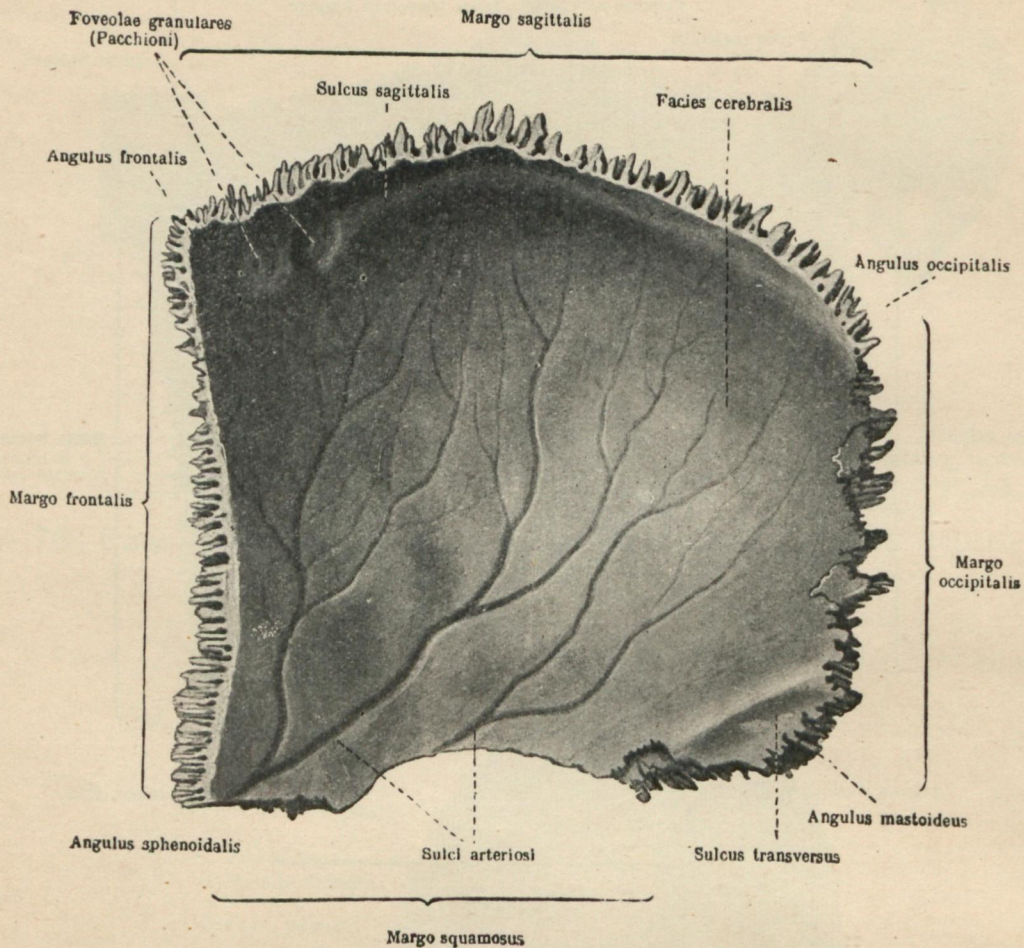
Теменная кость, *os parietale* (рис. 78—80), парная, имеет вид большой, плоской, выпуклой кнаружи и вогнутой снутри четырехугольной пластинки, занимающей центральное место в образовании крыши черепа. В ней различают две поверхности — внутреннюю, мозговую, *facies cerebralis*, и наружную, теменную, *facies parietalis*. По средней сагиттальной линии теменная кость вступает в соединение с одноименной костью противоположной стороны. Этот верхний край кости называют *сагиттальным*, (или *стреловидным*) *margo sagittalis*, а шов, образуемый им, *сагиттальным*, *sutura sagittalis*.

Передний край теменной кости соединяется швом с лобной костью и соответственно этому

получает название *лобного края*, *margo frontalis*, а шов, образуемый здесь, — *венечного шва*, *sutura coronalis*.

Задний край кости соединяется с затылочной костью и называется *затылочным краем*, *margo occipitalis*, а шов между ними — *ламбдовидным*, *sutura lambdoidea*. Эти три края кости, сагиттальный, лобный и затылочный, зазубрены и принимают участие в образовании зубчатых швов.

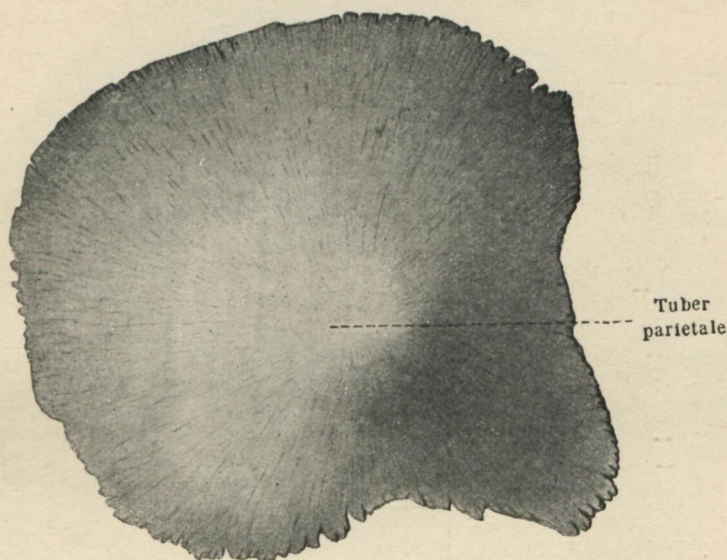
Четвертый, нижний край кости гладкий, заостренный, на него накладывается верхним краем чешуя височной кости. В соответствии с образуемым здесь типом шва, край кости обозначают *чешуйчатым краем*, *margo squamosus*,



79. Теменная кость, *os parietale*, правая, снаружи; мозговая поверхность, *facies cerebralis* ($\frac{4}{5}$).

а шов—*sutura squamosa*. Имеющиеся четыре угла теменной кости также, в зависимости от наименования соседних костей, называют: передне-верхний—*angulus frontalis*, передне-нижний—основной угол, *angulus sphenoidalis*. Последний наиболее вытянут и соединен швом с краем большого крыла основной кости, называемым *sutura sphenoparietalis*. Два задние угла прилежат: верхний к затылочной кости, нижний — к сосцевидной части височной кости. Первый называют

затылочным углом, *angulus occipitalis*, второй—сосцевидным, *angulus mastoideus*. Последний заходит в соответствующую вырезку височной кости (*incisura mastoidea*) и иногда несколько более вытянут. На его внутренней поверхности, у самого края, нередко имеется часть широкой S-образной борозды, переходящей сюда из соседних костей. Шов, образуемый на месте ниже-заднего угла, называют *сосцевидно-теменным*, *sutura parietomastoidea*.

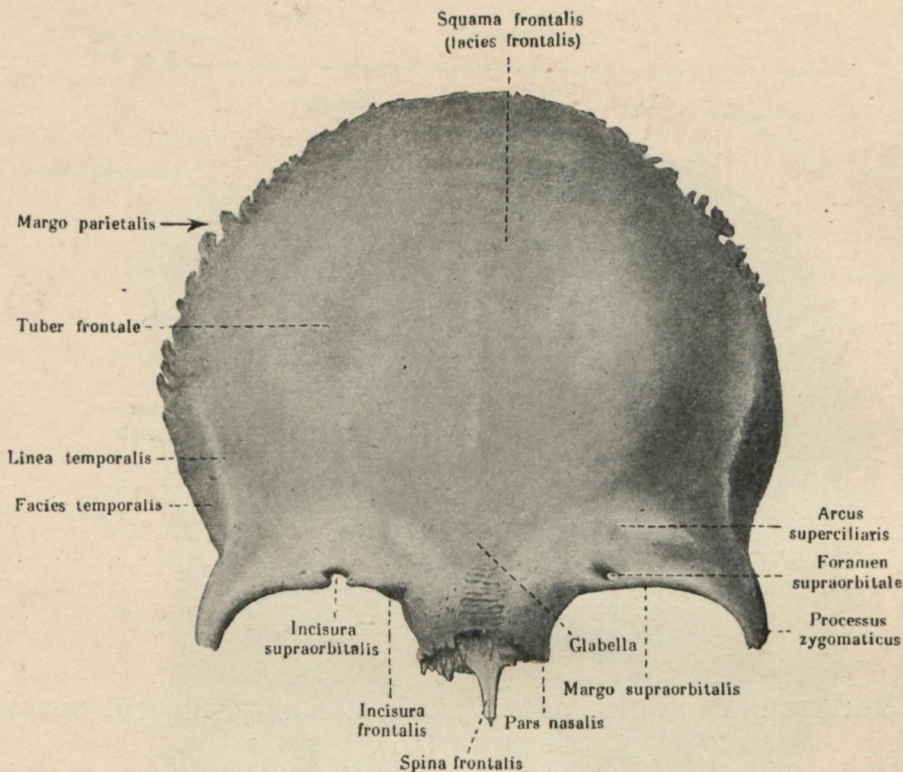


80. Затылочная кость, *os occipitale*, новорожденного, правая, снаружи ($1/1$).

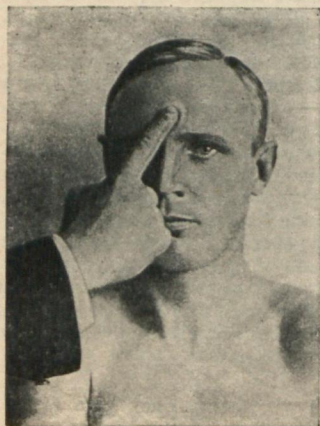
Часть теменной поверхности, занимающая центральное место, наиболее выпукла и называется *теменным бугром*, *tuber parietale*. Ниже бугра заметна дугообразная, шероховатая линия, носящая название *верхней височной линии*, *linea temporalis superior*, которая является продолжением одноименной линии лобной кости. Она начинается от переднего края кости и тянется через всю поверхность в виде дуги, обращенной выпуклостью кверху, а задним концом подходит к задне-нижнему углу. Ниже этой линии, параллельно нижнему краю теменной кости, проходит другая, лучше выраженная, *нижняя височная линия*, *linea temporalis inferior*. Эта линия также является продолжением височной линии лобной кости. (Верхняя височная линия теменной кости является местом прикрепления височной фасции, нижняя же линия, как и площадка ниже линии, — местом прикрепления височной мышцы.) Вблизи затылочного угла, у сагиттального края, имеется небольшое отверстие, *foramen parietale*, которое относится к числу *выпускников*, *emissaria* (через него проходит ветвь затылочной

артерии к твердой мозговой оболочке и венозный теменной выпускник).

Внутренняя *мозговая поверхность*, *facies cerebralis*, несет отпечатки мозга в виде *пальцевых вдавлений*, *impressiones digitatae*, и *мозговых возвышений*, *juga cerebrialia*. В области основного угла и выше хорошо выражены древовидно ветвящиеся бороздки от прилегающих здесь артерий мозговой оболочки — *sulci meningei*. В области задне-нижнего, сосцевидного угла у самого края проходит отпечаток части поперечного синуса — *поперечная борозда*, *sulcus transversus*. Вдоль сагиттального края проходит хорошо выраженная *стреловидная борозда*, *sulcus sagittalis*, которая соединяется с такой же бороздой другой теменной кости и является местом залегания стреловидной пазухи твердой мозговой оболочки. В глубине борозды и по ее краям имеется большое количество (особенно у стариков) маленьких, с шероховатым дном ямочек, носящих название *foveolae granulares* (Pachioni), куда заходят отростки паутинной оболочки мозга.



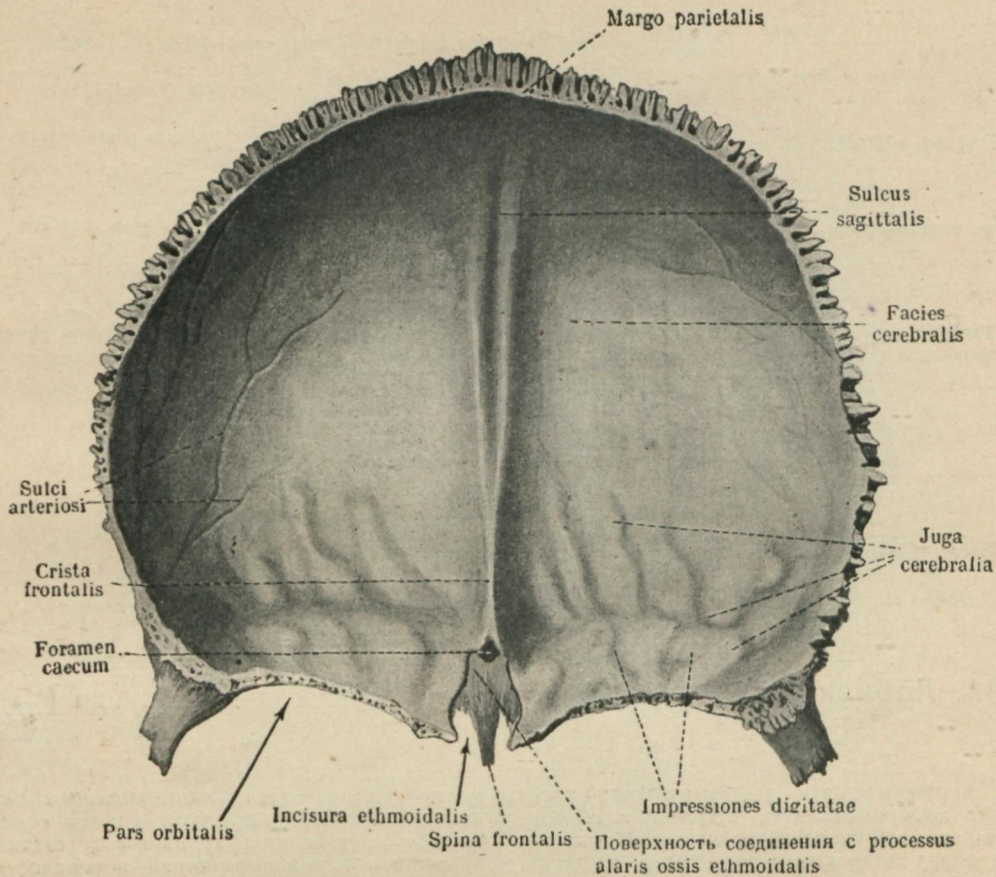
81. Лобная кость, *os frontale*, спереди; лобная поверхность, *facies frontalis* ($\frac{2}{3}$).



Лобная кость

Лобная кость, *os frontale* (рис. 81—94), непарная у взрослого, образовалась из двух парных лобных костей ребенка, которые соединились по средней сагиттальной линии швом, *sutura frontalis* (рис. 93, 94). Лобная кость занимает переднюю часть черепной крышки и снизу граничит с лицевым черепом. Она состоит из непарной части — *чешуи лобной кости, squama frontalis*, двух *глазничных частей, partes orbitales*, и *носовой части, pars nasalis*. Лобная часть соединяется сзади с теменными костями при посредстве *вечного шва, sutura coronalis*, и снизу — с большими крыльями основной кости — *основно-лобным швом, sutura sphenofrontalis*, со скуловыми костями — *скуло-лобным швом, sutura zygomaticofrontalis*, с решетчатой костью — *лобно-решетчатым швом, sutura frontoethmoidalis*, со слезными костями — *лобно-слезным швом, sutura frontolacimalis*, с лобным отростком верхней челюсти — *лобно-челюстным швом, sutura frontomaxillaris*, и, наконец, с носовыми костями посредством *носо-лобного шва, sutura nasofrontalis* (рис. 63, 66, 69). Чешуя

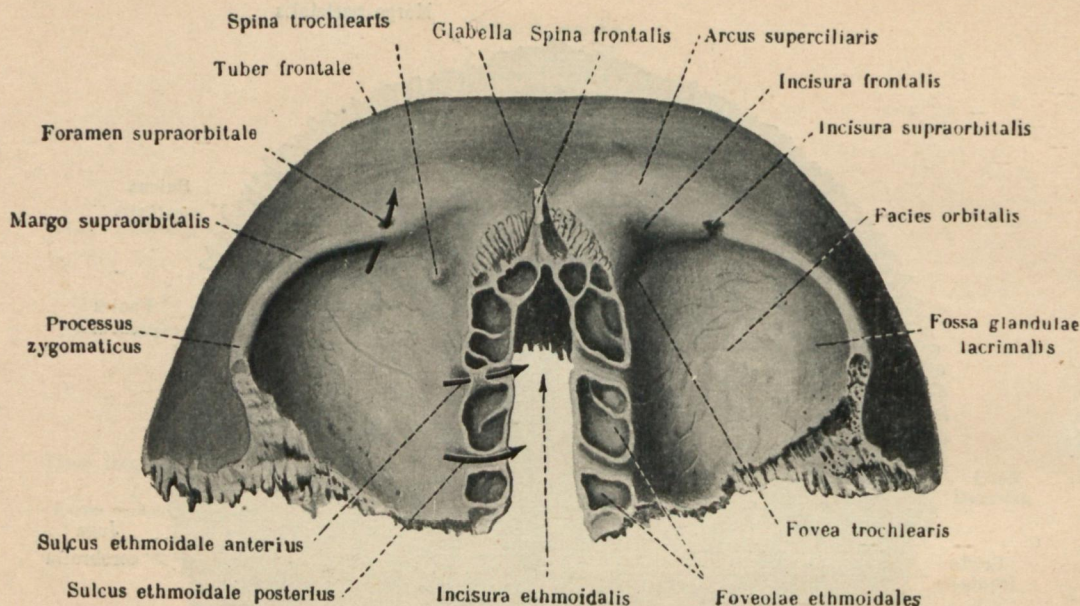
82. Прощупывание надпереносья, *glabella*.



83. Лобная кость, *os frontale*, снутри; мозговая поверхность, *facies cerebralis* ($\frac{4}{5}$).

лобной кости, *squama frontalis*, имеет вид костной пластины, которая обращена: кпереди — выпуклой лобной поверхностью, *facies frontalis*, в стороны — височными поверхностями, *facies temporales*, и в полость черепа — мозговой поверхностью, *facies cerebralis*. Лобная поверхность чешуи простирается: вверх — до своего зубчатого, темного края, *margo parietalis*, в стороны — до костной шероховатости, носящей название височной линии, *linea temporalis*, и вниз — до своего нижнего края, который в срединном участке имеет небольшую шероховатость (след соединения с костным скелетом носа) и носит название носового края, *margo nasalis*. В боковых участках край лобной кости гладко заострен и носит название надглазничного края, *margo supraorbitalis*. Наружные концы надглазничного края переходят в скуловой отросток, *processus zygomaticus*, вытянутый книзу и вступающий в соединение со скуловой костью. Ме-

диальные концы надглазничного края, до перехода в носовой край, несут по две парные вырезки: одна из них, расположенная более медиально, носит название лобной вырезки, *incisura frontalis*, другая, лежащая сбоку от первой, — надглазничной, *incisura supraorbitalis*. (Первая является отпечатком проходящей через край кости ветви лобного нерва и лобной артерии, вторая — отпечатком проходящих здесь надглазничного нерва и надглазничной артерии. Глубина каждой вырезки варьирует.) Иногда вместо вырезки имеется отверстие (*foramen frontale*). По середине лобной поверхности различимы иногда следы проходившего здесь сверху вниз лобного шва, *sutura frontalis*. По сторонам от линии шва лобная поверхность несет две пары выпуклостей. Одна из них располагается у нижнего края лобной поверхности и имеет форму двух дуг, постепенно уменьшающих свою выпуклость в направлении от срединных участ-



84. Лобная кость, *os frontale*, снизу и несколько спереди ($4/5$).

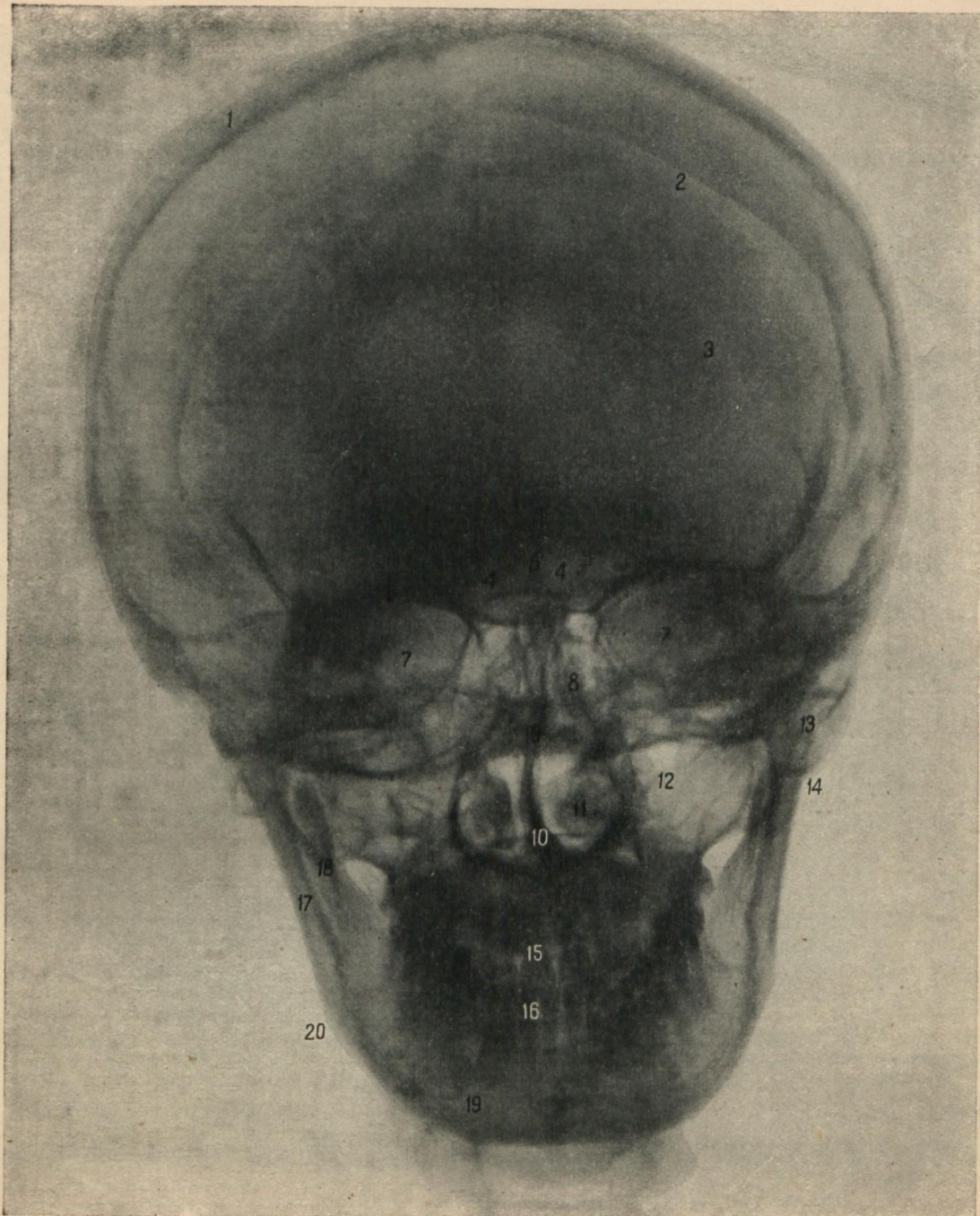
ков к наружным; эти выпуклые дуги носят название *надбровных дуг*, *arcus superciliares*. Другая пара выпуклостей расположена выше и представлена широкими округлыми буграми, носящими название *лобных бугров*, *tubera frontalia*. Над медиальными концами надбровных дуг находится гладкая, больше или меньше углубленная площадка, *glabella*, — надпереносье, хорошо прощупываемая через толщу кожи (рис. 82). Соответственно этой площадке внутри кости имеется полость — *пазуха лобной кости*, *sinus frontalis*.

Со стороны вогнутой мозговой поверхности, *facies cereбрalis*, чешуя лобной кости, начиная от верхнего теменного края, разделена по срединной линии *сагиттальной бороздой*, *sulcus sagittalis*, края которой, сближаясь по направлению книзу, образуют *гребешок*, *crista frontalis*. В самой нижней части последнего имеется канал, заканчивающийся слепым концом и носящий название *слезного отверстия*, *foramen caecum*.

Глазничные части, *partes orbitales*, представляют собою горизонтально расположенные, вогнутые снизу, парные части лобной кости, образующие свод глазницы. Они отделены одна от другой *носовой частью*, *pars nasalis*, лобной кости. Глазничные части имеют *глазничную поверхность*, *facies orbitalis*, обращенную в глазницу, и *мозговую поверхность*, *facies cereбрalis*. Спереди, глазничная поверх-

ность заканчивается *надглазничным краем*, *margo supraorbitalis*, сбоку — *краем скулового отростка*, *processus zygomaticus*, сзади — *зачурбренным краем* глазничной поверхности; последний вступает в соединение с малым крылом клиновидной кости при посредстве *основно-лобного шва*, *sutura sphenofrontalis*. Медиальным краем глазничной поверхности глазничные части вступают в соединение со *слезной костью*, *os lacrimale*, посредством *лобно-слезного шва*, *sutura frontolacrimalis*, и с верхним краем *бумажной пластинки решетчатой кости*, *lamina papyracea ossis ethmoidalis*, посредством *лобно-решетчатого шва*, *sutura frontoethmoidalis*. Медиальный край глазничной поверхности несет две небольшие вырезки, которые с одноименными вырезками на верхнем крае бумажной пластины, замыкают два отверстия: *переднее решетчатое отверстие*, *foramen ethmoidale anterius*, и *заднее решетчатое отверстие*, *foramen ethmoidale posterius* (рис. 171) (место прохождения решетчатых сосудов).

