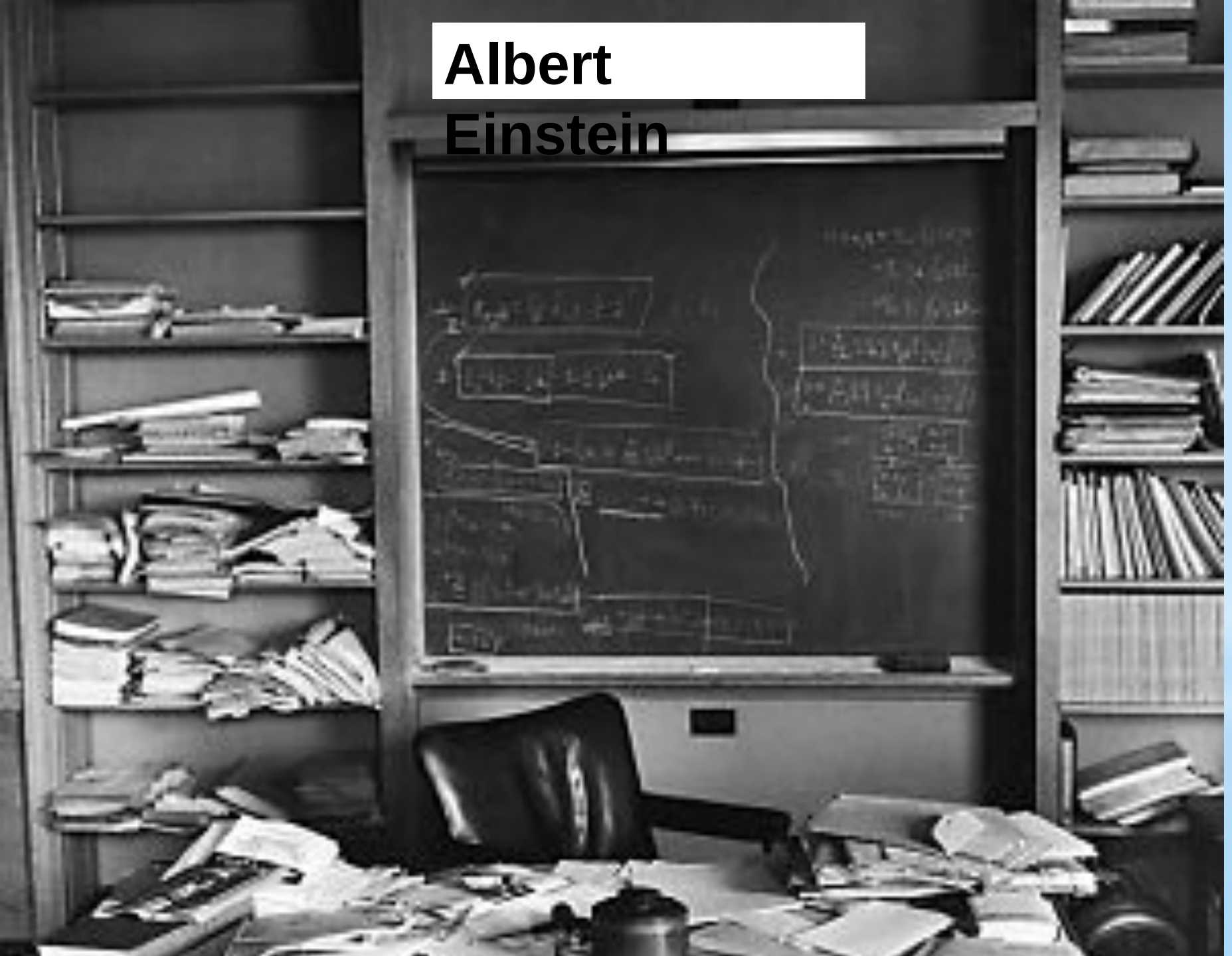


# Albert Einstein



# Nat Hentoff



Nat  
Hentoff

# William F. Buckley



# Корреляция между умственными способностями личности и его рабочим столом



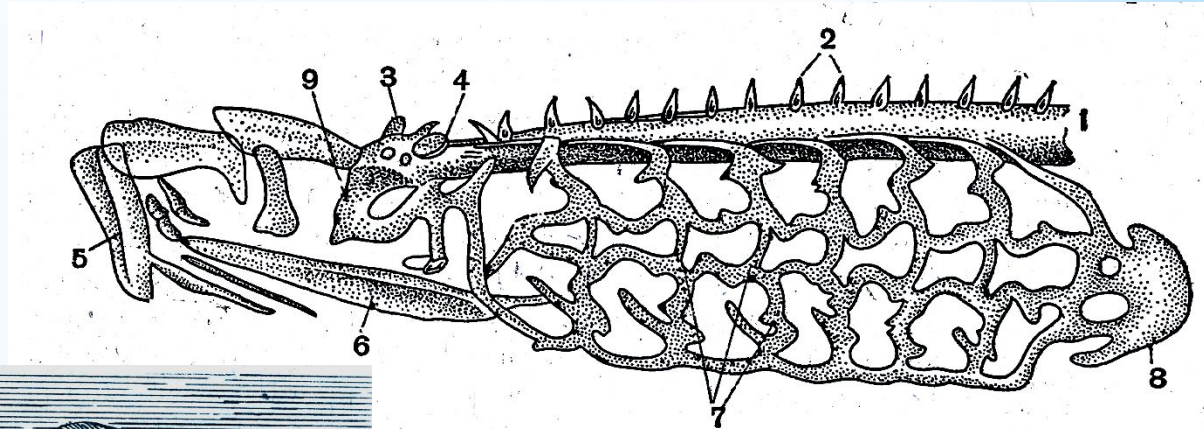


ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О  
КОСТЯХ. ЧЕРЕП.  
РАЗВИТИЕ  
ЧЕРЕПА