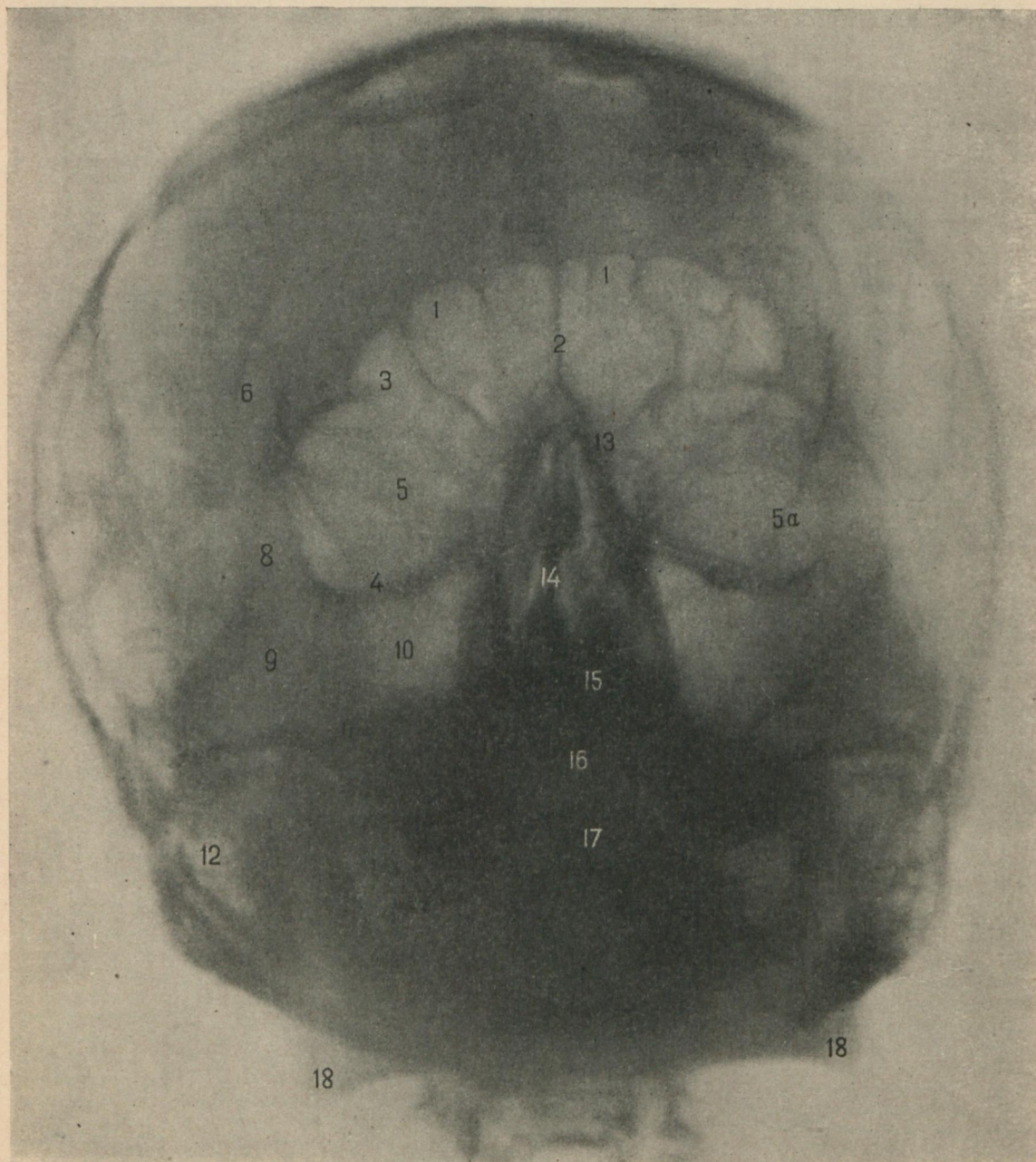
Вблизи скулового отростка глазничная поверхность имеет *ямку слезной железы*, *fossa glandulae lacrimalis*, — отпечаток прилежащей железы. У передне-медиального угла той же поверхности располагается небольшое углубление блока, *fovea trochlearis*, и здесь же вблизи (часто хрящевой) — *блоковый шип*, *spina trochlearis* (блок верхней косой мышцы глазного яблока).



85. Череп, 20 лет (фас)

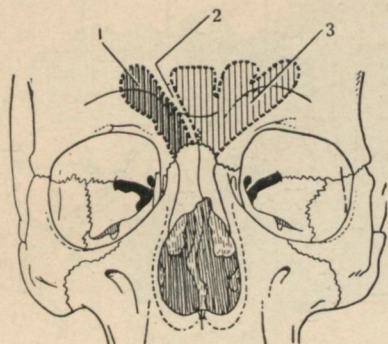
(рентгеновский снимок).

- | | | | |
|------------------------------|--------------------------------|---------------------------|------------------------------------|
| 1 — os parietale | 6, 7 — margo orbitae et orbita | 12 — sinus maxillaris | 17 — processus condyloideus |
| 2 — sutura coronalis | 8 — cellulae ethmoidales | 13 — cellulae mastoideae | 18 — processus coronoidus |
| 3 — juga cerebralia | 9 — septum nasi | 14 — processus mastoideus | 19 — ramus horizontalis mandibulae |
| 4 — sinus frontalis | 10 — vomer | 15 — зубы верхней челюсти | 20 — angulus mandibulae |
| 5 — перегородка лобных пазух | 11 — concha nasalis inferior | 16 — зубы нижней челюсти | |

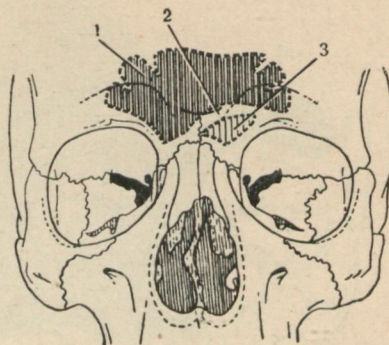


86. Череп, 21 год, сзади
(рентгеновский снимок).

- | | | |
|-----------------------------------|--|---------------------------|
| 1 — sinus frontales | 6 — sutura coronalis | 13 — дно черепной ямы |
| 2 — septum sinuum | 8 — processus frontalis ossis zygomatici | 14 — septum nasi |
| 3 — margo supraorbitalis | 9 — os zygomaticum | 15 — apertura piriformis |
| 4 — margo infraorbitalis | 10 — sinus maxillaris | 16 — зубы верхней челюсти |
| 5 — orbita | 11 — pars petrosa ossis temporalis | 17 — зубы нижней челюсти |
| 5a — ala magna ossis sphenoidalis | 12 — cellulae mastoideae | 18 — angulus mandibulae |



87 — Перегородка синуса не-
много сдвинута вправо



88 — Перегородка синуса
сильно сдвинута влево

87—88. Различное положение перегородки лобных пазух (по Testut).

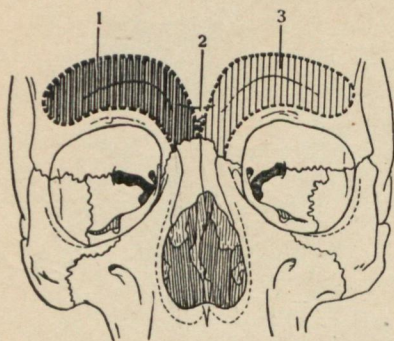
1 — sinus frontalis dexter; 2 — septum sinuum; 3 — sinus frontalis sinister

Мозговая поверхность, *facies cerebralis*, глазничных частей несет хорошо выраженные мозговые вдавления, носящие название *пальцевых вдавлений*, *impressionses digitatae*, и между ними мозговые возвышения, *juga cerebralia*. Медиальные края мозговой поверхности глазничных частей вступают в соединение с решетчатой (горизонтальной) пластинкой (*lamina cribrosa*) решетчатой кости, которая заполняет *решетчатую вырезку* лобной кости, *incisura ethmoidalis* (рис. 83, 84). Со стороны мозговой поверхности, в том месте, где глазничные части переходят в чешую, нельзя отметить углублений, строго соответствующих рельефу надглазничного края и надбровных дуг.

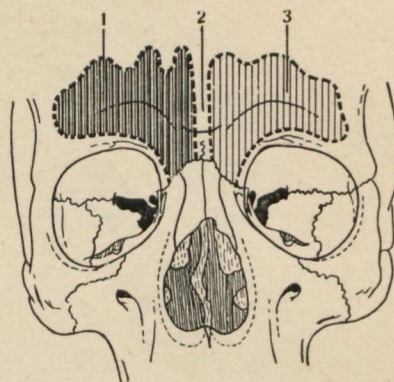
Здесь, между пластинками глазничных частей и чешуи, внутри кости, находятся парные полости, которые в зависимости от большего или меньшего развития распространяются на большее или меньшее протяжение (рис. 85—93) и носят название *лобных пазух*, *sinus frontales*. По срединной линии эти пазухи разделены отклоняющейся в сторону *перегородкой лобных пазух*, *septum sinuum frontaliuum*. Вблизи от перегородки лобные пазухи имеют отверстия, сообщающие их с ячейками носовой части лобной кости и носящие название *aperturae sinuum frontaliuum*.

Носовая часть, *pars nasalis*, представляет небольшой участок лобной кости в виде дуги, окружающей *решетчатую вырезку*, *incisura ethmoidalis*.

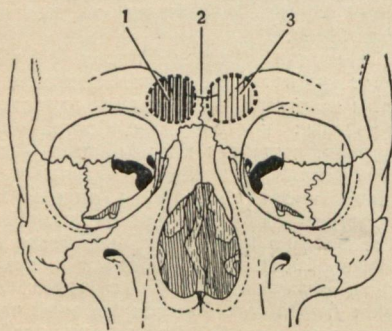
Передний отдел носовой части шероховат и вступает в соединение с двумя носовыми костями и лобными отростками верхнечелюстных костей. Посредине, косо книзу и кпереди, выдается костный шип — *лобная ость*, *spina frontalis*. Боковые отделы носовой части лобной кости, со стороны нижней поверхности, представлены рядом ячеек, углубляющихся по направлению кпереди. Ближайшие к *spina frontalis* сообщаются с лобными пазухами посредством *отверстий лобных пазух*, *aperturae sinuum frontaliuum*. Ячейки носовой части прикрывают собой открытые кверху ячейки решетчатой кости и носят название *решетчатых ямок*, *foveolae ethmoidales* (рис. 84). Наружным краем боковых отделов носовой части является медиальный край глазничной поверхности, а их внутренний край образуется медиальным краем мозговой поверхности глазничных частей или *incisura ethmoidalis*. Наружные края носовой части несут по две вырезки, идущие между ячейками и участвующие в образовании *foramina ethmoidalia anteriora et posteriora*.



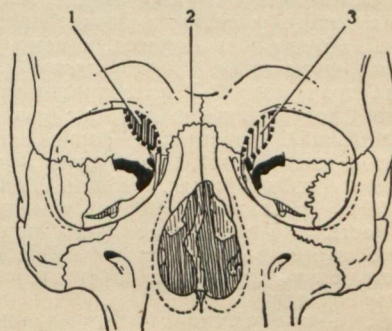
89 — Тип лобной пазухи, сильно вытянутой в стороны



90 — Тип лобной пазухи, вытянутой вверх



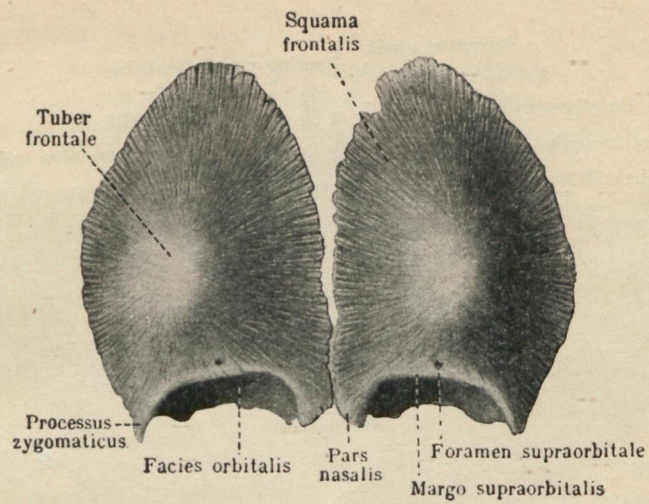
91 — Тип средне-развитой лобной пазухи



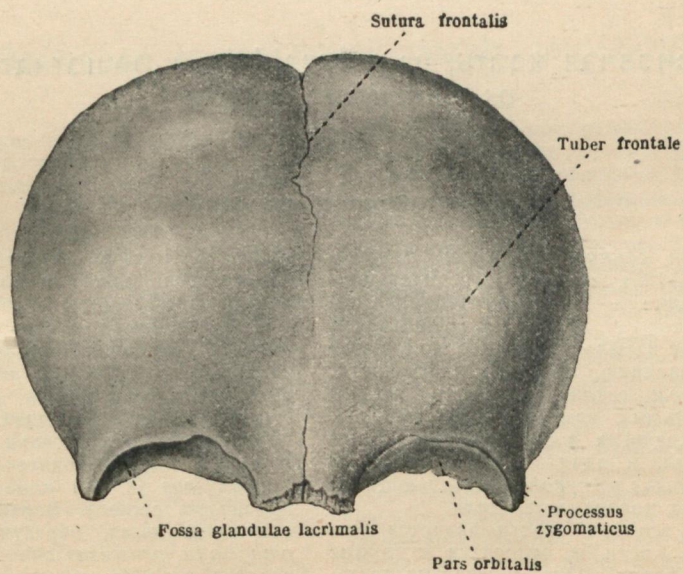
92 — Тип слабо-развитой лобной пазухи

89—92. Различные типы лобных пазух (по Testut).

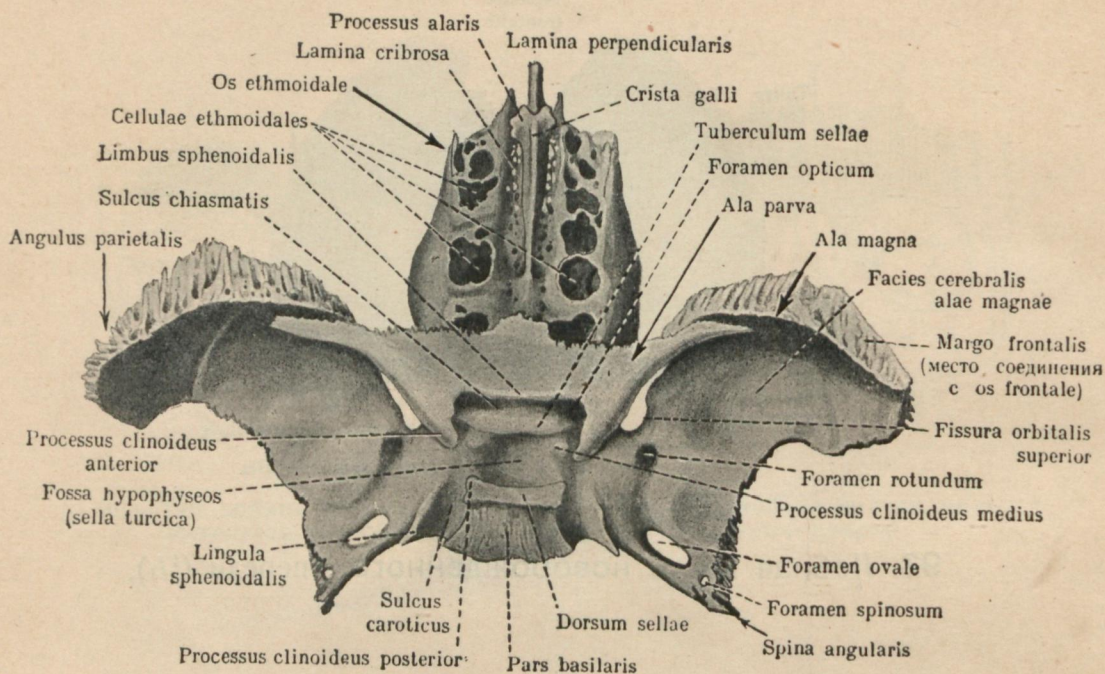
1 — sinus frontalis dexter; 2 — septum sinuum; 3 — sinus frontalis sinister



93. Лобная кость новорожденного, спереди ($\frac{1}{1}$).



94. Лобная кость двухлетнего ребенка, спереди ($\frac{4}{5}$).



95. Основная кость, *os sphenoidale*, и решетчатая кость, *os ethmoidale*, сверху ($1/1$).

Основная кость

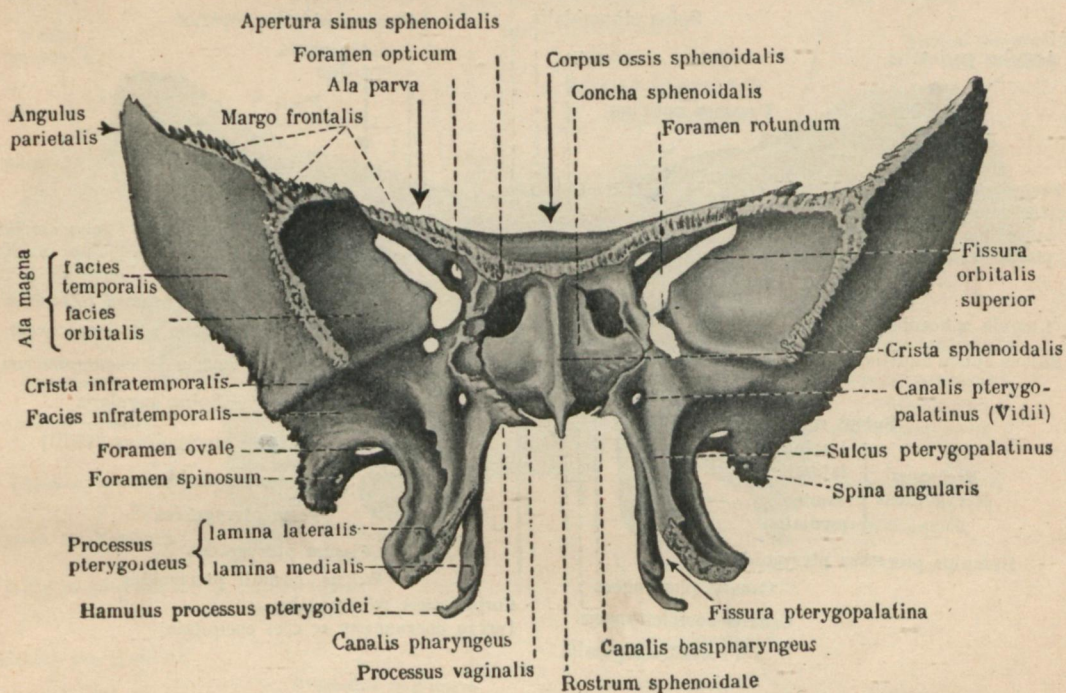
Основная, или клиновидная кость, *os sphenoidale* (рис. 95—101), непарная, занимает центральное положение в основании черепа. Спереди она граничит с лобной и решетчатой костями, сзади — с затылочной и височной. В ней различают: утолщенную, среднюю часть кости, называемую *телом*, *corpus*, одну пару *малых* и одну пару *больших крыльев*, *alae parvae* и *alae magnae*, отходящих в стороны от боковых поверхностей тела, и одну пару *крыловидных отростков*, *processus pterygoidei*, начинающихся от ниже-боковых поверхностей тела.

Тело, *corpus*, основной кости является центральной частью кости и относится к группе пневматических костей. Оно образовано достаточно тонкими стенками, ограничивающими залегающую внутри тела полость, *пазуху основной кости*, *sinus sphenoidalis*. Последняя, имея сообщение с полостью носа, выстлана подобно ей, слизистой оболочкой и содержит воздух.

Тело имеет шесть поверхностей: верхнюю — обращенную в полость черепа; заднюю, вступающую в соединение с телом затылочной кости; две боковые поверхности, от которых от-

ходят в стороны большие и малые крылья; переднюю и нижнюю, которые, переходя одна в другую, обращены в носовую полость.

На верхней, мозговой, поверхности тела имеется углубление, ограниченное спереди и сзади валиками. Углубление носит название *турецкого седла*, *sella turcica*. Задний, более выступающий валик является *спинкой седла*, *dorsum sellae*, передний валик — *бугорком седла*, *tuberculum sellae*. В центре седла находится ямка *придатка*, *fossa hypophyseos* (в ней помещается придаток мозга, *hypophysis cerebri*). Верхние углы спинки седла отклонены назад, образуя *задние отклоненные отростки*, *processus clinoides posteriores*. Задняя, гладкая поверхность спинки седла переходит в верхнюю поверхность тела основной кости, участвуя в образовании *ската*, *clivus* (Blumenbachii). Впереди *бугорка седла*, *tuberculum sellae*, ограничивающего седло спереди, расположена поперечная *борозда перекреста*, *sulcus chiasmatis*, — отпечаток перекреста зрительных нервов. Борозда эта направляется к *зрительным отверстиям*, *foramina optica*, которые находятся между двумя корнями малых крыльев.



96. Основная кость, *os sphenoidale*, спереди (¹/₁).

Задняя поверхность тела шероховата; она прилежит к передней поверхности тела затылочной кости, соединяясь с ней прослойкой хряща, *synchondrosis sphenoccipitalis*. С возрастом хрящ этот окостеневаает, синустозируется. По бокам задней стенки тела, у основания больших крыльев, имеется *сонная борозда*, *sulcus caroticus*, идущая косо сзади и снизу, наперед и кверху (отпечаток лежащей здесь внутренней сонной артерии и ее нервного сплетения). Снаружи, в области заднего конца, борозда ограничена заостренным отростком, называемым *язычком основной кости*, *lingula sphenoidalis*. Снутри, в области переднего конца, борозда иногда бывает отграничена от турецкого седла не всегда выраженным *средним отклоненным отростком*, *processus clinoides medius* (рис. 95).

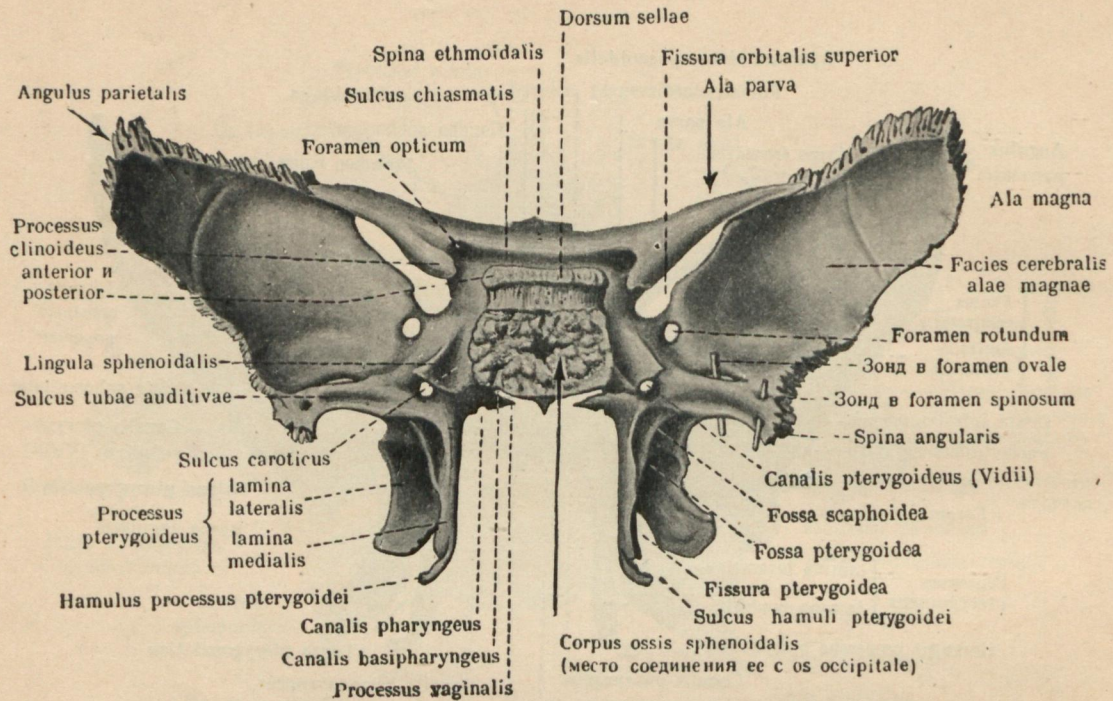
Передняя поверхность тела основной кости представлена двумя костными пластинками — *раковинами основной кости*, *conchae sphenoidales* (s. ossicula Bertini), отделенными по срединной линии *гребешком основной кости*, *crista sphenoidalis*. Последний вступает спереди в соединение с вертикальной пластинкой решетчатой кости (*os ethmoidale*). Нижний отрезок гребня, вытянутый в виде *клюва*, *rostrum sphenoidale*, соединяется с сошником, vomer. Гребешок, продолжаясь в полость тела, образует *перегородку*, *septum sinuum*, разделяющую пазуху на два

отдела. Имеющимися на раковинах отверстиями — *входом в основную пазуху*, *apertura sinus sphenoidalis*, синусы сообщаются с полостью носа.

Малые крылья основной кости, *alae parvae ossis sphenoidalis*, отходят в виде двух костных пластинок в обе стороны от передне-верхних углов тела основной кости. Передний край их — *лобный*, *margo frontalis*, соединен швом, *sutura sphenofrontalis*, с задним краем лобной кости. Своим задним краем малые крылья свободно выступают в полость черепа, отделяя переднюю черепную ямку от средней. Внутренний конец заднего края вытянут кзади, в сторону турецкого седла, образуя *передние отклоненные отростки*, *processus clinoides anteriores* (места прикрепления части твердой мозговой оболочки, образующей здесь крышу седла). У корня этого отростка имеется круглой формы *зрительное отверстие*, *foramen opticum*, через которое проходит зрительный нерв (n. opticus).

Верхняя поверхность малых крыльев, *facies cerebrealis*, обращена в полость черепа, а нижняя, *facies orbitalis*, — в глазницу.

Большие крылья основной кости, *alae majores ossis sphenoidalis*, отходят широкими корнями по сторонам от тела основной кости. Ниже и несколько кзади большие крылья отделены от малых ведущей в глазницу *нижней глазничной щелью*, *fissura orbitalis superior*.



97. Основная кость, *os sphenoidale*, сзади и несколько сверху (¹/₁).

Большое крыло прободается у корня тремя отверстиями. Из них впереди всех, у самого корня, расположено *круглое отверстие, foramen rotundum* (через него выходит верхнечелюстной нерв); кзади и кнаружи располагается *овальное отверстие, foramen ovale* (оно пропускает нижнечелюстной нерв и сосудистую сеть овального сплетения); еще кзади и кнаружи находится небольшое *остистое отверстие, foramen spinosum* (через него проходит средняя артерия и вена мозговой оболочки, остистый нерв и нервное сплетение мозговой оболочки). Два последние отверстия открываются в *подвисочную ямку, fossa infratemporalis* (рис. 175, 176).

В большом крыле различают следующие поверхности: верхнюю, обращенную в полость черепа, переднюю — в глазницу, и наружную, боковую — в височную ямку.

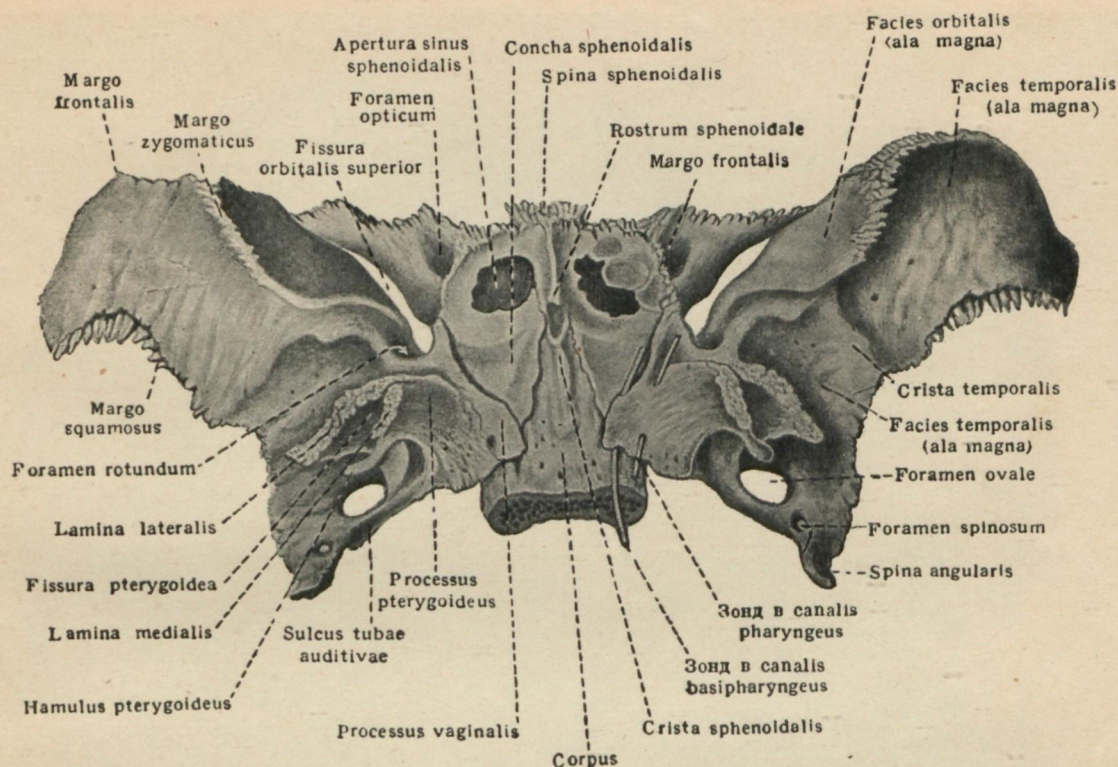
Верхняя поверхность большого крыла клиновидной кости, *facies cerebralis*, вогнута так, что передний и передне-латеральный края ее обращены вверх. На ней заметен ряд вдавлений от извилин мозга — *пальцевые вдавления, impressioes digitatae*, чередующиеся с *мозговыми возвышениями, jura cerebralia*.

Передняя поверхность подразделяется на два отдела — верхний и нижний. Верхний, более обширный отдел имеет вид четырехугольника

с гладкой поверхностью — *глазничная поверхность, facies orbitalis*. Она обращена вперед и медиально и входит в состав латеральной стенки глазницы (orbitae). Нижний отдел передней поверхности крыла — *осново-челюстная поверхность, facies sphenomaxillaris*, треугольной формы, ограничена сверху нижним краем глазничной поверхности, сверху и снизу — корнем крыловидных отростков основной кости (processus pterygoideus). Эта поверхность входит в состав задней стенки *крылонёбной ямки, fossa pterygopalatina* (рис. 175, 176).

Нижний край глазничной поверхности подходит к заднему краю верхней челюсти, но в соединение с ним не вступает, а между ними остается *нижняя глазничная щель, fissura orbitalis inferior* (рис. 63). Боковой край глазничной поверхности — *скуловой край, margo zygomaticus*, вступает в соединение с лобно-основным отростком скуловой кости при посредстве *осново-скулового шва, sutura sphenozygomatica*; верхнебоковой край глазничной поверхности — *лобный край, margo frontalis*, вступает в соединение с глазничным краем лобной кости посредством *осново-лобного шва, sutura sphenofrontalis*.

Боковая поверхность большого крыла обращена кнаружи в область височной ямки, входя в состав ее стенки. На ней располагается идущая



98. Основная кость, *os sphenoidale*, снизу и несколько спереди (¹/₁).

ший горизонтально небольшой *подвисочный гребешок*, *crista infratemporalis*. Последний разделяет всю боковую поверхность на два отдела: верхний, вертикально расположенный — *височная поверхность*, *facies temporalis* (место прикрепления височной мышцы), и нижний, горизонтально лежащий — *подвисочная поверхность*, *facies infratemporalis* (место частичного прикрепления крыловидной мышцы).

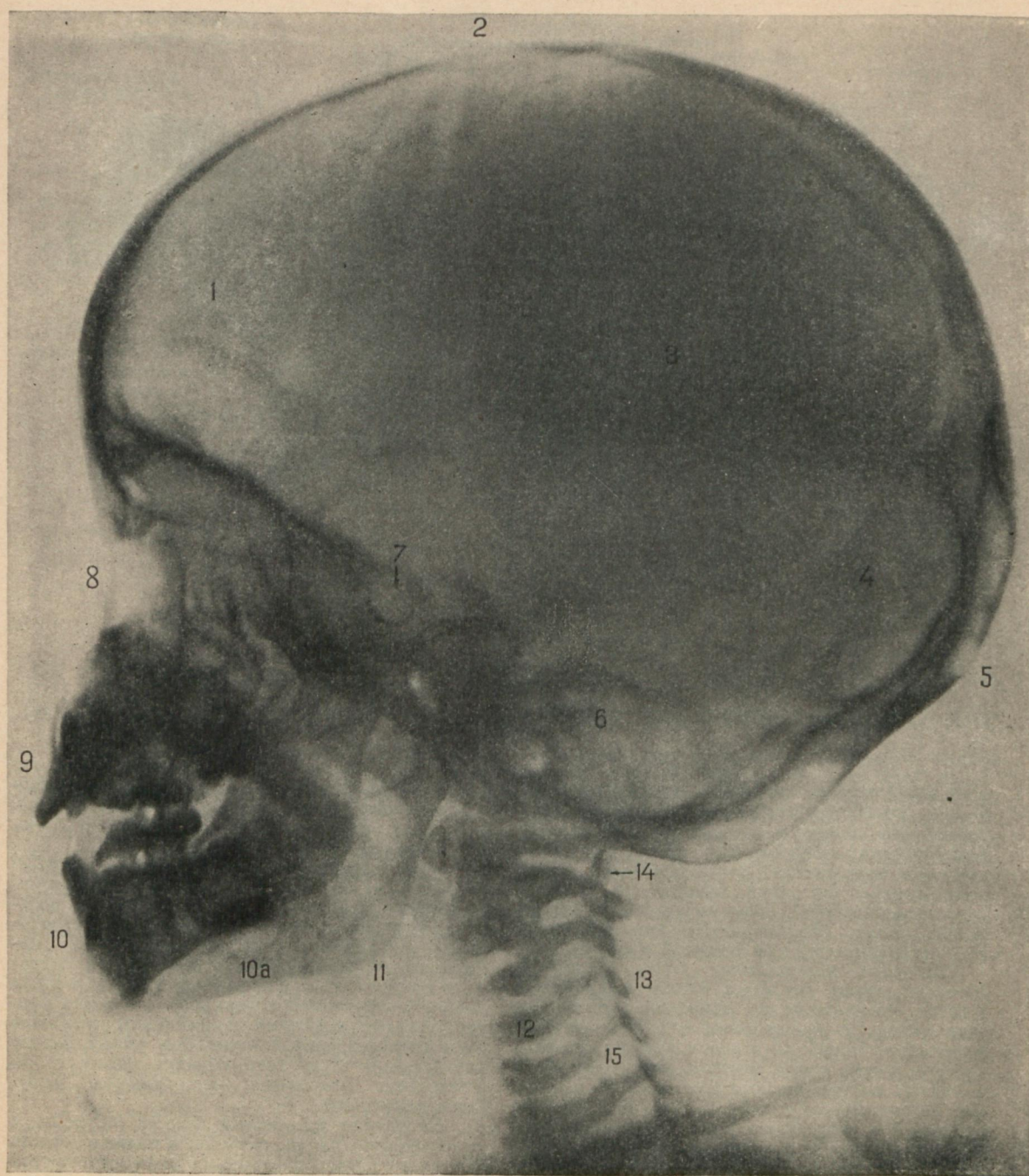
Височная поверхность, *facies temporalis*, своим передним, скуловым краем, *margo zygomaticus*, соединяется со скуловой костью при посредстве *основно-скулового шва*, *sutura sphenozygomatica*. Передним отделом верхнего края — *лобным краем*, *margo frontalis*, она соединяется с лобной костью посредством *основно-лобного шва*, *sutura sphenoparietalis*. Задним отделом того же верхнего края, вытянутым в *теменной угол*, *angulus parietalis*, височная поверхность вступает в соединение с теменной костью в *основно-теменном шве*, *sutura sphenoparietalis*. Задний край височной поверхности — *чешуйчатый край*, *margo squamosus*, соединяется с чешуей височной кости посредством *основно-височного шва*, *sutura sphenotemporalis* (рис. 63, 66).

Подвисочная поверхность, *facies infratemporalis*, у задне-медиального угла крыла несет

угловой шип, *spina angularis* (место прикрепления основно-челюстной связки, *lig. sphenomandibulare*, и мышцы, натягивающей мягкое нёбо, *m. tensor veli palatini*).

Крыловидные отростки, *processus pterygoidei* (рис. 96—98), берут начало от нижней периферии боковых поверхностей тела и основания больших крыльев основной кости и, направляясь книзу, ограничивают своими внутренними поверхностями с боковых сторон заднее отверстие полости носа. Каждый отросток образован двумя — наружной и внутренней — тонкими продолговатыми костными пластинками, передние края которых расположены под углом, задние отстоят один от другого, образуя между собой продольное углубление — *крыловидную ямку*, *fossa pterygoidea*.

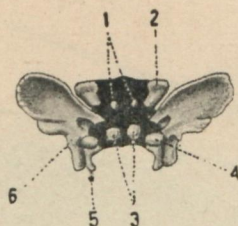
Наружная пластинка, *lamina lateralis*, и *внутренняя*, *lamina medialis*, в нижнем отделе переднего края расходятся, образуя щелевидной формы *крыловидную вырезку*, *fissura pterygoidea*. От верхнего конца этой вырезки, вдоль передней грани отростка, к корню его проходит желобок — *крыло-нёбная бороздка*, *sulcus pterygopalatinus*. У верхнего конца этой борозды открывается канал, проходящий через всю толщу основания крыловидного отростка спе-



99. Череп, 2 года (профиль).

(рентгеновский снимок).

- | | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|--|
| 1 — os frontale | 7 — sella turcica | 12 — corpus vertebrae cervicalis |
| 2 — место, соответствующее родничку | 8 — orbita | 13 — processus spinosus vertebrae cervicalis |
| 3 — os parietale | 9 — молочные зубы верхней челюсти | 14 — tuberculum posterius atlantis |
| 4 — os occipitale | 10 — молочные зубы нижней челюсти | 15 — arcus vertebrae cervicalis |
| 5 — protuberantia occipitalis externa | 10a — зачаток постоянного зуба | |
| 6 — пирамидка височной кости | 11 — angulus mandibulae | |

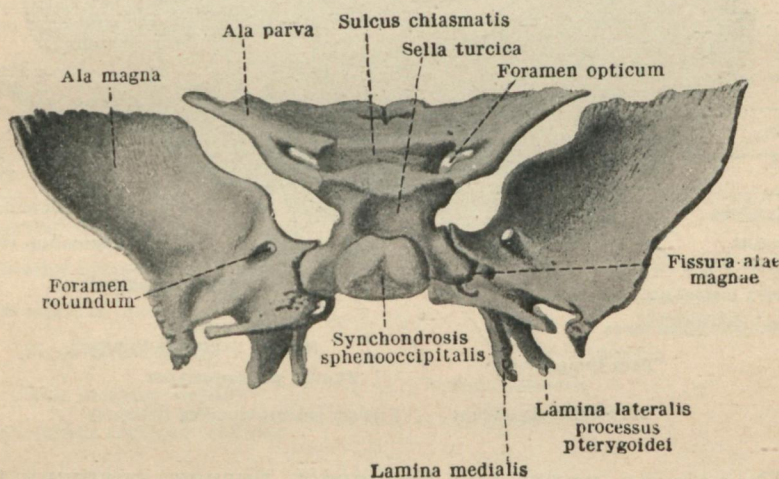


100. Основная кость плода 3—4 месяцев, сзади.

1 — точки окостенения тела (турецкого седла), передние
2 — малые крылья

3 — точки окостенения тела основной кости, задние
4 — точки окостенения тела, боковые

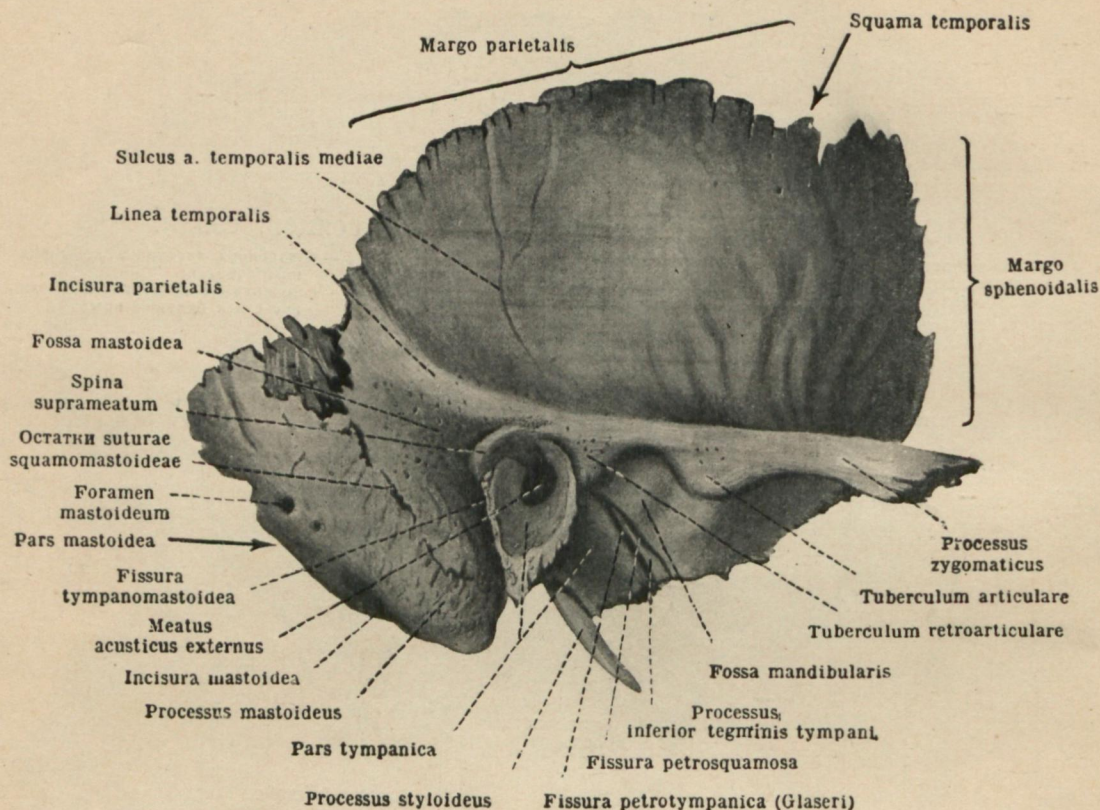
5 — внутренняя пластинка крыловидного отростка
6 — наружная его пластинка и связанное с ней большое крыло

101. Основная кость двухлетнего ребенка, сверху ($\frac{1}{1}$).

реди назад — Видиев канал крыловидных отростков, *canalis Vidianus processus pterygoidei*. Заднее отверстие канала, открывающееся под язычком основной кости, несколько меньше переднего (рис. 97). Наружная пластинка обращена свободным продольным краем кнаружи, внутренняя — назад.

Внутренняя пластинка уже и длиннее. Она заканчивается внизу крючком крыловидного отростка, *hamulus pterygoideus*, который загибается в направлении кзади и кнаружи. Крючок огибается снаружи сухожилием мышцы, натягивающей мягкое небо (*m. tensor veli palatini*) и на наружной поверхности крючка остается бороздка крючка крыловидного отростка, *sulcus hamuli pterygoidei*. Задний край внутренней пластинки, у основания отростка, несколько расширен кнаружи и несет продолговатое ладьеобразное углубление, *fossa scaphoidea* (здесь берут начало пучки мышц, натягивающих мягкое небо). Выше

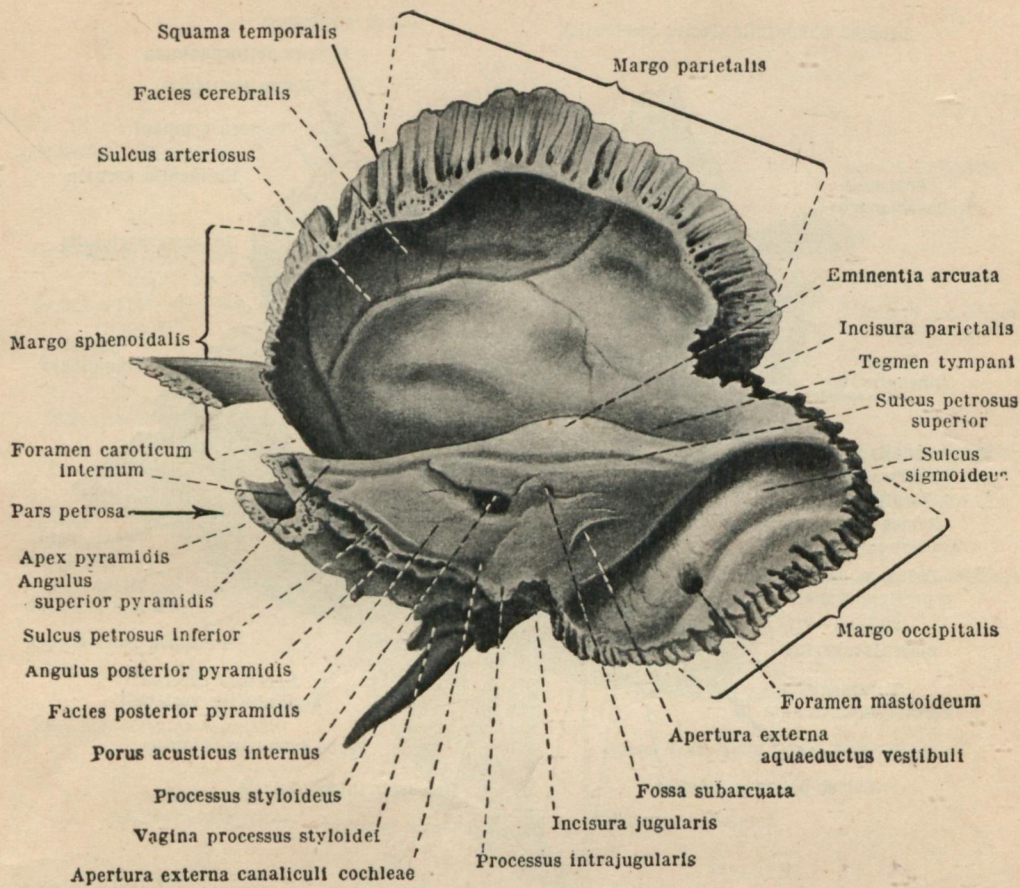
и несколько в сторону от нее начинается неглубокая бороздка слуховой трубы, *sulcus tubae auditivae* (Eustachii), которая, направляясь косо в сторону и вверх, переходит на большое крыло основной кости, где продолжается до вершины пирамиды височной кости. Верхний конец медиальной пластинки, загибаясь кнутри, подходит под тело основной кости в виде отростка, носящего название влагалищного отростка, *processus vaginalis*. Щель между ним и телом основной кости носит название канала основания глотки, *canalis basipharyngeus* (рис. 96, 97). На целом черепе к влагалищному отростку прилежит снизу основной отросток небной кости, оставляя между собою и влагалищным отростком вторую щель, которая получает название глоточного канала, *canalis pharyngeus* (рис. 96, 97). В этих каналах проходят ветви основного небного узла, а в глоточном залегают кроме того ветви основно-небной артерии.

102. Височная кость, *os temporale*, правая, снаружи (¹/₁).**Височная кость**

Височная кость, os temporale (рис. 102—113), парная, очень сложна по строению, так как в толще ее заключены органы слуха и равновесия, и кроме того кость пронизывает ряд каналов, через которые проходят сосуды и нервы. Височная кость расположена в боковых отделах черепа между затылочной, теменной и клиновидной костями, дополняя одной частью свод черепа, другими — основание черепа. Кроме того височная кость соединена с лицевым черепом при посредстве сустава — с нижней челюстью и швом — со скуловой костью.

Височная кость представляет комплекс нескольких сросшихся между собою частей. При рассмотрении височной кости со стороны наружной, височной поверхности, у нижнего края ее, располагается большое отверстие, носящее название *наружного слухового отверстия, porus acusticus externus* (рис. 102). Отверстие это окружают четыре составные части височной кости: сверху и спереди —

103. Прощупывание сосцевидного отростка, *processus mastoideus*.

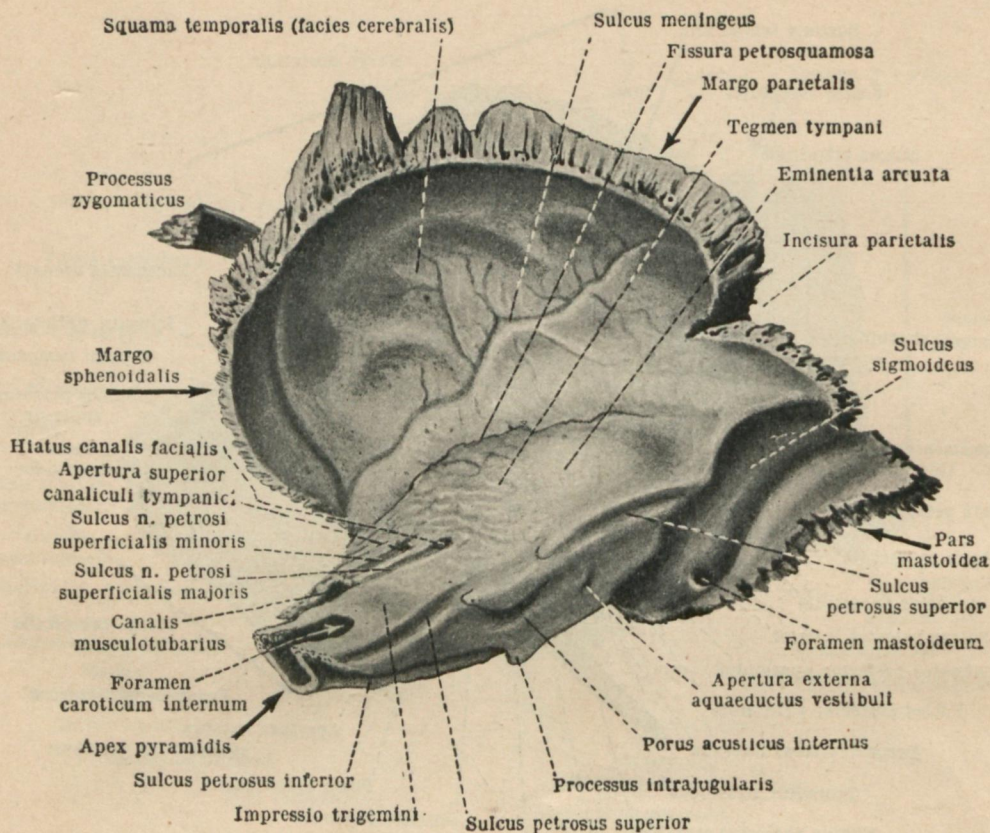


104. Височная кость, *os temporale*, правая, снизу ($1/1$).

плоская, с заостренным краем *чешуя височной кости*, *squama temporalis*, спереди и снизу — небольшая, в виде жолоба, пластинка — *барабанная часть*, *pars tympanica*, сзади — мощный костный выступ — *сосцевидная часть*, *pars mastoidea*, снизу — в виде пирамиды, суживающаяся в направлении от сосцевидной части, косо внутрь и кпереди — *каменистая часть* или *пирамида*, *pars petrosa* s. *pyramis*.

Чешуя височной кости, *squama temporalis*, имеет форму полукруглой костной пластинки, обращенной своей гладкой *височной поверхностью*, *facies temporalis*, кнаружи и внутренней, *мозговой поверхностью*, *facies cerebralis*, — в полость черепа. Полуокружной формы край, ограничивающий чешую, не всюду одинаков: передний и задний участки края более зазубрены и менее заострены снизу, чем верхний участок. Передний край соединяется с чешуйчатым краем большого крыла основной кости и получает

название *основного края*, *margo sphenoidalis*; верхне-задний край, соединяясь с чешуйчатым краем теменной кости, носит название *теменного края*, *margo parietalis*. Задне-нижний отдел чешуи переходит в сосцевидную часть. В детском возрасте, на месте соединения этих частей, имеется косо направленный сверху вниз и кпереди *чешуйчато-сосцевидный шов*, *sutura squatomastoidea*. Остатки этого шва сохраняются иногда и у взрослого (рис. 102). Несколько выше и вдоль его идет височная линия, передний конец которой подходит к корню *скуловой отростка височной кости*, *processus zygomaticus ossis temporalis*. Скуловой отросток отходит двумя корешками: задним и передним. Он идет горизонтально, сначала кнаружи, а потом под углом кпереди, и заканчивается зазубренным концом. Последним он соединяется с височным отростком скуловой кости, образуя с ним *скуловую дугу*, *arcus zygomaticus*. Ниже скуло-



105. Височная кость, *os temporale*, правая, снутри и несколько сверху (¹/₁).

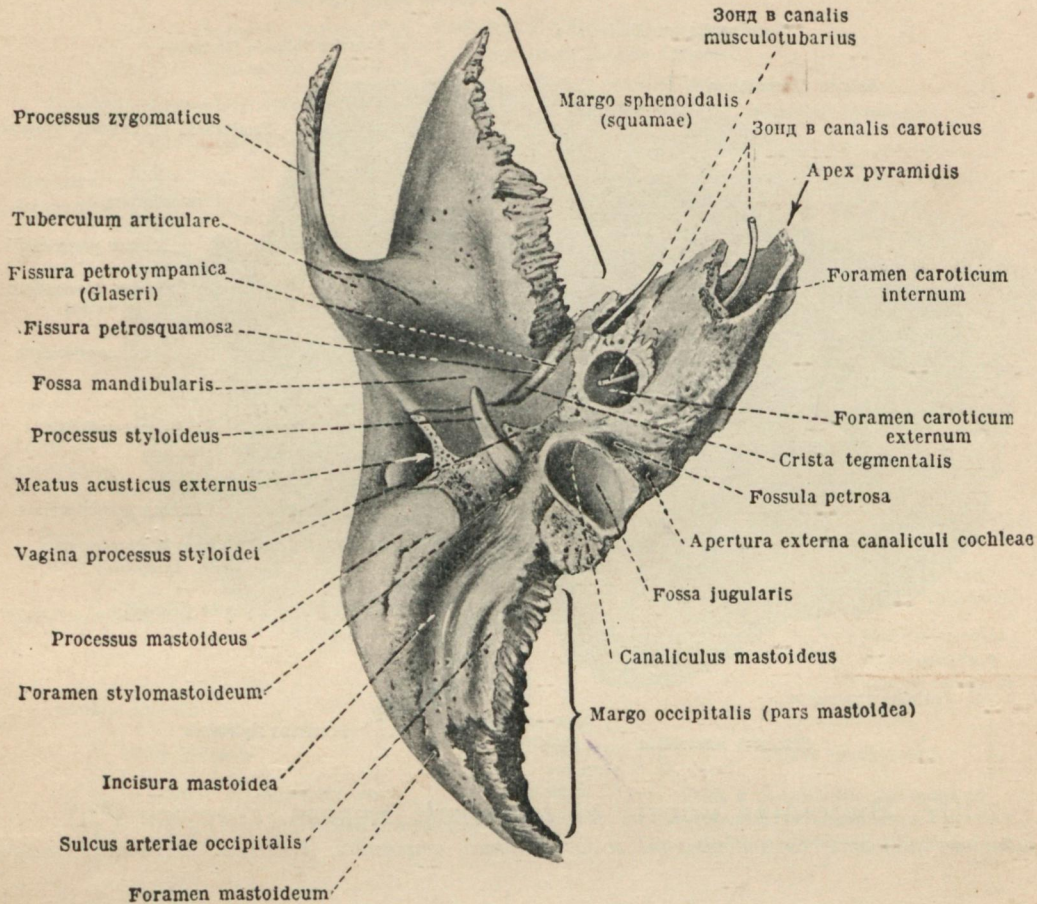
вого отростка и кпереди наружного слухового отверстия, располагается суставная ямка нижней челюсти, *fossa mandibularis*.

В передних отделах ямку ограничивает хорошо заметный суставной бугорок, *tuberculum articulare*; в задних — меньших размеров, позади-суставной отросток, *processus retroarticularis*. Передняя часть ямки и суставной бугорок покрыты хрящом.

В заднем отделе наружной поверхности, *facies temporalis*, чешуя височной кости несет борозду средней височной артерии, *sulcus arteriae temporalis mediae*. Борозда эта поднимается кверху и разветвляется в верхнем отрезке чешуи. Мозговая поверхность, *facies cerebialis*, кости несколько вогнута, имеет в переднем отделе хорошо выраженную, глубокую артериальную борозду, *sulcus arteriosus (meningeus)* (место прилегания оболочечной артерии мозга), следы вдавлений извилин мозга — пальцевые вдавления, *impressiones digitatae*, и между

последними выступы — мозговые возвышения, *juga cerebrialia*.

Каменистая часть или пирамидка, *pars petrosa s. pyramis*, имеет вид трехсторонней пирамиды, находящейся в лежащем положении, так что ее основание, *basis pyramidis*, направлено наружу и соединяется с сосцевидной и чешуйчатой частями височной кости. На месте прилегания основания пирамидки к чешуйчатой части в детском возрасте имеется щель, *fissura petrosquamosa* (рис. 111a); с возрастом она заполняется костной тканью, и таким образом исчезает граница между этими двумя частями (рис. 105). Верхушка пирамидки имеет неровный край. Она направлена вперед и внутрь, в сторону боковой поверхности тел клиновидной и затылочной костей. Промежуток, остающийся между ними на целом черепе, получает название *равного отверстия*, *foramen lacerum* (рис. 162), заполненного волокнистым хрящом, *fibrocartilago basilaris*. В области вершины открывается больших раз-



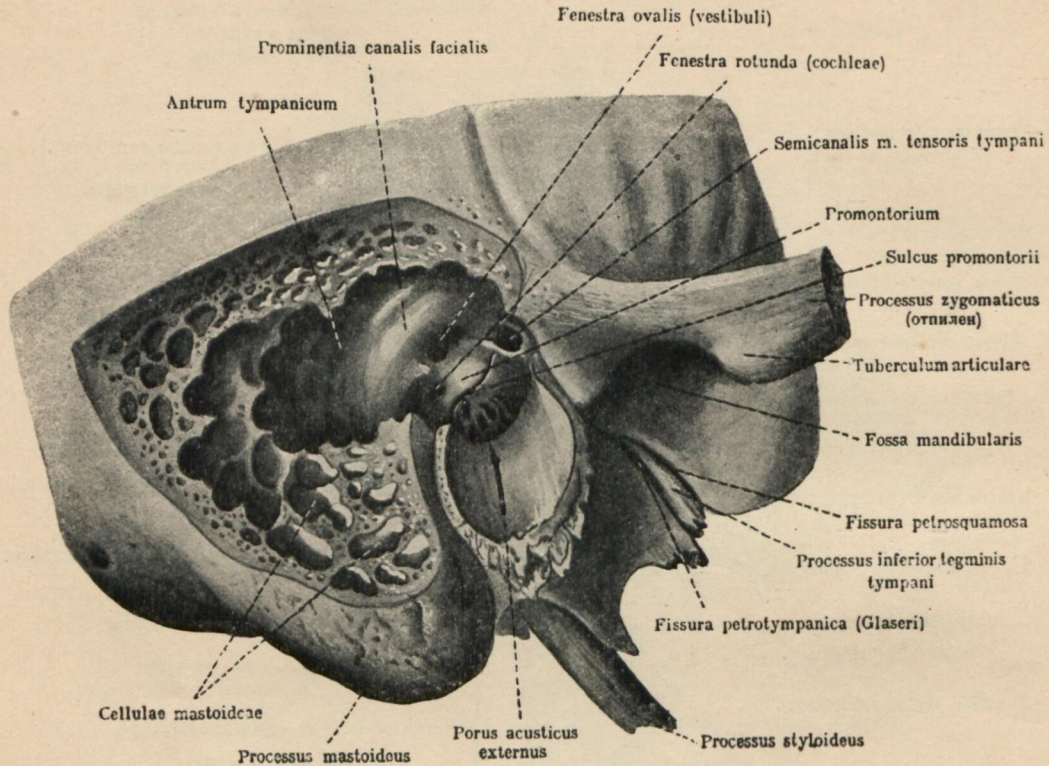
106. Височная кость, *os temporale*, правая, снизу ($1/1$).

меров внутреннее отверстие канала сонной артерии, *foramen caroticum internum* (рис. 104—106).

Верхний угол пирамидки, *angulus superior pyramidis*, выступает свободно в полость черепа на границе передней и задней поверхностей пирамидки, *facies anterior* и *facies posterior pyramidis*. Вдоль верхнего угла пирамидки проходит верхняя каменистая борозда, *sulcus petrosus superior*, — след залегающей здесь одноименной венозной пазухи.

Передний угол пирамидки, *angulus anterior pyramidis*, располагается на границе передней и нижней поверхностей пирамидки, *facies anterior* и *facies inferior pyramidis*. Внутренним отрезком передний угол соединяется с краем большого крыла основной кости, при посредстве хряща, образуя основно-каменистый синхондроз, *synchondrosis sphenopetrosa*. Наружным отрезком

передний угол вступает в соединение с чешуей височной кости, образуя здесь каменисто-чешуйчатую щель, *fissura petrosquamosa* (рис. 105). Вблизи медиального конца каменисто-чешуйчатой щели, в углу, где сходятся передний угол пирамидки с передним краем чешуи, видно отверстие мышечно-трубного канала, *canalis musculotubarius* (рис. 105, 106). Последний, направляясь косо кнаружи и назад, разделяется горизонтально стоящей тонкой костной пластинкой — перегородкой мышечно-трубного канала, *septum canalis musculotubarii*, на две части: верхнюю — полуканал мышцы, напрягающей барабанную перепонку, *semicanalis muscoli tensoris tympani*, и нижнюю — полуканал слуховой Евстахиевой трубы, *semicanalis tubae auditivae Eustachii* (рис. 108). Оба полуканала ведут в полость среднего уха.



107. Височная кость, *os temporale*, правая, снаружи (²/₁).

[Барабанная полость, *cavum tympani*, и сосцевидный отросток, *processus mastoideus*, вскрыты.]

Задний угол пирамидки, *angulus posterior pyramidis* (рис. 104), располагается на границе задней и нижней ее поверхностей, *facies posterior et facies inferior pyramidis*. Он прилежит к боковым краям *partes basilaris et lateralis ossis occipitalis*.

Внутренняя часть заднего угла примыкает к *pars basilaris ossis occipitalis*, и здесь образуется каменно-затылочная щель, *fissura petrooccipitalis* (рис. 162), выполненная хрящом, соединяющим обе кости, — *synchondrosis petrooccipitalis*. На мозговой поверхности этой части заднего угла проходит нижняя каменная борозда, *sulcus petrosus inferior*. Последняя, соединяясь с одноименной бороздой на прилежащей части затылочной кости, является местом залегания височной пазухи (*sinus petrosus inferior*).

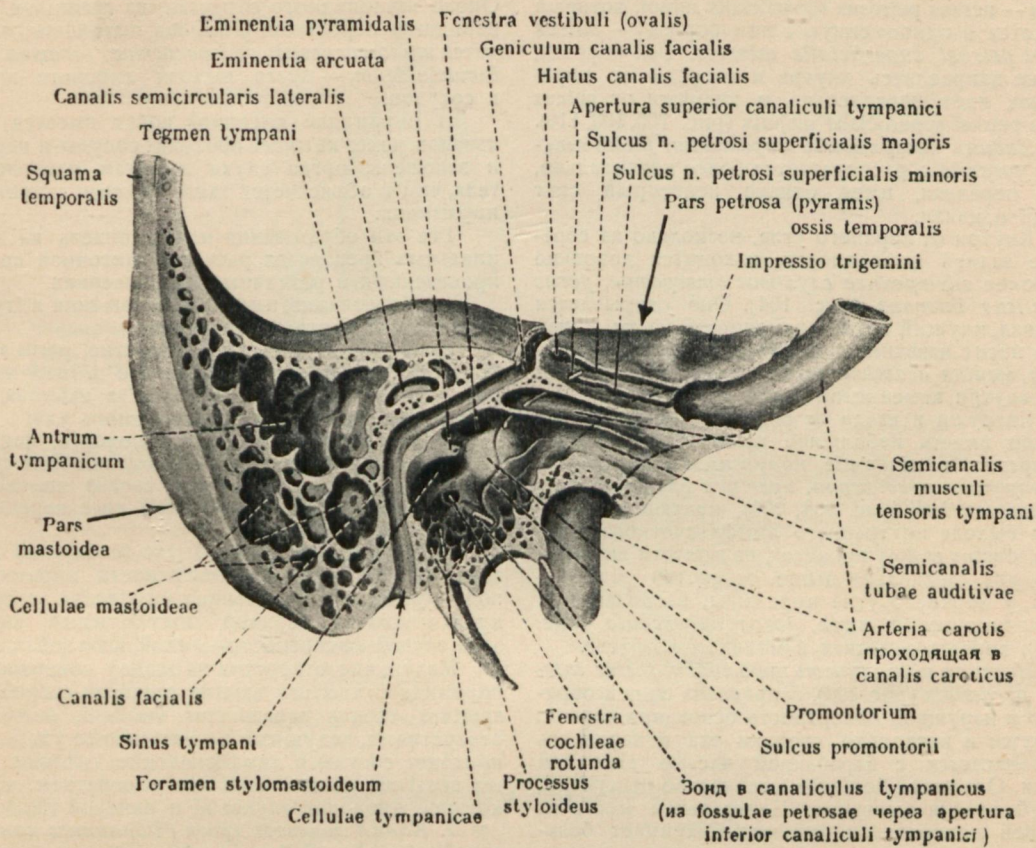
У наружного конца этой борозды, на заднем углу пирамидки, имеется небольшое углубление, на дне которого открывается незначительных размеров наружное отверстие канала улитки, *apertura externa canaliculi cochleae* (рис. 104). (Здесь проходят *v. canaliculi cochleae* и *ductus*

perilymphaticus, идущие из полости внутреннего уха.)

Боковая часть заднего угла пирамидки прилежит к *pars lateralis ossis occipitalis*. Здесь имеется небольшая яремная вырезка, *incisura jugularis*, которая соответствует одноименной вырезке на затылочной кости и вместе с ней на целом черепе образует яремное отверстие, *foramen jugulare* (рис. 162).

У указанных трех углов пирамидки сходятся три поверхности ее: передняя, задняя и нижняя. Первые две обращены в полость черепа, последняя направлена в сторону наружной поверхности основания черепа.

Передняя поверхность пирамидки, *facies anterior pyramidis*, неровная, располагается наклонно кпереди. Снаружи она граничит с чешуей, образуя здесь каменно-чешуйчатую щель, *fissura petrosquamosa* (рис. 105); внутри она граничит с телом основной кости, не доходя до него и образуя здесь неровным краем своей вершины вышеописанное рваное отверстие, *foramen lacerum*. Передне-нижней и задне-верхней



108. Височная кость, *os temporale*, правая (¹/₁).

[Вертикальный распил параллельно оси пирамидки.]

границами являются соответствующие углы или края пирамидки. На передней поверхности пирамидки, вблизи вершины, имеется вдавление тройничного нерва, *impressio nervi trigemini*, — отпечаток прилежащего здесь Гассерова узла тройничного нерва (*ganglion Gasseri*). Немного латеральнее середины передней поверхности пирамидки выдается полукружное возвышение, *eminentia arcuata* (рис. 104, 105), — рельеф верхнего полукружного канала. Участок передней поверхности, расположенный между возвышением и каменисто-чешуйчатой щелью (*fissura petrosquamosa*), является крышей барабанной полости, *tegmen tympani*; она представляет тонкую пластинку, образующую верхнюю стенку полости среднего уха.

Tegmen tympani своим передним краем заходит в промежуток между *pars tympanica* сзади

и *pars squamosa* спереди, образуя заметный в области *fossa mandibularis* гребень, называемый *processus inferior tegmenis tympani* (s. *crista tegmentalis*) (см. подробнее об этом при описании *pars tympanica*).

Несколько кнутри и книзу от *eminentia arcuata* заметны два отверстия. Одно из них расположено более медиально и является отверстием канала лицевого нерва, *hiatus canalis facialis* (рис. 105, 108, 109). Через это отверстие выходит ветвь лицевого нерва — большой каменистый нерв, *n. petrosus superficialis major*. Нерв этот залегает в соответствующей бороздке — *sulcus nervi petrosi superficialis majoris*, продольно идущей кнутри и впереди от *hiatus canalis facialis* (рис. 105, 108—110).

Другое отверстие расположено латеральнее и является верхним отверстием барабанного

канальца, *apertura superior canaliculi tympanici*. Через это отверстие выходит малый каменный нерв — *nervus petrosus superficialis minor*, который ложится в одноименную с ним борозду — *sulcus nervi petrosi superficialis minoris*. Эта борозда, также направляясь кнутри и кпереди от пирамидки, идет параллельно и кнаружи от *sulcus nervi petrosi superficialis majoris* (рис. 105, 108, 110).

Задняя поверхность пирамидки, *facies anterior pyramidis*, располагается более вертикально, чем передняя, имея, однако, некоторый скат кзади и книзу.

Кнутри от верхнего угла, несколько на середине задней поверхности, находится довольно широкое **внутреннее слуховое отверстие, *porus acusticus internus*** (рис. 104). Оно открывается в канал, идущий внутрь каменной части. Канал этот носит название **внутреннего слухового прохода, *meatus acusticus internus***. (Его дальнейший ход внутри каменной части см. „Ухо“.)

Кнаружи и кзади от *porus acusticus internus* можно видеть небольшое щелевидной формы отверстие, называемое **наружным отверстием водопровода преддверия, *apertura externa aquaeductus vestibuli*** (рис. 104, 105), являющееся местом выхода внутреннего лимфатического протока, *ductus endolymphaticus*, из полости внутреннего уха. Несколько выше отверстия водопровода, у верхнего угла пирамиды, располагается **подполукружная ямка, *fossa subarcuata*** (рис. 111а), хорошо заметная в молодом возрасте.

Нижняя поверхность пирамидки, *facies inferior pyramidis* (рис. 106), направлена вниз и обращена к наружной поверхности основания черепа; снаружи и несколько спереди эта поверхность соприкасается с барабанной частью височной кости. Она несет большое количество отверстий, углублений и выступов. Центральное место на нижней поверхности пирамиды занимает большое круглой формы отверстие, являющееся входом в канал сонной артерии, **наружное отверстие сонного канала, *foramen caroticum externum*** (рис. 106). (Через это отверстие входит внутренняя сонная артерия и нервное сплетение.) Кзади и кнаружи от *foramen caroticum externum*, отделяясь от него гребнем, находится широкая **яремная ямка, *fossa jugularis***, достигающая заднего края нижней поверхности каменной части, где имеется рассмотренная яремная вырезка, *incisura jugularis*. В ней помещается луковица яремной вены. На дне яремной ямки, ближе к ее переднему краю, проходит **бороздка сосцевидного канальца, *sulcus canaliculi mastoidei***, заканчивающаяся отверстием **сосцевидного канальца, *canaliculus mastoideus*** (рис. 106). На гребешке, отделяющем *fossa jugularis* от *foramen caroticum externum*, располагается едва заметная **каменная ямочка, *fossula petrosa*** (рис. 106), ведущая в **нижнее отверстие барабанного канальца, *apertura inferior canaliculi tympanici***. (Здесь проходят а. *tympanica inferior* и п. *tympanicus* — от каменного узда.)

У самого основания пирамидки, на наружной части нижней поверхности, выдается книзу и кпереди **шиловидный отросток, *processus styloideus***, который спереди полукружен костным

влагалищем, *vagina processus styloidei*, образованным барабанной частью височной кости. Около шиловидного отростка, на границе с сосцевидным отростком, *processus mastoideus*, находится **шило-сосцевидное отверстие, *foramen stylomastoideum***, — место выхода лицевого нерва и сосудов.

В пирамидке височной кости имеется ряд каналов, через которые проходят сосуды и нервы, и заложены орган слуха и орган равновесия тела, чем и объясняется такая сложная структура пирамидки.

Все эти образования можно видеть на специальных препаратах распилов височной кости, проведенных в различных направлениях.

✓ 1. Образования, имеющие отношения к структуре органа слуха и равновесия:

а) наружное слуховое отверстие, *porus acusticus externus*, и продолжение его в наружный слуховой проход, *meatus acusticus externus*, являются костными частями наружного уха;

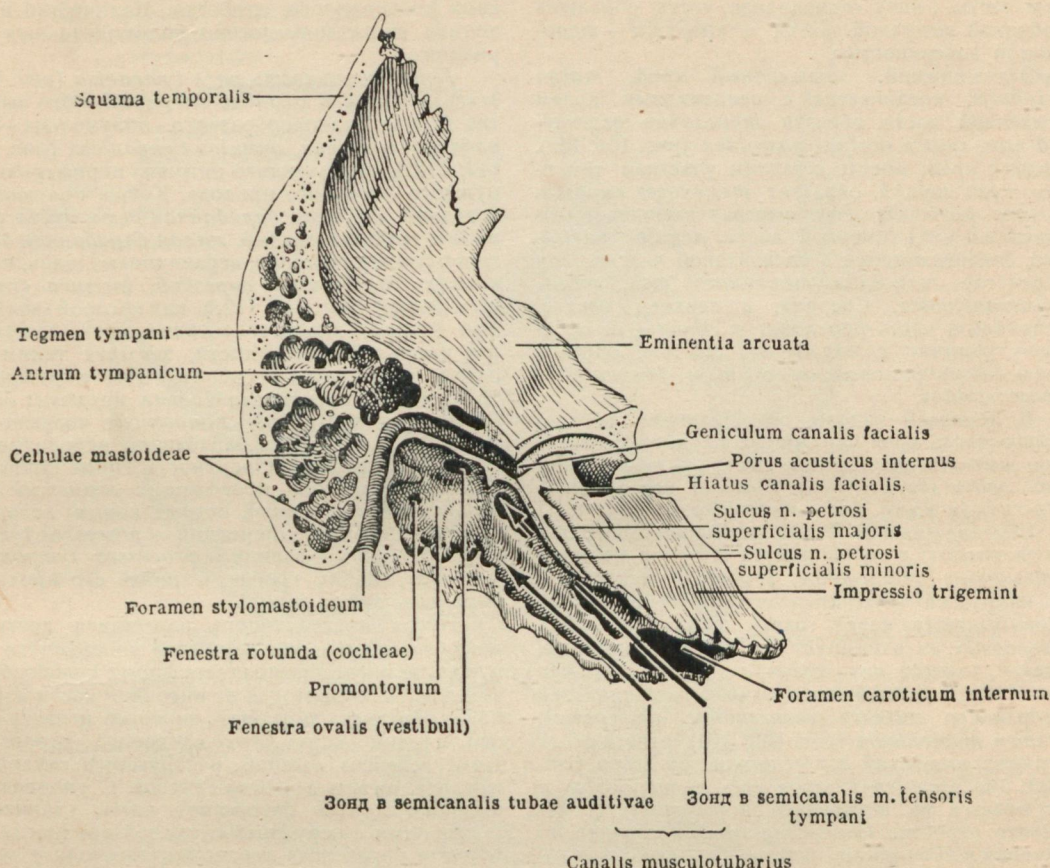
б) крышка барабанной полости, *tegmen tympani*, является верхней стенкой полости среднего уха, куда открывается *canalis musculotubarius*, залегающий на наружном крае переднего угла пирамидки;

в) полость внутреннего уха (лабиринт) обозначается на передней поверхности пирамидки полукружным возвышением, *eminentia arcuata*, куда подходит верхний полукружный канал, а на задней поверхности — ямкой, *fossa subarcuata*.

Маленькие отверстия на задней поверхности пирамидки, *apertura externa canaliculi cochleae* и *apertura externa aquaeductus vestibuli*, являются отверстиями, ведущими во внутреннее ухо; в них проходят сосуды и лимфатические протоки. *Porus acusticus internus* является отверстием, через которое проходит слуховой и лицевой нервы.

✓ 2. Канал лицевого нерва (**Фаллопиев канал**), *canalis facialis (Fallopian)* (108—110), идет внутри каменной части височной кости. Он начинается отверстием дна внутреннего слухового прохода, в области верхнего его углубления — *area facialis* (см. „Ухо“), и продолжает направление внутреннего слухового прохода вперед и кнаружи под переднюю поверхность каменной части. Здесь, к передней поверхности пирамидки, от него отходит ответвление, заканчивающееся отверстием — *hiatus canalis facialis*; сам же канал, поворачивая кнаружи и кзади, образует в месте поворота **колени канала слухового нерва, *geniculum canalis facialis*** (рис. 108—110). После образования колена канал следует кзади и несколько книзу и, дойдя до заднего отдела внутренней стенки *sacculus tympani*, переходит в вертикальную часть. Далее он опускается вниз и открывается позади основания шиловидного и кпереди от сосцевидного отростков — **шило-сосцевидным отверстием, *foramen stylomastoideum*** (рис. 108, 109).

✓ Верхний конец вертикальной части канала образует выступ **канала лицевого нерва, *prominentia canalis facialis*** (рис. 107), расположенный в заднем отделе медиальной стенки внутреннего уха. Несколько ниже канал лицевого нерва дает ветвь — **каналец барабанной струны, *canaliculus chordae tympani***, через который проходит



109. Височная кость, *os temporale*, правая, несколько сверху ($1/1$).
[Вертикальный распил параллельно оси пирамидки.]

нерв — барабанная струна, *chorda tympani*, и который заканчивается в *fissura petrotympanica* (Glaseri).

3. Барабанный каналец, *canaliculus tympanicus* (рис. 108), пропускает ветвь языко-глоточного нерва. Каналец начинается нижним отверстием барабанного каналца на дне каменной ямки, *fossula petrosa* (со стороны нижней поверхности каменной части), и, направляясь дугообразно кзади, кверху и затем вперед, открывается верхним отверстием барабанного каналца, *apertura superior canaliculi tympanici* (рис. 108) (на передней поверхности каменной части). *Canaliculus tympanicus* сообщается с *canalis nervi facialis Falloppii* в области его колена.

4. Канал сонной артерии, *canalis caroticus* (рис. 106), короткий, но широкий и изогнутый. Через него проходят внутренняя сонная артерия и ее венозное и нервное сплетения. Канал начи-

нается отверстием, расположенным на нижней поверхности пирамидки — *foramen caroticum externum*. Канал этот поднимается кверху, затем образует почти под прямым углом изгиб и, направляясь горизонтально кпереди и кнутри, открывается внутренним отверстием сонного канала, *foramen caroticum internum*.

Вблизи наружного отверстия, в стенке канала сонной артерии, открываются маленькие отверстия сонно-барабанных каналцев, *canaliculi carototympanici*. Канальцы эти короткие, идут к передней стенке *sacum tympani*, обходя стенку сонного канала сверху. Открываясь в передней стенке *sacum tympani*, они пропускают ветви внутренней сонной артерии и верхний и нижний сонные барабанные нервы.

Сосцевидная часть, *pars mastoidea* (рис. 102—111), расположена кзади от наружного слу-

хового прохода. Снаружи она без резкой границы переходит в чешую, а внутри — в каменистую часть. Книзу сосцевидная часть обращена свободной выпуклой, кзади и кнаружи — шероховатой поверхностью.

✓ Задне-нижний, затылочный край, *margo occipitalis*, соединяется с соседним краем затылочной кости, образуя *затылочно-сосцевидный шов, sutura occipitomastoidea* (рис. 161, 162). Верхний край, вместе с задним участком теменного края чешуи, образует *теменную вырезку, incisura parietalis*. Эту вырезку выполняет *сосцевидный угол теменной кости, angulus mastoideus*, соединяющийся с сосцевидной частью при посредстве *сосцевидно-теменного шва, sutura parietomastoidea*. Спереди, в верхнем отделе, сосцевидная часть переходит в чешую, в нижнем — граничит с барабанной частью, образуя с нею *барабанно-сосцевидную щель, fissura tympanomastoidea*.

В переднем отделе, составляющем верхне-заднюю часть края наружного слухового отверстия, имеется небольшой выступ — *надвходная ость, spina suprameatum*, и около нее кзади — *сосцевидная ямка, fossa mastoidea*.

Передне-нижний отдел наружной поверхности шероховат и оканчивается тупым и мощным *сосцевидным отростком, processus mastoideus*. Он направлен косо кпереди и вниз и хорошо прощупывается через толщу кожи (рис. 103). У взрослых он варьирует по степени развития, у детей, первых лет жизни, он слабо выражен (рис. 111). В задне-нижнем отделе наружной его поверхности имеется *сосцевидное отверстие, foramen mastoideum* (рис. 102, 104), относящееся к группе отверстий выпускников, *emissaria Santorini*; оно проникает через всю толщу кости и открывается на внутренней поверхности сосцевидного отростка. Отверстие это непостоянно по размерам и положению, иногда оно — одно и находится в области *sutura squamomastoidea*, иногда их несколько.

С наружной стороны и снизу сосцевидный отросток несет глубокую *сосцевидную вырезку, incisura mastoidea*, — место начала двубрюшной мышцы (*m. digastricus*). Медиальнее и параллельно вырезке проходит *борозда затылочной артерии, sulcus arteriae occipitalis* (рис. 106).

На внутренней, мозговой, поверхности сосцевидной части находится *S-образная борозда, sulcus sigmoideus*, — место залегания одноименной венозной пазухи — *sinus sigmoideus*. Очень часто в эту же борозду открывается входное отверстие упомянутого выше *foramen mastoideum*.

Processus mastoideus относится к группе пневматических костей. Как видно из рисунка (рис. 107—110), изображающих распил сосцевидного отростка, в нем имеется большое количество сообщающихся между собой ячеек, *cellulae mastoideae*, выстланных слизистой оболочкой. Ячейки заполнены воздухом, проникающим сюда из полости среднего уха. В передне-верхнем углу, внутри сосцевидного отростка, находится больших размеров ячейка, называемая *нещепой барабанной полости, antrum tympanicum* (рис.

107—110, 113), сообщающаяся, с одной стороны, с полостью среднего уха, а с другой — с ячейками сосцевидного отростка. Количество и величина ячеек подвержены индивидуальным вариациям.

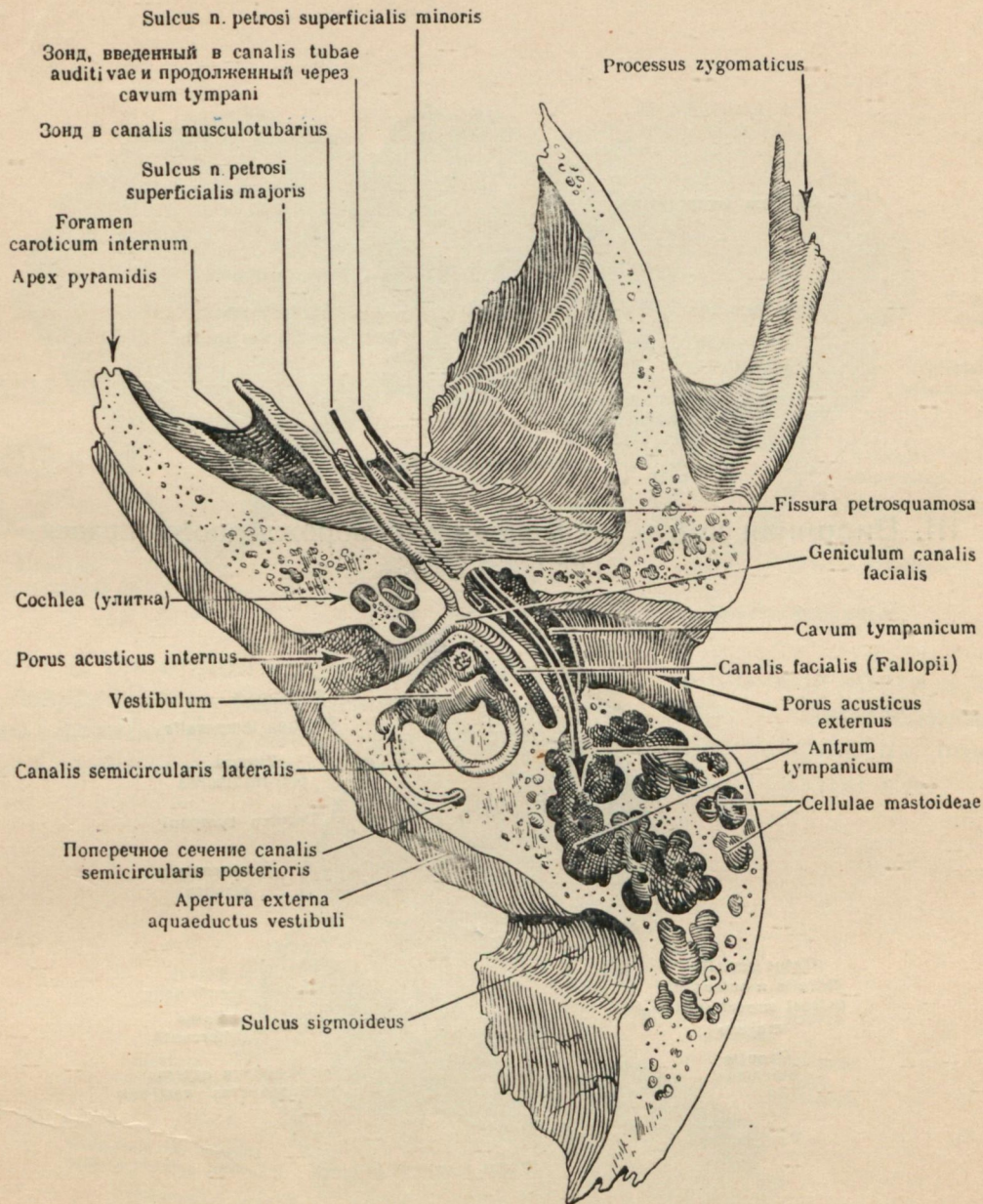
Барабанная часть, pars tympanica (рис. 102), закладывается в периоде эмбрионального развития в виде подковообразного полукольца — *барабанного кольца, annulus tympanicus* (рис. 111, 112, 112a), образующего нижнюю периферию наружного слухового прохода. Концы полукольца, передний, *большая барабанная ость, spina tympanica major*, и задний, *малая барабанная ость, spina tympanica minor*, ограничивают щель, называемую *барабанной вырезкой, incisura tympanica* (Rivini) (рис. 112, 112a), над которой (над обеими остями) нависает нижний край чешуйчатой части височной кости, замыкая таким образом полукольцо сверху. По окружности внутренней поверхности кольца проходит *барабанная борозда, sulcus tympanicus*, являющаяся местом прикрепления барабанной перепонки.

На внутренней поверхности *spina tympanica major* имеется косо проходящий *остистый гребешок, crista spinarum*, острые концы которого получают название: передний — *processus tympanicus anterior*, и задний — *processus tympanicus posterior*. Вдоль гребня и ниже его проходит борозда — *sulcus mallei*.

Путем последующего нарастания костного вещества со стороны наружной поверхности полукольца, последнее получает форму жолобообразной пластинки, которая на височной кости взрослого образует переднюю, нижнюю и часть задней стенки наружного слухового отверстия, *rotas acusticus externus*, и наружного слухового прохода, *meatus acusticus externus*. С удлинением костного жолоба барабанной части удлиняется с возрастом и наружный слуховой проход: таким образом барабанная перепонка, лежащая у детей более поверхностно, благодаря этому уходит в глубину.

✓ Верхне-передний край барабанной части отделен на большом протяжении от чешуйчатой части вклиняющимся между ними передним краем каменистой части — нижним отростком крышки барабанной полости, *processus inferior tegmenis tympani* (s. *crista tegmentalis*) (рис. 107). Между этим отростком спереди и *pars tympanica* сзади образуется *каменисто-барабанная щель, fissura petrotympanica* (Glaseri), через которую проходят мелкие сосуды и нерв — барабанная струна, *chorda tympani*. Между отростком сзади и *pars squamosa* спереди образуется другая щель — *каменисто-чешуйчатая, fissura petrosquamosa*, выполненная соединительной тканью.

Задне-нижний край барабанной части граничит с сосцевидной частью височной кости, образуя на месте соприкосновения *барабанно-сосцевидную щель, fissura tympanomastoidea* (рис. 102), в глубине которой открывается выходное отверстие сосцевидного канальца, *canaliculus mastoideus*, начинающегося в *fossa jugularis*. Край этот заострен и вытянут книзу в форме гребня, *crista petrosa*, часть которого у основания *processus styloideus* наиболее развита, получает на-

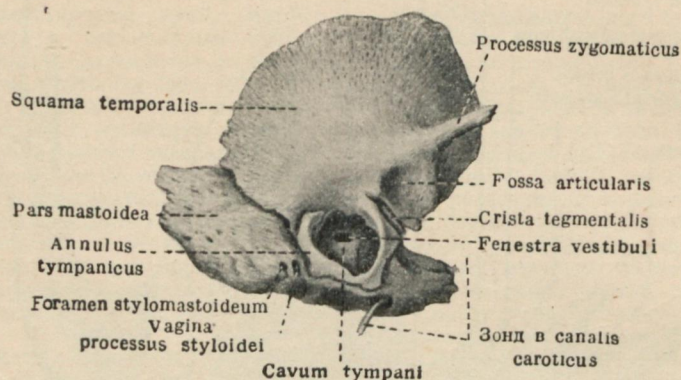


110. Височная кость, *os temporale*, правая, сверху ($\frac{3}{2}$).
[Горизонтальный распил через внутренний и наружный слуховые проходы.]

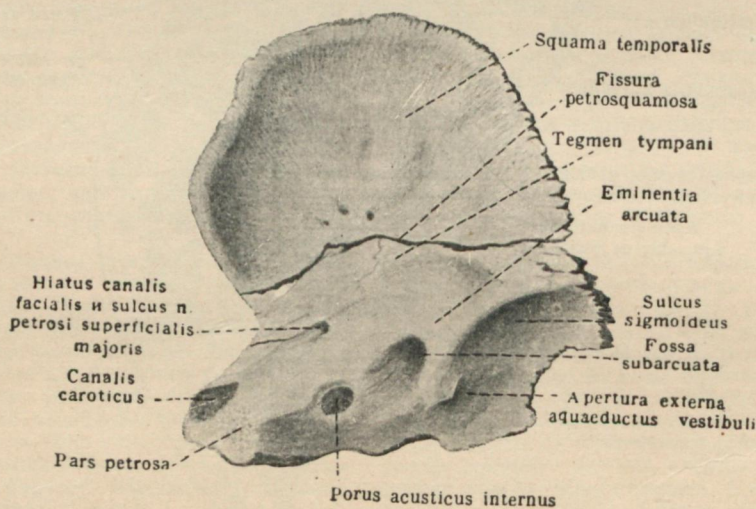
звание влагалища шиловидного отростка, *vagina processus styloideus* (рис. 104, 106).

Нижняя поверхность барабанной части и ямка у корня скулового отростка чешуйчатой

части образуют суставную ямку нижней челюсти, *fossa mandibularis*, на дне которой находятся описанные *fissura petrotympanica* (Glaseri) и *fissura petrosquamosa*. Ямка эта делится Глазе-



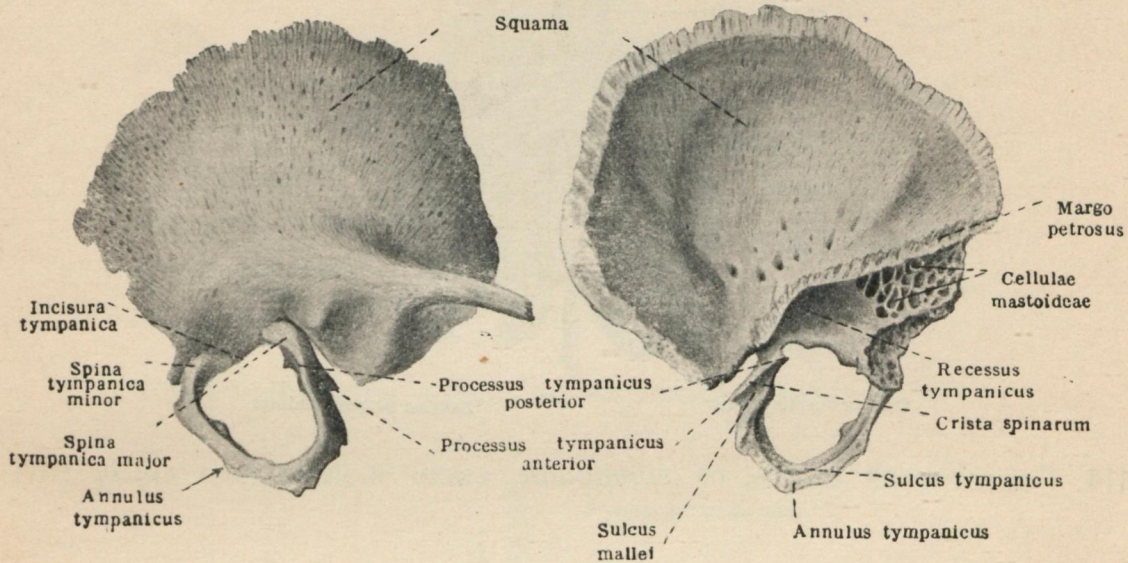
111. Височная кость, *os temporale*, новорожденного, правая, снаружи ($\frac{1}{1}$).



111a. Височная кость, *os temporale*, новорожденного, правая, снутри ($\frac{1}{1}$).

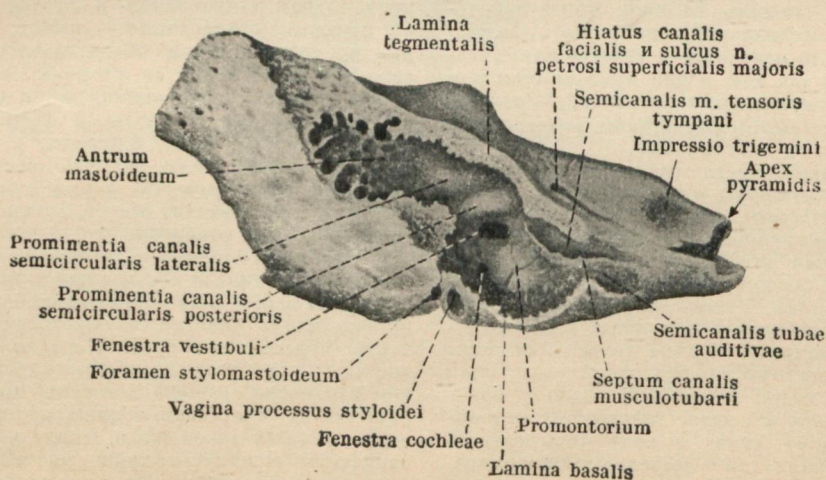
ровой щелью на две части — переднюю и заднюю. Передняя часть, выстланная суставным хрящом, обращена в полость нижнечелюстного сустава; она получает название внутри- или ин-

тракапсулярной части, *pars intracapsularis*; задняя располагается вне сустава и называется вне- или экстракапсулярной частью, *pars extracapsularis* (см. „Нижнечелюстной сустав“).

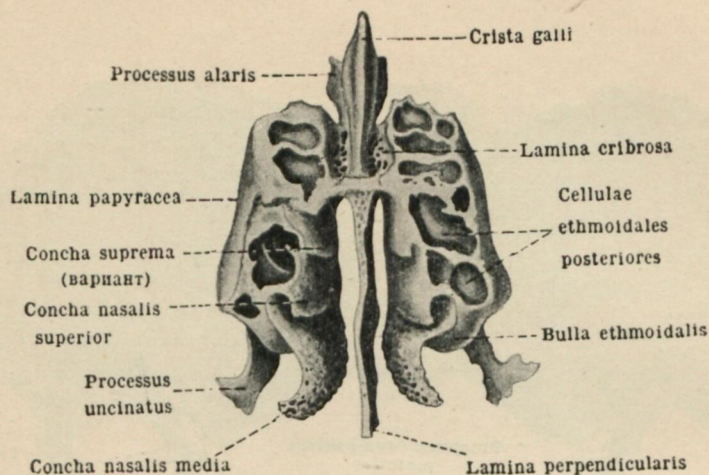


112. Чешуя височной кости, *squama temporalis*, и барабанное кольцо, *annulus tympanicus*, новорожденного, снаружи ($3/2$).

112a. Чешуя височной кости, *squama temporalis*, и барабанное кольцо, *annulus tympanicus*, новорожденного, снутри ($3/2$).



113. Каменистая часть, *pars petrosa*, новорожденного, снаружи ($2/1$).



114. Решетчатая кость, *os ethmoidale*, сзади и несколько снизу ($\frac{1}{1}$).

Решетчатая кость

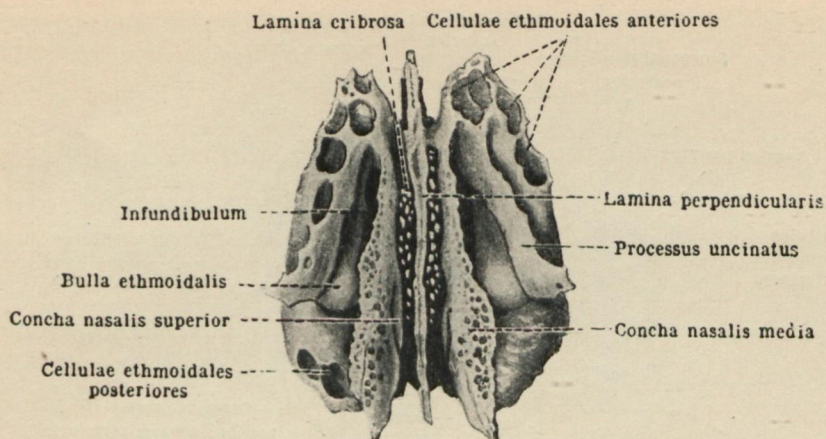
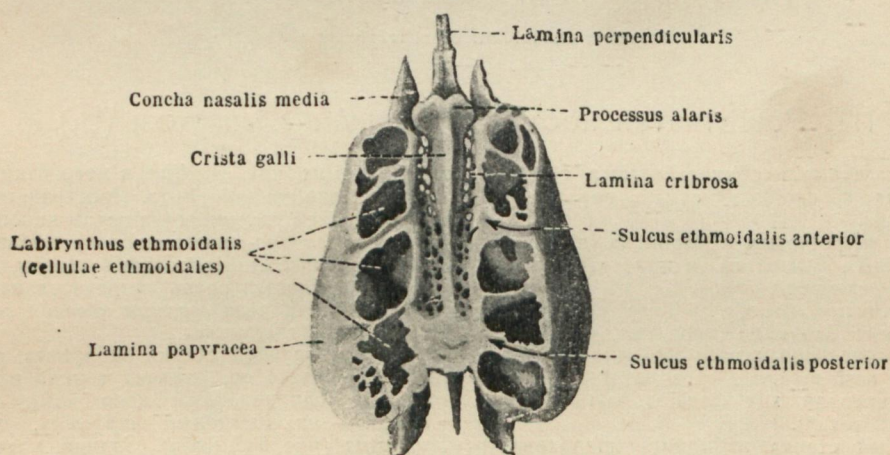
Решетчатая кость, *os ethmoidale* (рис. 114—118), непарная, большей своей частью входит в состав скелета носовой полости и принимает участие в образовании основания мозгового черепа и стенок глазниц. На целом черепе решетчатая кость видна плохо, так как она прикрыта другими костями. Спереди ее прикрывают носовые кости, сверху — частично носовая часть лобной кости, сзади — тело клиновидной кости. Нижняя поверхность направлена в полость носа, а боковые — в полость глазниц, образуя большую часть их медиальной стенки. По строению решетчатая кость относится к группе пневматических костей, так как в ней имеется большое количество воздухоносных полостей, — *решетчатые клетки*, *cellulae ethmoidales*, разделенные тонкими костными пластинками.

В решетчатой кости различают: горизонтальную (решетчатую) пластинку, *lamina horizontalis* (s. *cribrosa*), перпендикулярную пластинку, *lamina perpendicularis*, начинающуюся от середины нижней поверхности горизонтальной пластинки и направляющуюся вниз, и две вертикальные пластинки, бумажные, *laminae papyraceae*, расположенные у наружных краев горизонтальной пластинки. Кроме того, со стороны внутренней поверхности бумажной пластинки прикреплены с каждой стороны по одному лабиринту решетчатой кости, *labyrinthus ethmoidalis*, свисающему книзу в виде четырехугольной призмы, вытянутой в передне-заднем направлении.

Решетчатая, горизонтальная, пластинка, *lamina cribrosa* s. *horizontalis*, хорошо различима со стороны мозговой поверхности черепа.

Она образует ту часть основания черепа, которая стоит на границе двух полостей — носа и черепа. Передним и боковыми краями она присоединена лобно-решетчатым швом, *sutura frontoethmoidalis* (рис. 171), к краям *incisura ethmoidalis* лобной кости. Задним краем она прилежит к передне-верхнему краю тела клиновидной кости, будучи с ней соединена клиновидно-решетчатым швом, *sutura sphenoeethmoidalis*. Горизонтальная пластинка несколько вогнута в передне-заднем направлении и продырявлена 30—40 мелкими отверстиями — *cribrae*, через которые проходят веточки обонятельного нерва. По середине пластинки, со стороны мозговой поверхности, выступает вытянутый в передне-заднем направлении треугольной формы *выступающий гребешок*, *crista galli*. Спереди, у слепого отверстия лобной кости, *foramen saecum*, гребешок этот заканчивается двумя *крыловидными отростками*, *processus alares*, ограничивающими спереди слепое отверстие.

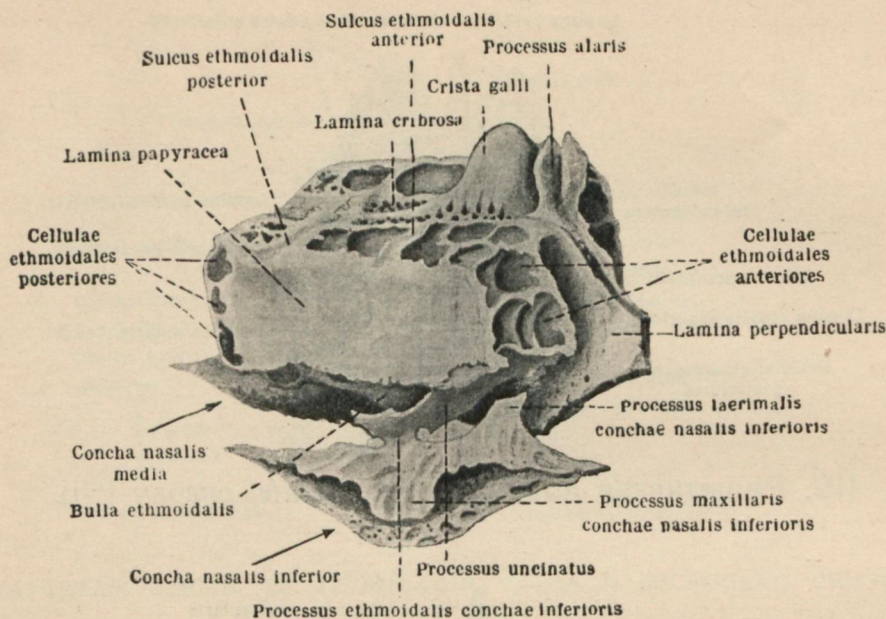
Перпендикулярная пластинка, *lamina perpendicularis*, тонкая костная пластинка, располагающаяся в срединно-сагиттальной плоскости и принимающая участие в образовании верхней части перегородки носа. Нередко она отклоняется в сторону от срединной плоскости. Верхним краем она сращена с нижней поверхностью решетчатой пластинки, задним краем соединена швом с *crista sphenoidalis*, снизу к ней присоединяются сошник и хрящевая часть перегородки носа. Поверхность перпендикулярной пластинки имеет ряд борозд, которые начинаются в верхнем отделе пластинки, в области *cribrae* решетчатой пластинки и, ветвясь, направляются

115. Решетчатая кость, *os ethmoidale*, сверху ($\frac{1}{1}$).116. Решетчатая кость, *os ethmoidale*, сверху ($\frac{1}{1}$).

вниз. Они являются отпечатками прилегающих здесь ветвей обонятельного нерва.

Лабиринты решетчатой кости, *labyrinthi ethmoidales*, в виде двух четырехугольных призм, вытянутых в передне-заднем направлении, свисают книзу от краев горизонтальной пластинки, с которой они сращены. Эти парные образования представляют тонкие костные пластинки, ограничивающие пространство различной величины и разделяющие полость лабиринтов на ряд решетчатых клеток (ячеек), *cellulae ethmoidales*. Наружная стенка лабиринта имеет вид гладкой тонкой пластинки, носящей название бумажной пластинки, *lamina papyracea*. Пластинкой этой решетчатая кость принимает участие

в образовании внутренней стенки глазницы. Она прикрывает ячейки средней части лабиринта, в то время как ячейки передней части прикрыты слезной костью, а еще ближе кпереди — лобными отростками верхней челюсти. Ячейки верхней части лабиринта открыты кверху и прикрываются ячейками носовой части лобной кости. Ячейки задней части лабиринта обращены к передней поверхности тела основной кости и прикрываются раковинами основной кости, *conchae sphenoidales* (s. *ossicula Bertini*), которые по происхождению относятся к решетчатой кости. Все *cellulae* решетчатых лабиринтов выстланы слизистой оболочкой, варьируют по величине и форме и сообщаются между собой и с полостью носа.



117. Решетчатая кость, *os ethmoidale*, снаружи ($1/1$).

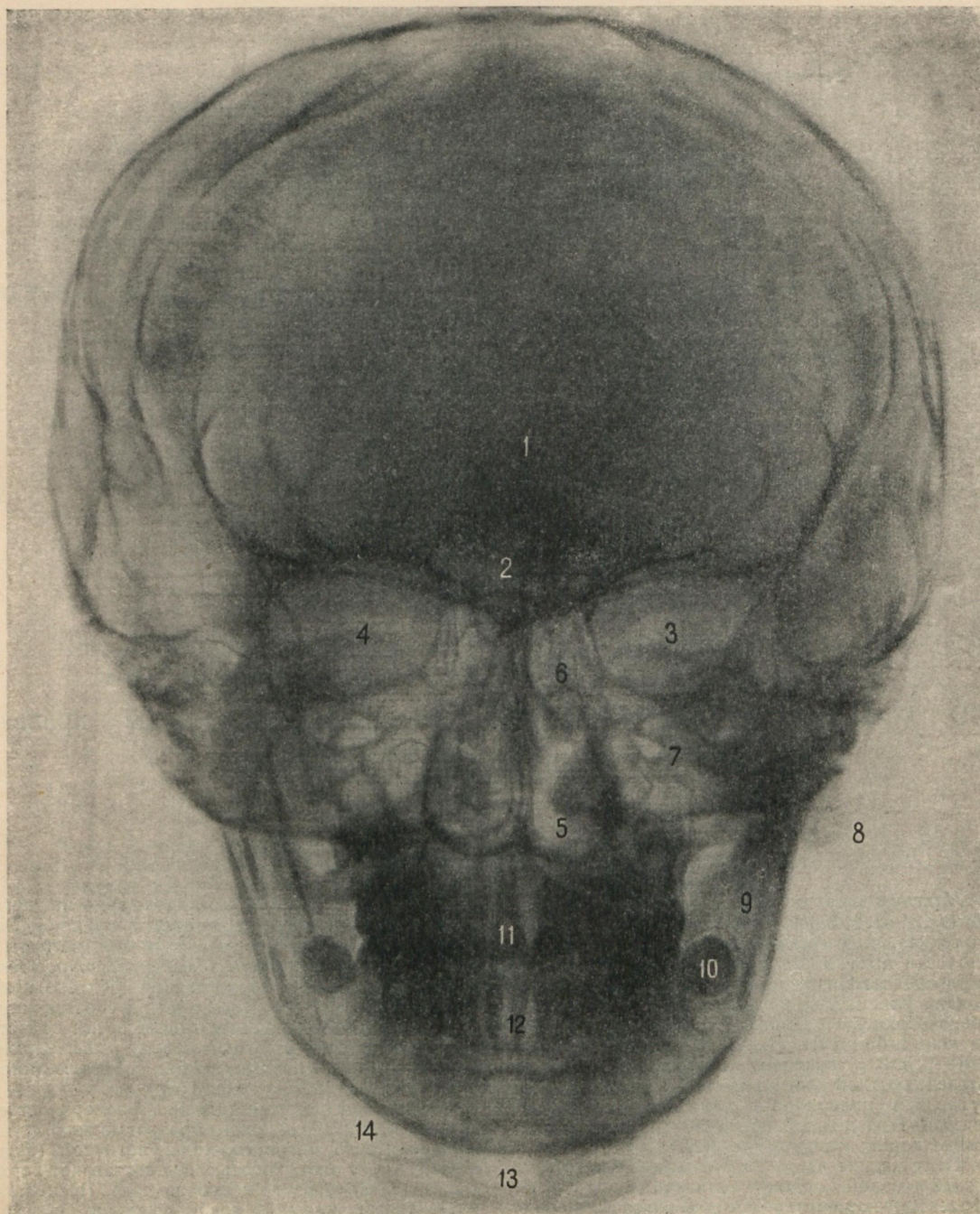
Кроме того, задние ячейки лабиринта сообщаются с *sinus sphenoidalis*, самые передние — с *sinus frontalis*.

Полости решетчатых лабиринтов относятся к параназальным полостям и получают название *пазух решетчатой кости*, *sinus ethmoidales*. Решетчатые клетки, *cellulae ethmoidales*, топографически делят на передние, средние и задние. Передние открываются в средний носовой ход (*meatus nasi medius*), средние и задние — в верхний носовой ход (*meatus nasi superior*) (см. „Полость носа“).

Внутренняя стенка лабиринта шероховата; ее нижний край, оттянутый вниз и медиально, в виде свободной изогнутой пластинки, образует *нижнюю решетчатую раковину*, *concha ethmoidalis inferior*. Выступ переднего края ее называется утолщением носа, *agger nasi*. Параллельно нижней раковине, но выше и кзади ее, от внутренней стенки лабиринта отходит в виде изогнутой пластинки отросток, носящий название *верхней решетчатой раковины*, *concha ethmoidalis superior*. Так как эти отростки решетчатой кости выступают в полость носа, где имеется еще третья раковина, являющаяся самостоятельной костью — *нижняя носовая раковина*, *concha nasalis inferior*, то решетчатые раковины получают название *верхней* и *средней носовых раковин*, *conchae nasales superior et media*. Пространство под верхней носовой раковиной носит название *верхнего носового хода*, *meatus nasi superior*, в него открываются средние ячейки или синусы лабиринта; пространство под средней раковиной получает название *среднего носового*

хода, *meatus nasi medius*, в него открываются передние ячейки лабиринта. Пространство над и кзади верхней раковины (на целом черепе) носит название *основно-решетчатого углубления*, *recessus sphenoehtmoidalis*; над этим углублением иногда встречается очень незначительная по величине прибавочная *верхняя носовая раковина*, *concha nasalis suprema*.

От латеральной стенки лабиринта, в нижне-переднем отделе ее, отходит тонкий изогнутый отросток, направленный косо вниз, кнаружи и кзади — *крючковидный отросток*, *processus uncinatus* (рис. 117, 165а). Задний конец этого отростка соединен с решетчатым отростком нижней носовой раковины (рис. 117), передне-верхний край — со слезной костью. Полуокружая нижнюю поверхность лабиринта, отросток этот огибает спереди и снизу одну из наиболее крупных ячеек решетчатой кости, носящую название *bulla ethmoidalis* (рис. 117, 165а), и таким образом приближается к нижним своим концом к наружной стенке носа. Щель между *bulla ethmoidalis* кзади и сверху и *processus uncinatus* снизу и спереди, суживаясь, продолжается кверху и ведет в полость лобной пазухи, *sinus frontalis*. Эта щель имеет форму расширяющейся кверху *воронки*, *infundibulum* (рис. 165а). У начала этой щели, направляясь кнаружи, можно проникнуть в пазуху тела верхней челюсти, *sinus maxillaris*. Отверстие между полостью носа и пазухой верхнечелюстной кости, называют *полулунным отверстием*, *hiatus semilunaris* (рис. 165а) (подробнее о нем см. „Полость носа“).



118. Череп, 10 лет (фас)

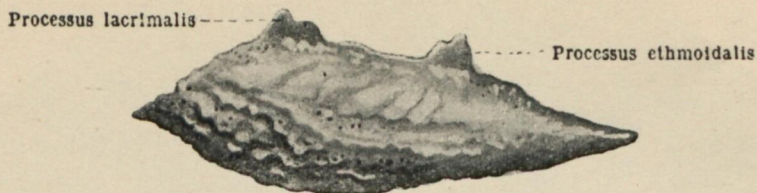
(рентгеновский снимок).

1 — os frontale
2 — sinus frontalis
3 — } orbitae
4 — }

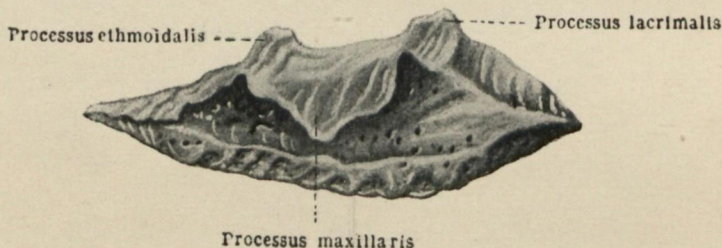
5 — apertura piriformis
6 — sinus ethmoidalis
7 — sinus maxillaris
8 — processus mastoideus

9 — ramus mandibulae
10 — зачаток зуба мудрости
11 — зубы верхней челюсти
12 — зубы нижней челюсти

13 — protuberantia mentalis
14 — нисходящая ветвь нижней челюсти



119. Нижняя носовая раковина, *concha nasalis inferior*, правая, снутри и несколько сверху ($1/1$).



120. Нижняя носовая раковина, *concha nasalis inferior*, правая, снаружи и несколько снизу ($1/1$).

Нижняя носовая раковина

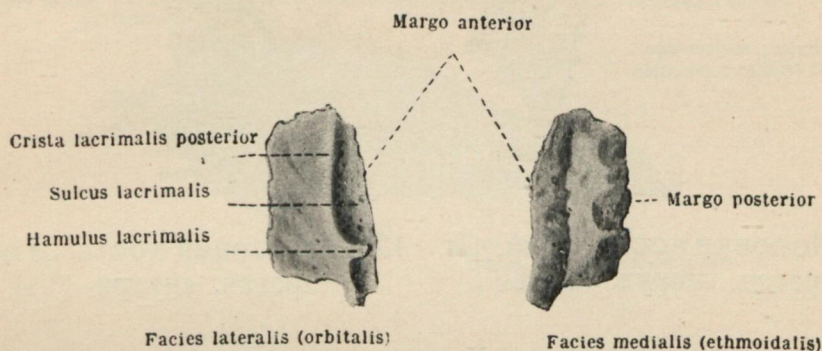
Нижняя носовая раковина, *concha nasalis inferior* (s. os turbinatum) (рис. 117, 119, 120), парная тонкая, изогнутая пластинка, располагается в полости носа и принимает участие в образовании среднего и нижнего носовых ходов.

Она укреплена передним и задним отделами своего верхне-латерального края на костях, образующих боковую стенку полости носа: спереди — к *crista conchalis* носовой поверхности верхнечелюстной кости и сзади — к *crista conchalis* внутренней поверхности небной кости. Линия прикрепления нижней носовой раковины расположена горизонтально (рис. 165а, 170).

Центральная часть верхне-латерального края нижней носовой раковины вытянута в три отростка, располагающиеся следующим образом: спереди имеется направленный вверх *слезный отросток*,

processus lacrimalis, который, доходя до нижнего края слезной кости, соединяется с ней швом; несколько кзади от него располагается загнутый кнаружи и книзу *верхнечелюстной отросток*, *processus maxillaris*, достигающий нижнего края отверстия верхнечелюстной кости и срастающийся с ним. Самое заднее положение среди отростков занимает направленный вверх *решетчатый отросток*, *processus ethmoidalis*, соединяющийся с решетчатой костью (рис. 117).

Выпуклой (верхне-внутренней) поверхностью нижняя носовая раковина образует нижнюю границу среднего носового хода; вогнутой (нижне-наружной) поверхностью она составляет верхнюю границу нижнего носового хода. Несколько утолщенный нижний край свободно свисает в полость носа (рис. 168).



121. Слезная кость, *os lacrimale*, правая, снаружи ($1/1$).

121a. Слезная кость, *os lacrimale*, правая, снутри ($1/1$).

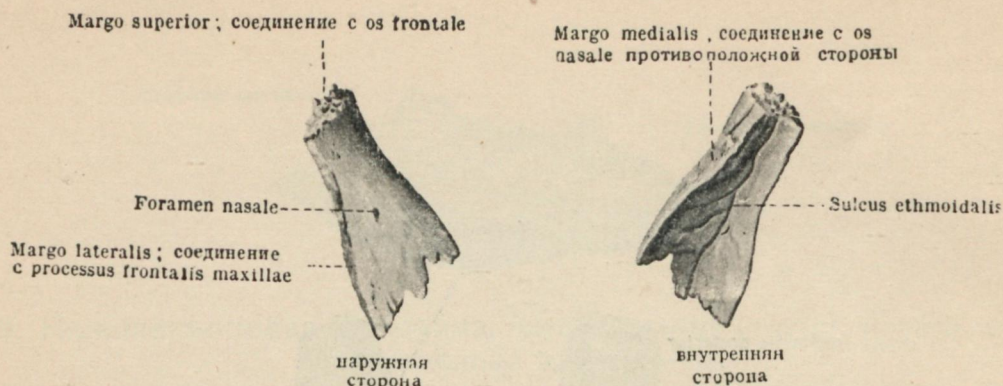
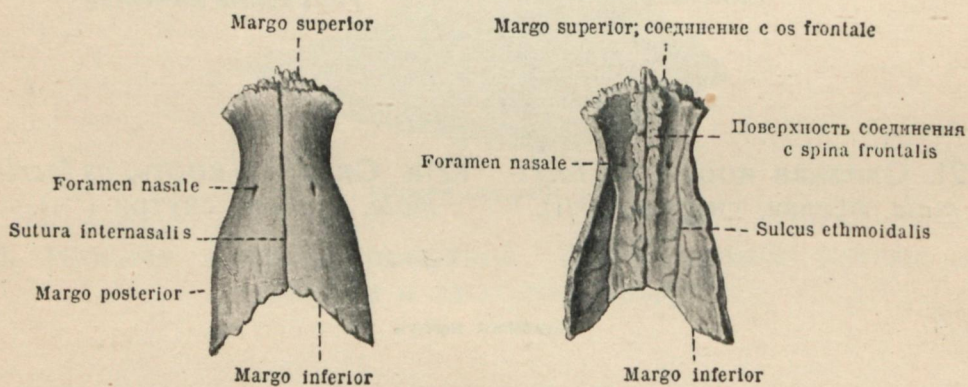
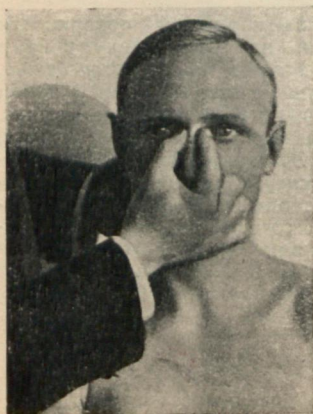
Слезная кость

Слезная кость, *os lacrimale* (рис. 121, 121a), парная, тонкая костная пластинка четырехугольной формы, располагается в переднем отделе внутренней стенки глазницы. Задним краем слезная кость соединяется с передним краем бумажной пластинки решетчатой кости, образуя *слезно-решетчатый шов, sutura lacrimoethmoidalis*; передним краем — со слезным краем лобного отростка верхнечелюстной кости в *слезно-челюстном шве, sutura lacrimomaxillaris*; верхним краем — с медиальным краем глазничной поверхности лобной кости в *лобно-слезном шве, sutura frontolacrimalis* (рис. 171); нижним краем в заднем отделе — с медиальным краем глазничной поверхности тела верхнечелюстной кости, образуя *слезно-челюстной шов, sutura lacrimomaxillaris*; в переднем отделе — со слезным отростком нижней носовой раковины (*processus lacrimalis*) — при посредстве *слезно-раковинного шва, sutura lacrimoconchalis*.

Внутренняя поверхность слезной кости прилежит сбоку к передним ячейкам лабиринта решетчатой кости.

Наружная поверхность — гладкая в заднем отделе, в переднем отделе ровная и несет вертикально направленную *слезную борозду, sulcus lacrimalis*.

Эти два отдела наружной поверхности разделяет гребешок, идущий сверху вниз и носящий название *заднего слезного гребешка, crista lacrimalis posterior*. Нижний конец гребешка загибается кпереди в виде крючка, который носит название *слезного крючка, hamulus lacrimalis*. Этим крючком борозда частично замыкается снизу. Слезная борозда слезной кости, вместе с одноименной бороздой на прилежащей части лобного отростка верхнечелюстной кости, образует ямку слезного мешка, *fossa sacci lacrimalis* (рис. 171) (В ямке залегает слезный мешок).

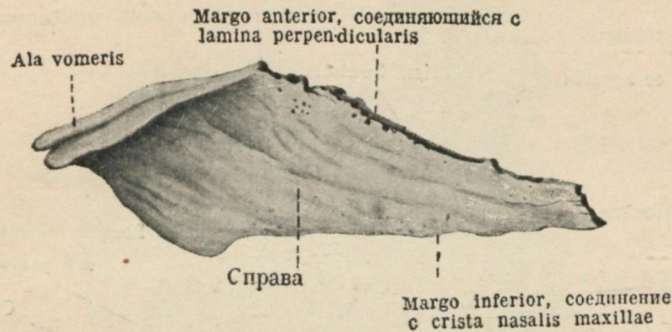
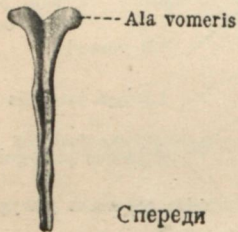
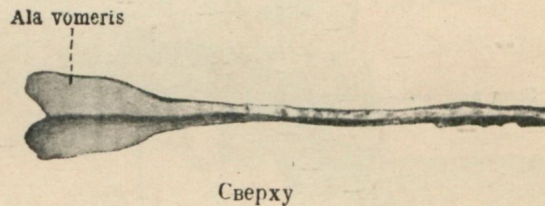
122. Носовая кость, *os nasale*, правая, снаружи ($1/1$).122а. Носовая кость, *os nasale*, правая, снутри ($1/1$).123. Носовые кости, *ossa nasalia*, спереди ($1/1$).123а. Носовые кости, *ossa nasalia*, сзади ($1/1$).

Носовая кость

Носовая кость, *os nasale* (рис. 122—124), парная, небольшая четырехугольная костная пластинка, несколько выпуклая спереди. Своим верхним наиболее утолщенным и коротким краем она соединяется с носовым краем лобной кости, образуя носолобный шов, *sutura nasofrontalis*.

Нижний, заостренный край ее ограничивает сверху грушевидное отверстие полости носа, *apertura piriformis*. Наружный край вступает в соединение с передним краем лобного отростка верхнечелюстной кости в носо-челюстном шве, *sutura nasomaxillaris*. Внутренний, слегка зазубренный край соединяется по медианной плоскости с одноименной костью другой стороны в межносовом шве, *sutura internasalis*. Обе кости, соприкасаясь одна с другой, образуют спинку носа, хорошо прощупываемую

124. Прощупывание носовых костей.

125. Сошник, *vomer*, справа ($\frac{1}{1}$).125а. Сошник, *vomer*, спереди ($\frac{1}{1}$).125б. Сошник, *vomer*, сверху ($\frac{1}{1}$).

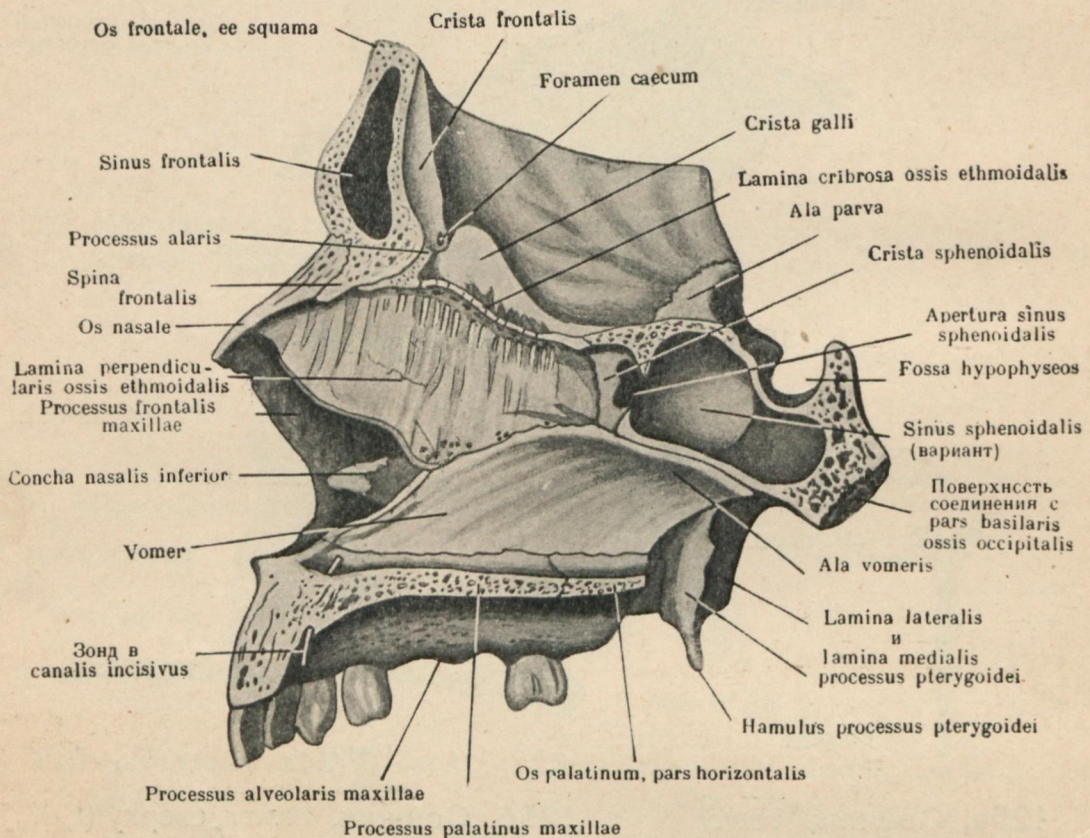
через толщу кожи (рис. 124). В верхнем отделе носовая кость прилежит своей задней поверхностью к *spina frontalis*, а несколько ниже — к переднему краю перпендикулярной пластинки решетчатой кости (рис. 176).

Прилежащий к задней поверхности передний решетчатый нерв оставляет отпечаток в виде бороздки, которая носит название *решетчатой борозды*, *sulcus ethmoidalis* (рис. 122а). Нередко носовые кости имеют несколько мелких носовых отверстий, *foramina nasalia*, через которые проходят тонкие сосуды и нервы к коже спинки носа.

Сошник

Сошник, vomer (рис. 125—125в), представляет у взрослого непарную костную пластинку, имеющую форму неправильного ромба и образующую вместе с перпендикулярной пластинкой решетчатой кости костную перегородку полости носа. У сошника различают четыре края: нижний, верхний, передний и задний.

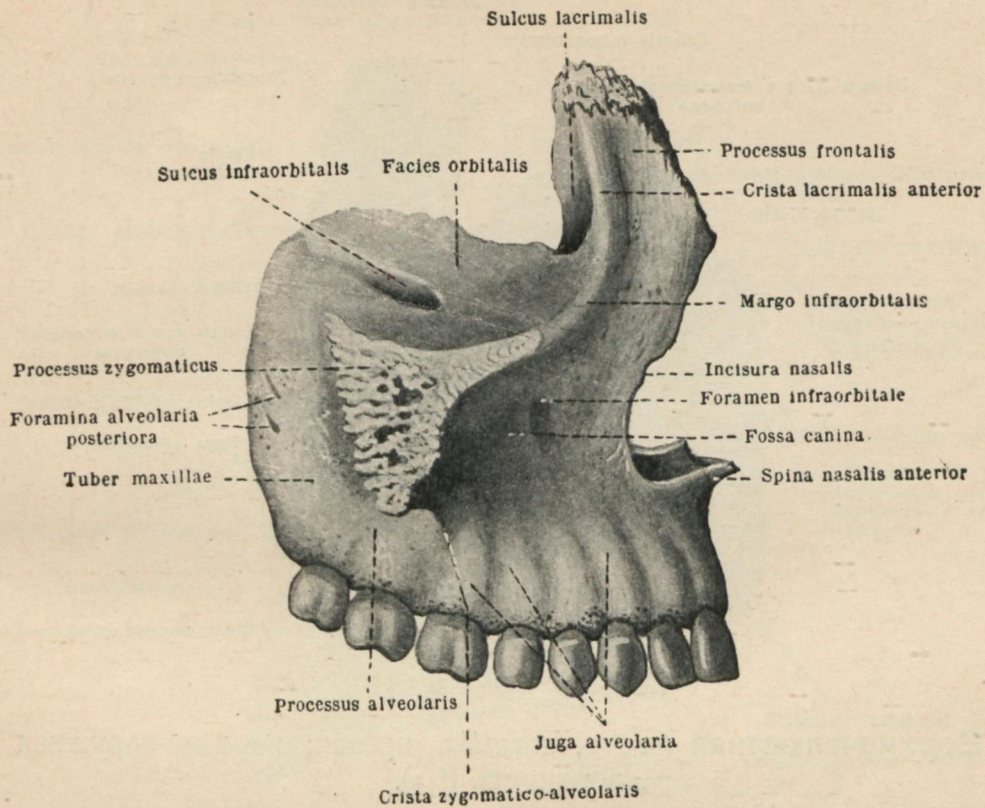
Нижний, острый, зазубренный край соединяется с *носовым гребешком*, *crista nasalis* (место соединения небных отростков верхнечелюстной кости и горизонтальных частей небных костей).



125в. Костный скелет перегородки носовой полости, слева ($1/1$).
[Сагиттальный распил несколько кнаружи от срединной плоскости.]

Задний край свободен; он разделяет задние отверстия полости носа — хоаны. Верхний, наиболее утолщенный, прилежит к телу основной кости и разделен на два отогнутых кнаружи отростка или *крыла сошника*, *alae vomeris*. Между ними вклиняется *клюв*, *rostrum*, основной кости. Оба крыла нередко простираются до влагалищных отростков основной кости. Передний, самый длин-

ный скошенный край обращенверху, и несет бороздку. Он соединяется большей своей частью с нижним краем перпендикулярной пластинки решетчатой кости и меньшей, ближайшей к переднему отделу, — с хрящевой перегородкой носа. Тело сошника нередко изогнуто в ту или другую сторону (чаще вправо) и иногда продырявлено.



126. Верхнечелюстная кость, *maxilla*, правая; передне-наружная поверхность (¹/₁).

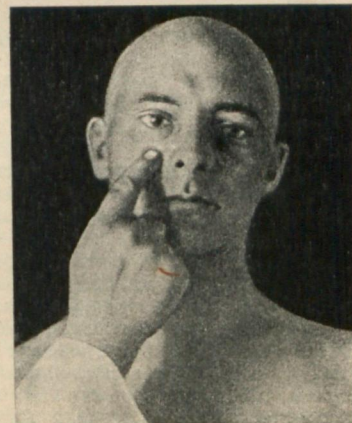
КОСТИ ЛИЦЕВОГО ЧЕРЕПА. OSSA CRANII VISCERALIS, S. OSSA FACIEI

Верхнечелюстная кость

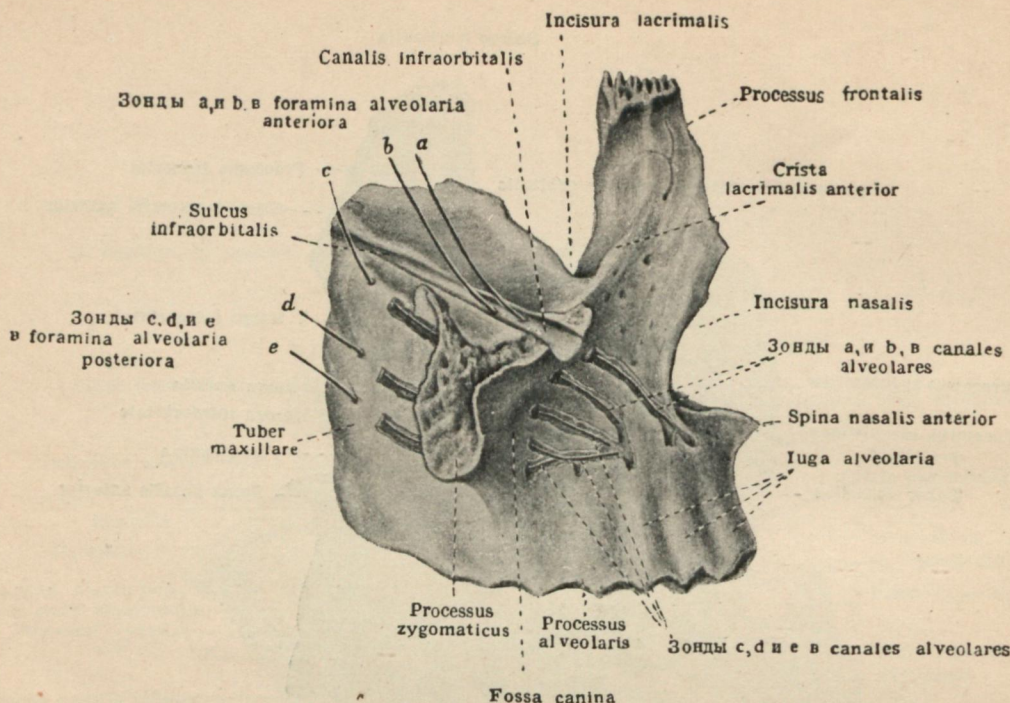
Верхнечелюстная кость, *maxilla* (рис. 126—135), парная, наиболее крупная из костей лицевого черепа. Обе верхнечелюстные кости, располагаясь одна подле другой, ограничивают своими внутренними поверхностями полость носа с боков, а отростками своих нижних отделов замыкают ту же полость снизу, отделяя ее от полости рта.

В каждой отдельно взятой верхнечелюстной кости среднюю часть образует *тело, corpus*, внутри которого располагается обширная выстланная слизистой оболочкой полость — *пазуха верхней челюсти (Гайморо), sinus maxillaris (Hightmori)*. Наличие полости позволяет отнести верхнечелюстную кость к числу воздухоносных костей, *ossa pneumatica*.

От передне-верхних углов тела отходит два отростка: один, расположенный внутри и направленный вверх, соединяется с носовой частью лобной кости; он получает название *лобного отростка, processus frontalis*. Другой, широкий и короткий, выступает наружу и соединяется со скуловой костью, — носит название *скулового отростка, processus zygomaticus*. От нижних отделов тела



127. Прощупывание собачьей ямки, *fossa canina*.



128. Верхнечелюстная кость, *maxilla*, правая; передне-наружная поверхность (¹/₁).

[Зубные каналцы, *canales alveolares*, вскрыты].

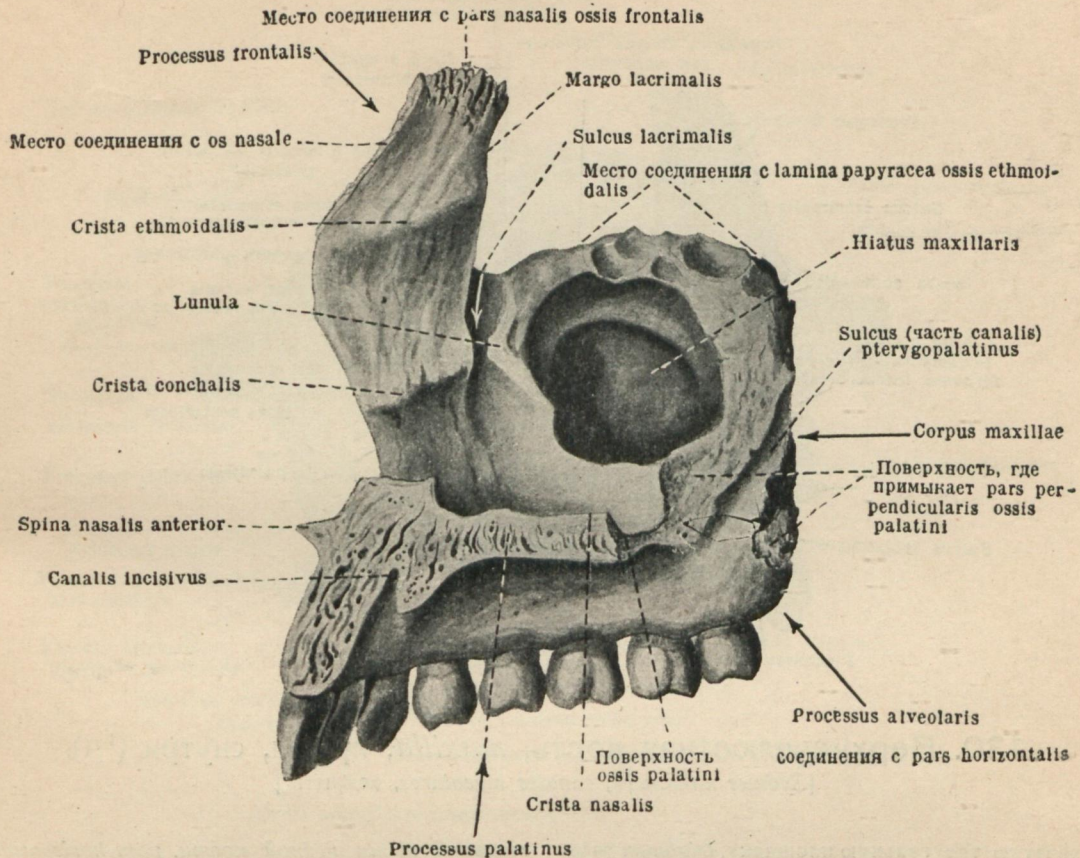
отходит также два отростка: один располагается полудугой в передне-боковых отделах нижней поверхности тела, — зубной отросток, *processus alveolaris*; он имеет ряд ячеек, зубных луночек, *alveoli dentales*; другой, в виде костной пластинки, небный отросток, *processus palatinus*, направляется горизонтально к срединной плоскости.

Тело, *corpus*, верхнечелюстной кости имеет четыре поверхности: переднюю, *facies anterior*, верхнюю, являющуюся дном глазницы, *glaznichnuyu*, *facies orbitalis*, заднюю, ограничивающую спереди подвисочную ямку, *подвисочную*, *facies infratemporalis*, и внутреннюю, обращенную в полость носа, *носовую*, *facies nasalis*.

Передняя поверхность, *facies anterior*, в области верхних углов переходит медиально в лобный и латерально в скуловой отростки; верхним краем принимает участие в образовании подглазничного края, *margo infraorbitalis*; сбоку передняя поверхность ограничена от подвисочной поверхности альвеолярно-скуловым гребешком, *crista zygomaticoalveolaris* (рис. 126); снизу она заканчивается заостренным краем носовой вырезки, *incisura nasalis*. Последняя вместе с одноименной вырезкой другой верхнечелюстной

кости образует переднее отверстие полости носа, носящее название грушевидного отверстия, *apertura piriformis*. Участок передней поверхности тела, расположенный ниже *margo infraorbitalis*, углублен и получает название собачьей ямки, *fossa canina*, хорошо прощупываемой через толщу кожи (рис. 127). Над ямкой, между нею и *margo infraorbitalis*, открывается довольно большое подглазничное отверстие, *foramen infraorbitale*.

Глазничная поверхность, *facies orbitalis*, представляет гладкую треугольной формы площадку, несколько покатую кпереди и кнаружи. Передний ее край вместе с верхним краем передней поверхности образует небольшой медиальный отрезок гладко заостренного нижнеглазничного края, *margo infraorbitalis*, который в большей наружной своей части образуется скуловой костью. Внутренний край глазничной поверхности соединен со слезной костью в переднем отделе и с бумажной пластинкой решетчатой кости — в заднем, образуя в первом случае слезно-челюстной шов, *sutura lacrimomaxillaris*, во втором — решетчато-челюстной, *sutura ethmoidomaxillaris* (рис. 171). Далее кзади, задне-медиальный угол глазничной поверх-

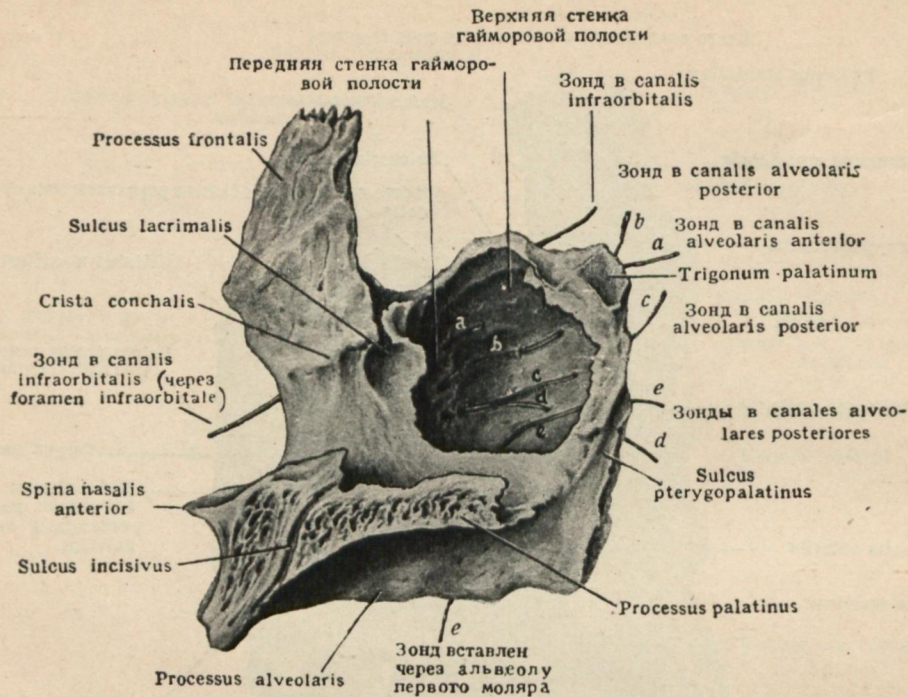


129. Верхнечелюстная кость, *maxilla*, правая, снутри ($1/1$).

ности сращен с глазничным отростком небной кости, образуя *небно-челюстной шов*, *sutura palatomaxillaris*. Задний край глазничной поверхности короткий. Он не сращен с параллельным ему нижним краем глазничной поверхности большого крыла основной кости: между ними остается щель, носящая название *нижней глазничной щели*, *fissura orbitalis inferior* (рис. 171). (Здесь проходят подглазничные артерия и нерв, скуловой нерв и нижнеглазничная вена.) Вдоль глазничной поверхности тянется *подглазничная борозда*, *sulcus infraorbitalis*, которая переходит в переднем отделе в *подглазничный канал*, *canalis infraorbitalis*; последний оканчивается на передней поверхности тела верхней челюсти *подглазничным отверстием*, *foramen infraorbitale*. (В канале проходят подглазничные сосуды и нерв. Иногда на глазничной поверхности вдоль канала остается щель, носящая название шва Генле, *sutura Henlei*.) На дне подглазничного канала находится одно-два *отверстия передних*

зубных канальцев, *foramina alveolaria anteriora* (рис. 128). Канальцы эти продолжаютсЯ вниз, в толщу передней стенки тела верхней челюсти; в них проходят нервы передних зубов.

Подвисочная поверхность, *facies infratemporalis*, образует переднюю стенку подвисочной ямки. Поверхность эта неравномерно выпуклая. Место наибольшей выпуклости — *верхнечелюстной бугор*, *tuber maxillare*, располагается ближе к нижнему краю тела. (Здесь берут начало крыловидные мышцы.) На верхнем скате бугра находится два-три небольшие *задние отверстия зубных канальцев*, *foramina alveolaria posteriora* (рис. 126). Отсюда зубные канальцы, *canales alveolares*, идут в толще стенки кости, направляясь кпереди и давая ответвления к луночкам зубов (рис. 128, 130). (В канальцах проходят веточки верхней зубной артерии и нерва и верхней зубной артерии). В верхне-медиальном отделе задняя поверхность тела верхнечелюстной кости несколько скошена, образуя ше-



130. Верхнечелюстная кость, *maxilla*, правая, снутри ($1/1$).

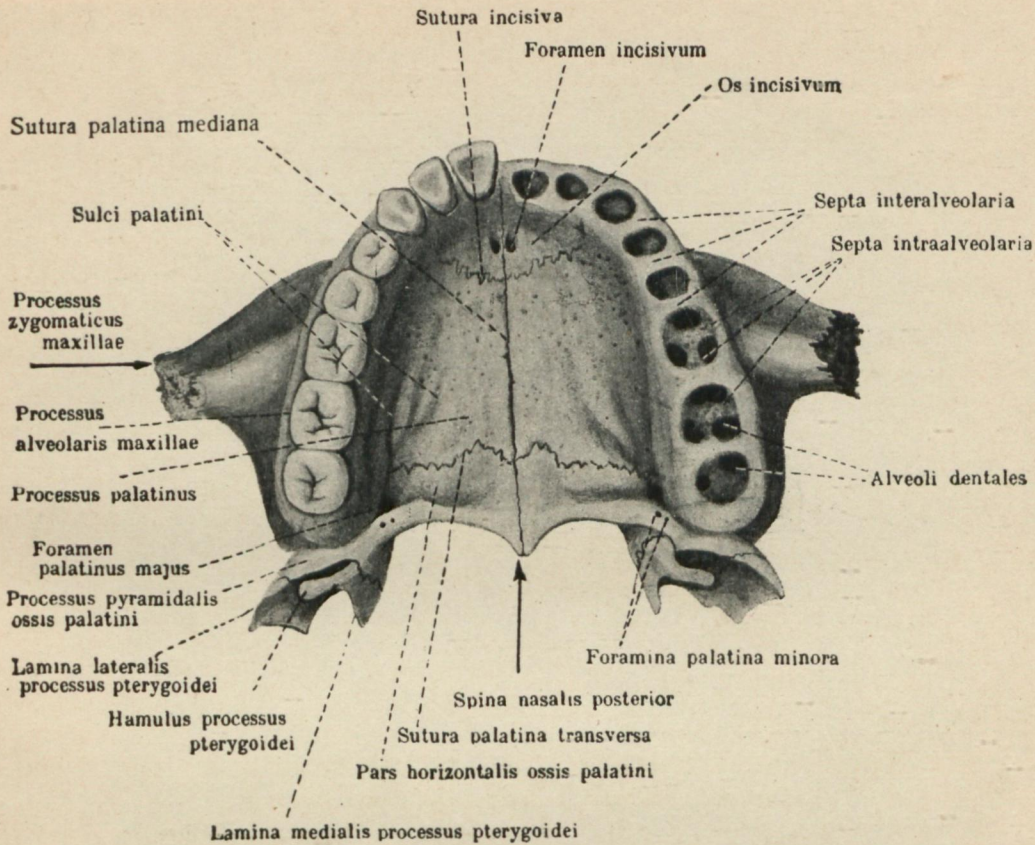
[Зубные каналы, *canales alveolares*, вскрыты.]

роховатую треугольную площадку, *trigonum palatinum*, к которой прилежит глазничный отросток небной кости (рис. 130). От нижнего угла площадки направляется косо вниз и медиально крыло-небная борозда, *sulcus pterygopalatinus* (рис. 129, 130), огибающая бугор сверху и снутри и переходящая на носовую поверхность тела верхнечелюстной кости. Указанная борозда вместе с одноименными бороздами на крыловидном отростке основной и на перпендикулярной части небной костей образует крыло-небный канал *canalis pterygopalatinus*, расширяющийся вверху в крыло-небную ямку, *fossa pterygopalatina* (рис. 176).

✓ Носовая поверхность, *facies nasalis*, участвует в образовании боковой стенки полости носа. В верхне-заднем углу ее находится широкое отверстие — *hiatus maxillaris*, ведущее в полость верхнечелюстной кости (Гайморова), *sinus maxillaris* (s. *Higlmorti*). Нижний край носовой поверхности переходит в небный отросток, *processus palatinus*. Последний располагается горизонтально и протягивается не по всему нижнему краю носовой поверхности; остается небольшой участок позади его конца, где носовая поверхность переходит на зубной отросток, *processus alveolaris*. Этот участок прилежит к наружной поверхности горизон-

тальной части небной кости, *pars horizontalis ossis palatini*. Расположенный выше отдел носовой поверхности большей частью шероховат, и к нему примыкает перпендикулярная часть небной кости, *pars perpendicularis ossis palatini*. Передний край носовой поверхности сходится с внутренним краем лицевой поверхности верхнечелюстной кости, образуя носовую вырезку, *incisura nasalis*. У передне-верхнего угла носовая поверхность непосредственно переходит на лобный отросток, *processus frontalis*. Позади корня лобного отростка тянется вниз глубокая слезная борозда, *sulcus lacrimalis*. На целом черепе ее прикрывает изнутри слезный отросток нижней носовой раковины. Последний, дополняя борозду, образует вместе с нею нижний отдел слезно-носового канала, *canalis nasolacrimalis*, открывающийся на носовой поверхности верхнечелюстной кости, ниже места прикрепления нижней носовой раковины к носовой поверхности является гребешок раковины, *crista conchalis*, который идет почти горизонтально от нижнего конца слезной борозды к переднему краю носовой поверхности.

✓ Лобный отросток верхнечелюстной кости, *processus frontalis maxillae*, отходит от тела, направляясь вверх, почти вертикально. Его верх-



131. Костный скелет твердого нёба, *palatum durum*, снизу (¹/₁).

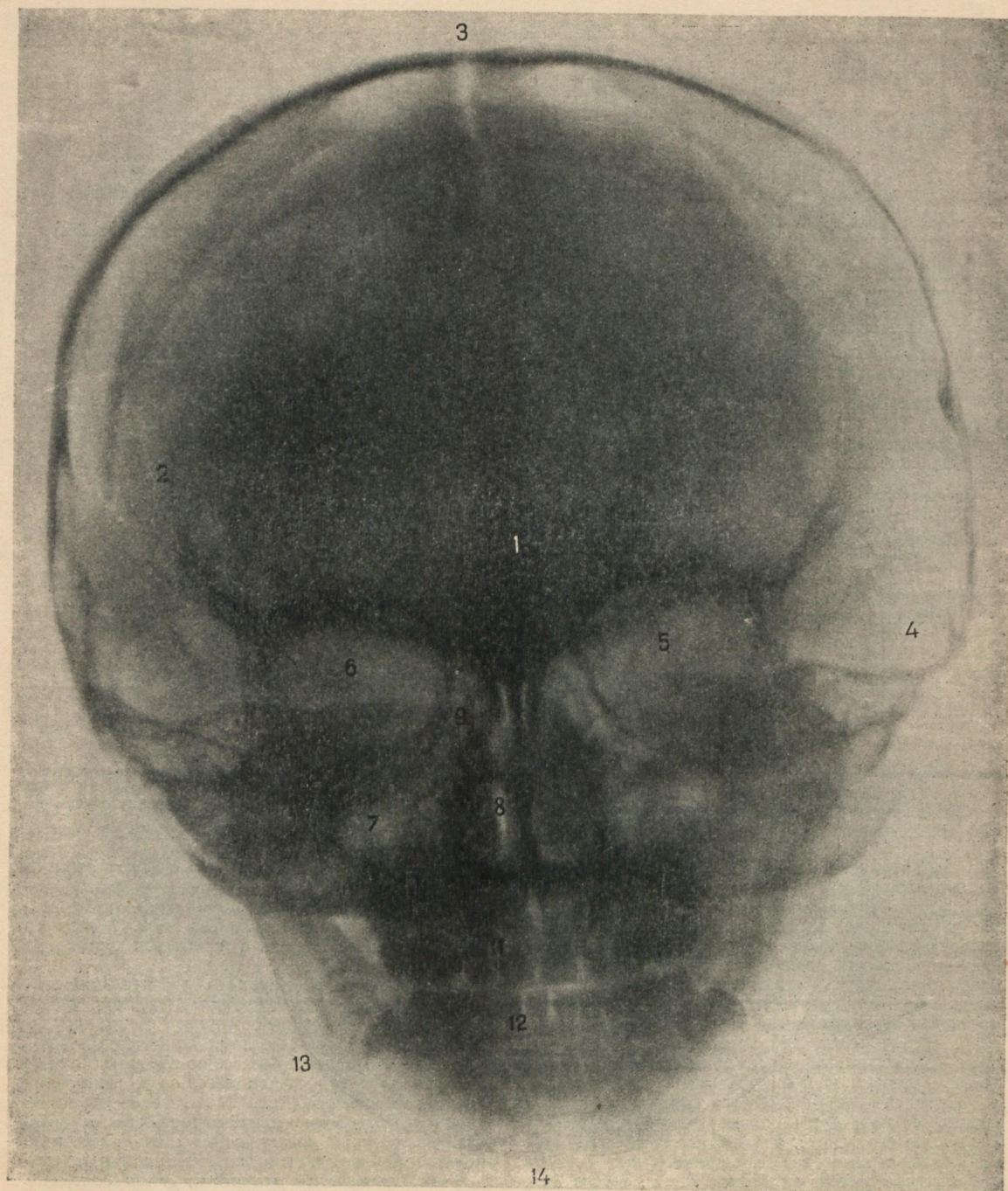
ний зазубренный край соединяется с носовой частью лобной кости, образуя лобно-челюстной шов, *sutura frontomaxillaris*. Лобные отростки обеих верхнечелюстных костей располагаются в сагиттальной плоскости и участвуют в образовании боковых стенок переносицы. Передний отдел промежутка между обоими лобными отростками выполнен на целом черепе носовыми костями, *ossa nasalia*. У лобного отростка каждой верхнечелюстной кости различают три края — передний, задний и верхний, и две поверхности — наружную и внутреннюю.

Передний край лобного отростка соединяется с наружным краем носовой кости в носо-челюстном шве, *sutura nasomaxillaris*. Задний край соединяется с передним краем слезной кости в слезно-челюстном шве, *sutura lacrimomaxillaris*. На наружной поверхности заднего края лобного отростка проходит слезная борозда, *sulcus lacrimalis*; она направляется сверху вниз и продолжается на носовую поверхность тела верхнечелюстной кости. Край наружной поверхности лобного отростка, граничащий со слезной

бороздой, выступает в виде гладко-заостренного и обращенного назад и в сторону переднего слезного гребешка, *crista lacrimalis anterior*; гребешок ограничивает борозду снаружи. В нижнем отделе передний слезный гребешок переходит в *margo infraorbitalis*.

Кзади от места перехода лобный отросток несет слезную вырезку, *incisura lacrimalis*. Конечный гребень, ограничивающий вырезку снизу, подходит к слезному крючку, *hamulus lacrimalis* (рис. 121), который замыкает частично слезную борозду снизу, образуя тем самым ямку слезного мешка, *fossa sacci lacrimalis* (рис. 171). Со стороны внутренней поверхности лобный отросток несет гребешок решетчатой кости, *crista ethmoidalis*, идущий спереди назад, выше и несколько параллельно гребешку нижней раковины, *crista conchalis*.

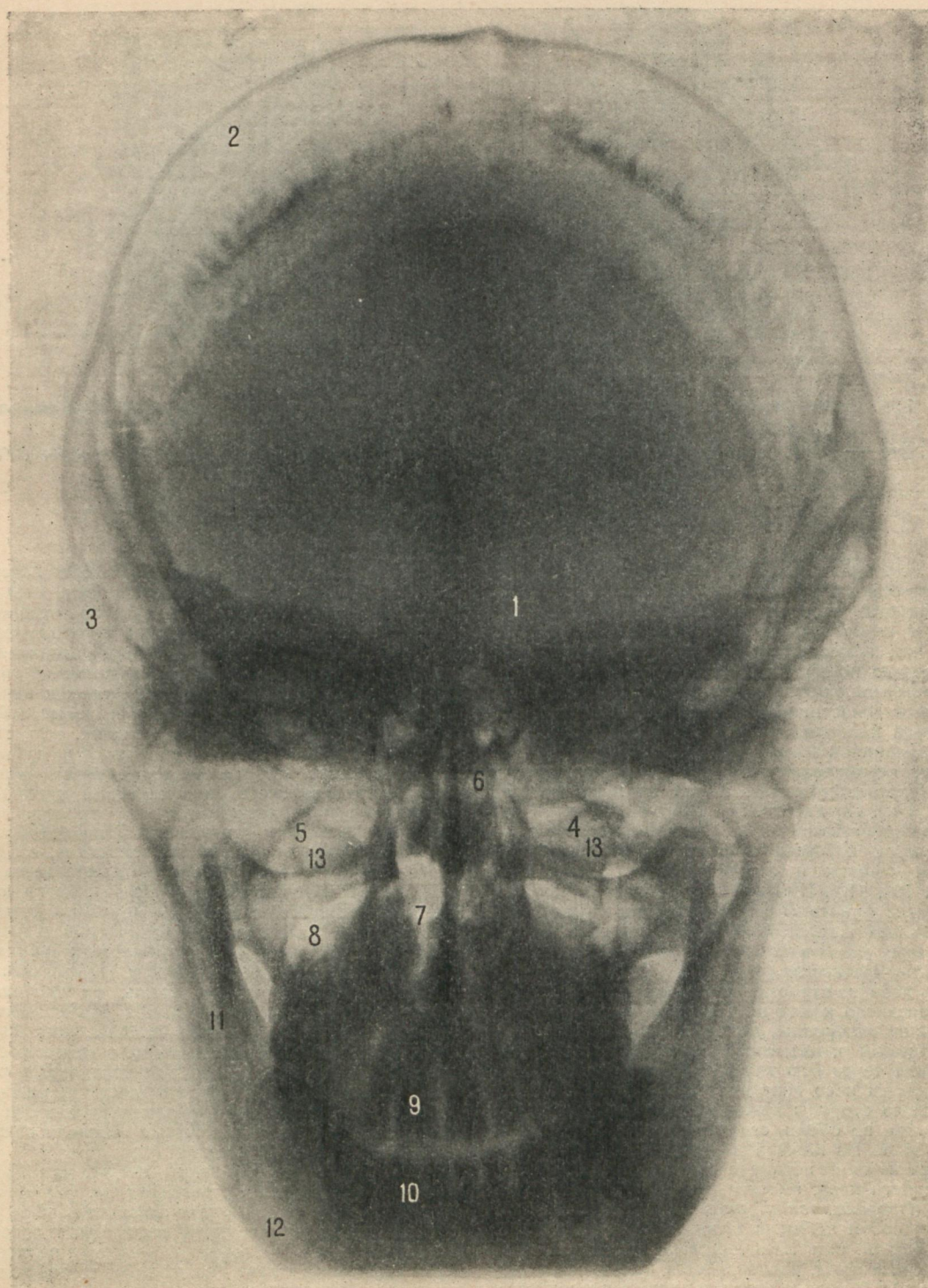
Скуловой отросток, *processus zygomaticus*, широкий, короткий, выступает вперед и кнаружи в том месте, где сходятся глазничная и подвисочная поверхности тела верхнечелюстной кости. Своей широкой, шероховатой, наружноверхней поверхностью скуловой отросток соединен



132. Череп, 5 лет (фас)

(рентгеновский снимок).

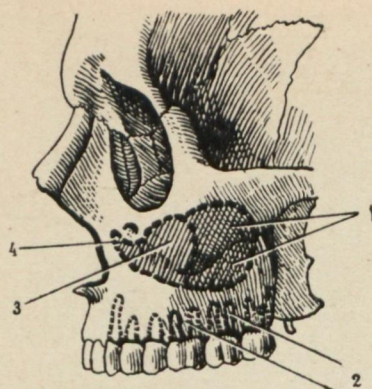
- | | | | |
|--|----------------------|--|----------------------------|
| 1 — os frontale | 4 — fossa temporalis | 8 — apertura piriformis | 12 — то же, нижней челюсти |
| 2 — sutura coronalis | 5 — } orbitae | 9 — sinus sphenoidalis | 13 — corpus mandibulae |
| 3 — место, соответствующее
родничку | 6 — } orbitae | 11 — молочные и непрорезавшиеся
постоянные зубы верхней челюсти | 14 — tuber mentale |
| | 7 — sinus maxillaris | | |



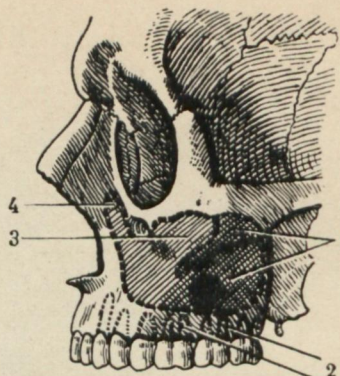
133. Череп, 18 лет (фас)

(рентгеновский снимок).

- | | | | | |
|------------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------------|
| 1 — os frontale | 4 — } orbitae | 7 — apertura piriformis | 10 — зубы нижней челюсти | 13 — нижний край
глазницы |
| 2 — os parietale | 5 — } | 8 — sinus maxillaris | 11 — ramus mandibulae | |
| 3 — os temporale | 6 — sinus ethmoidalis | 9 — зубы верхней челюсти | 12 — basis mandibulae | |



134. Sinus maxillaris недоразвитый



135. Sinus maxillaris нормального размера

134—135. Типы пазухи верхнечелюстной кости, *sinus maxillaris* (из Testut).

1 — задние отделы пазухи; 2 — корни больших коренных зубов; 3 — продолжение полости пазухи в скуловой отросток; 4 — продолжение полости в лобный отросток верхнечелюстной кости.

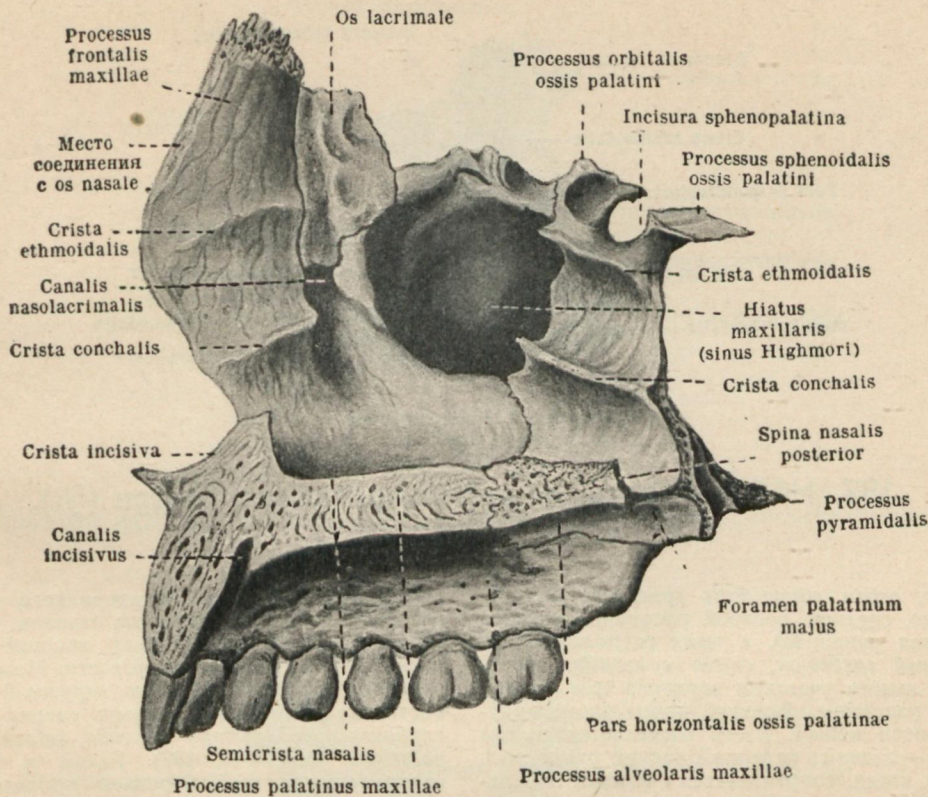
со скуловой костью, *os zygomaticum*. От нижне-бокового угла отростка идет вниз к альвеолярному отростку альвеолярно-скуловой гребешок, *crista zygomaticoalveolaris* (рис. 126), более или менее округленный, отграничивающий переднюю поверхность тела от подвисочной.

Нёбный отросток, *processus palatinus*, в виде костной пластинки, отходит от нижнего края носовой поверхности тела и идет горизонтально до срединной плоскости, где нёбные отростки обеих верхнечелюстных костей соединяются в срединно-нёбном шве, *sutura palatina mediana* (рис. 131). По линии шва внутренний край каждого отростка образует носовой гребешок, *crista nasalis*, с которым соединяется своим нижним краем сошник и хрящевая перегородка носа (рис. 167, 170). К заднему краю каждого нёбного отростка прилежит своим передним краем горизонтальная часть нёбной кости. Оба они соединены между собой в поперечном нёбном шве, *sutura palatina transversa* (рис. 131). Верхняя поверхность нёбного отростка несколько вогнута; вблизи от переднего конца внутреннего края находится резцовое отверстие, *foramen incisivum*, ведущее в резцовый канал, *canalis incisivus*. Последний, проходя через всю толщу нёбного отростка, направляется косо вниз, вперед и кнутри и открывается со стороны нижней поверхности нёбного отростка по обеим сторонам от срединно-нёбного шва. На нижней поверхности нёбного отростка каждой верхнечелюстной кости, вблизи от заднего края, имеется по две небольших нёбные бороздки, *sulci palatini*. Они разделены между собой нёбными осями, *spinae palatinae*.

Зубной, или альвеолярный отросток, *processus alveolaris*, располагается полудугой у переднего и бокового отделов нижней поверхности тела верхнечелюстной кости. Со стороны ниж-

ней поверхности зубной отросток имеет восемь зубных луночек, *alveolae dentales* (рис. 131), — след корней зубов. Каждая луночка отделена одна от другой межлуночковой перегородкой, *septum intervalveolare*. В трех-четырех задних луночках можно наблюдать внутриаальвеолярные перегородки, *septa intraalveolaria*, так как в этих луночках находятся двух- и трехкорневые зубы, дающие соответствующие отпечатки. Со стороны наружной, лицевой поверхности зубной отросток имеет луночковый край, *limbus alveolaris*. Соответственно пяти передним луночкам на лицевой поверхности зубного отростка выражены луночковые возвышения, *juga alveolaria*. Передние концы обоих зубных отростков, соединяясь между собой, образуют межчелюстной шов, *sutura intermaxillaris*. Часть зубного отростка, соответствующая двум передним луночкам (резцов), вместе с передней частью нёбного отростка, прилежащей в этом месте к зубному отростку, в утробном периоде представляла самостоятельную резцовую кость, *os incisivum*. После рождения здесь остаются различимыми только остатки шва, *sutura incisiva* (рис. 131). Оба зубные отростка, соединяясь в межчелюстном шве, образуют носовой гребешок, *crista nasalis*, выступающий в полость носа. Передний конец этого гребешка, направленный кпереди и кверху, носит название передней носовой ости, *spina nasalis anterior* (рис. 129).

Пазуха верхнечелюстной кости, или Гайморова полость, *sinus maxillaris* (*s. Highmori*) (рис. 132—135), выстланная слизистой оболочкой, достигает значительной величины у взрослого и по форме повторяет форму тела верхней челюсти. Дно ее имеет вид жолоба, дугообразно изогнутого по ходу зубного отростка. Верхней стенкой ее является тонкая костная пластинка,



136. Верхнечелюстная кость, *maxilla*, слезная кость, *os lacrimale*, и нёбная кость, *os palatinum*, правые, смутри ($\frac{1}{1}$). [Сагиттальный распил по срединной плоскости.]

отделяющая полость пазухи от глазницы. Нередко полость имеет костную перегородку, фронтально расположенную и разделяющую полость на передний и задний отделы. Соответственно месту отростков верхнечелюстной кости полость

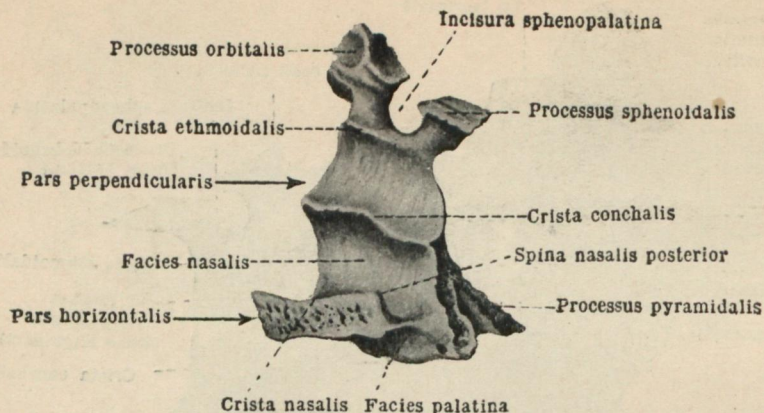
углубляется, образуя по ходу отростков слезоподканчивающиеся впадины: *recessus frontalis*, *recessus zygomaticus*, *recessus palatinus* и *recessus alveolaris* (рис. 134, 135).

Нёбная кость

Нёбная кость, *os palatinum* (рис. 136—139), парная, небольшая по величине. Она состоит из двух, вертикальной и горизонтальной, костных частей, расположенных под прямым углом одна по отношению к другой (рис. 139). Своей вертикальной или перпендикулярной частью, *pars perpendicularis*, нёбная кость входит в состав заднего участка боковой стенки полости носа, а горизонтальной частью, *pars horizontalis*, образует задний участок твердого нёба.

Перпендикулярная часть, *pars perpendicularis*, имеет вид тонкой костной пластинки, у

которой различают наружную поверхность, прилегающую к носовой поверхности тела верхнечелюстной кости и носящую название *челюстной поверхности*, *facies maxillaris*, и внутреннюю, обращенную в полость носа — *носовую поверхность*, *facies nasalis*. Наружная поверхность шероховата и, прилегая к внутренней поверхности верхнечелюстной кости, прикрывает сзади вход в Гайморову полость (рис. 136). Внутренняя, носовая, поверхность гладка и несет два гребешка, идущие в передне-заднем направлении. Из них, выше расположенный *решетчатый*

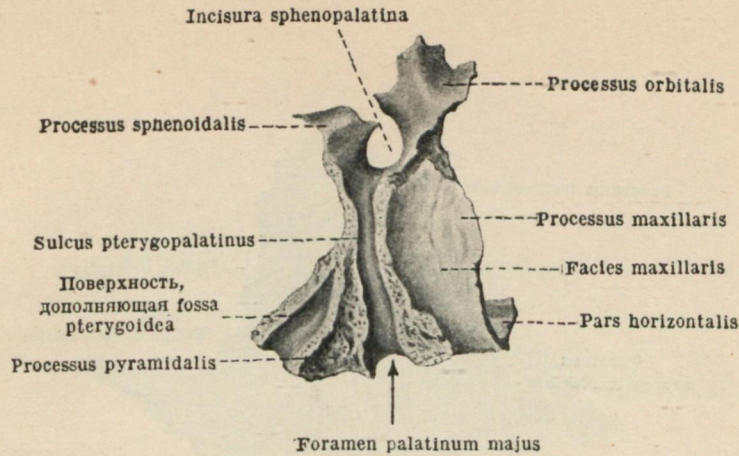
137. Нёбная кость, *os palatinum*, правая, снутри ($1/1$).

гребешок, *crista ethmoidalis* (рис. 136, 137), соединен со средней носовой раковиной (нижняя решетчатая раковина), а ниже расположенный, раковинный гребешок, *crista conchalis*, соединяется с задним участком верхнего края нижней носовой раковины. Верхний конец перпендикулярной части нёбной кости разделяется на два отростка — задний и передний. Задний, отклоняясь кнутри и кзади, соприкасается с нижней поверхностью тела основной кости и носит название *основного отростка*, *processus sphenoidalis*; передний, *глазничный отросток*, *processus orbitalis*, отклоняется вперед и кнаружи и своей наружной поверхностью входит в состав заднего отдела дна глазницы. Гладкая наружная поверхность глазничного отростка, обращенная в глазницу, соединяется передне-нижним краем с краем глазничной поверхности тела верхнечелюстной кости, образуя *нёбно-челюстной шов*, *sutura palatamaxillaris*; передне-верхним краем — с бумажной пластинкой решетчатой кости — в *нёбно-решетчатом шве*, *sutura palatoethmoidalis*; задне-верхним краем — с телом основной кости — в *основно-глазничном шве*, *sutura sphenoorbitalis*. Кроме того, часть наружной поверхности остается свободной и ограничивает снутри *нижнюю глазничную щель*, *fissura orbitalis inferior*. Между двумя отростками перпендикулярной части нёбной кости имеется *основно-нёбная вырезка*, *incisura sphenopalatina* (рис. 136—139), которая, благодаря соприкосновению обоих отростков с телом основной кости, образует *основно-нёбное отверстие*, *foramen sphenopalatinum* (рис. 165а, 175, 176). (Здесь залегают ветви основно-нёбного узла и проходят основно-нёбные артерии и вены.)

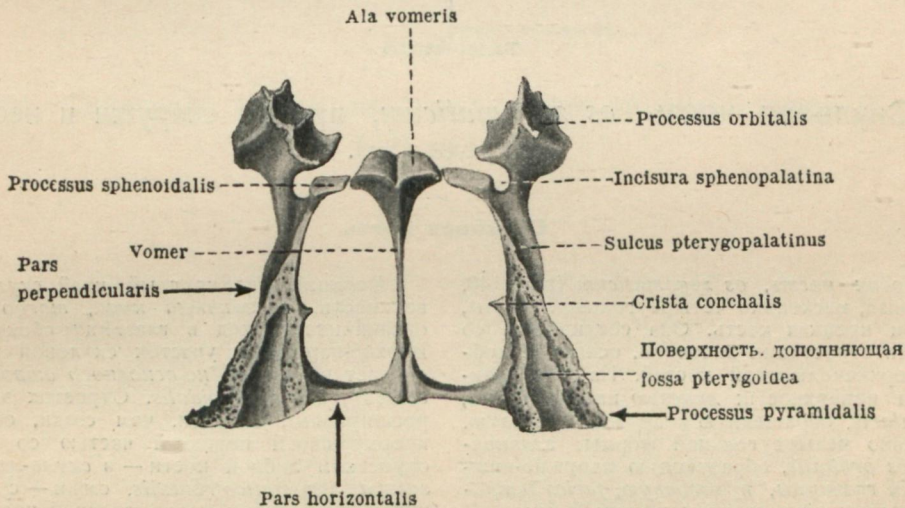
Ниже описанных отростков наружная поверхность перпендикулярной части прилежит своим задним отделом к медиальной поверхности

внутренней пластинки крыловидного отростка основной кости, передним же отделом, как было указано, — к заднему отделу носовой поверхности тела верхнечелюстной кости. Между этими отделами остается участок наружной поверхности, по которому проходит сверху вниз неглубокая *крыло-нёбная борозда*, *sulcus pterygopalatinus* (рис. 138, 139). Рядом и в одном направлении с этой бороздой проходят одноименные борозды на задней поверхности тела верхнечелюстной кости и на передней поверхности крыловидного отростка (место схождения пластинок) основной кости, так что все эти три борозды, дополняя одна другую, образуют *крыло-нёбный канал*, *canalis pterygopalatinus* (рис. 176). Канал этот, расширяясь кверху, открывается в *крыло-нёбную ямку*, *fossa pterygopalatina* (рис. 175), и, суживаясь книзу, продолжается в *нёбные каналы*, *canales palatini*, залегающие в нижних отделах перпендикулярной части нёбной кости. Здесь же, у наружной поверхности основания перпендикулярной части, в том месте, где горизонтальная часть прилежит к перпендикулярной, располагается направленный кзади и кнаружи хорошо выраженный *пирамидальный отросток*, *processus pyramidalis*. Отросток этот, вклиняясь в *вырезку крыловидных отростков*, *fissura pterygoidea*, заполняет ее и тем самым дополняет переднюю поверхность нижнего отдела крыловидной ямки, *fossa pterygoidea*. Передне-наружной поверхностью пирамидальный отросток соединяется с задней частью носовой поверхности верхнечелюстной кости.

Горизонтальная часть, *pars horizontalis*, нёбной кости располагается в одной плоскости с нёбным отростком верхнечелюстной кости и соединяется с последним своим передним краем, образуя *поперечный нёбный шов*, *sutura palatina transversa*. Медиальный край горизонтальной



138. Нёбная кость, *os palatinum*, правая, снаружи и несколько сзади ($1/1$).



139. Сошник, *vomer*, и нёбные кости, *ossa palatina*, сзади ($1/1$)

части соединен с одноименной частью нёбной кости противоположной стороны. Место их соединения образует задний отдел *серединного нёбного шва*, *sutura palatina mediana*. Так же, как и нёбные отростки верхнечелюстной кости, медиальный край горизонтальной части нёбной кости выступает кверху в полость носа, образуя по срединному шву *носовой гребешок*, *crista nasalis*. Его задний конец вытягивается в виде клина и носит название *задней носовой ости*, *spina nasalis posterior* (рис. 137, 170).

Нижняя поверхность горизонтальной части нёбной кости шероховата, входит в состав твердого нёба и несет три выходные отверстия нёбных канальцев. Одно из них, *большое нёбное отверстие*, *foramen palatinum majus*, расположено ближе кпереди, два другие — *малые нёбные отверстия*, *foramina palatina minora*, — более кзади (рис. 131, 136).

Верхняя поверхность горизонтальной части нёбной кости гладка, слегка вогнута и обращена в полость носа.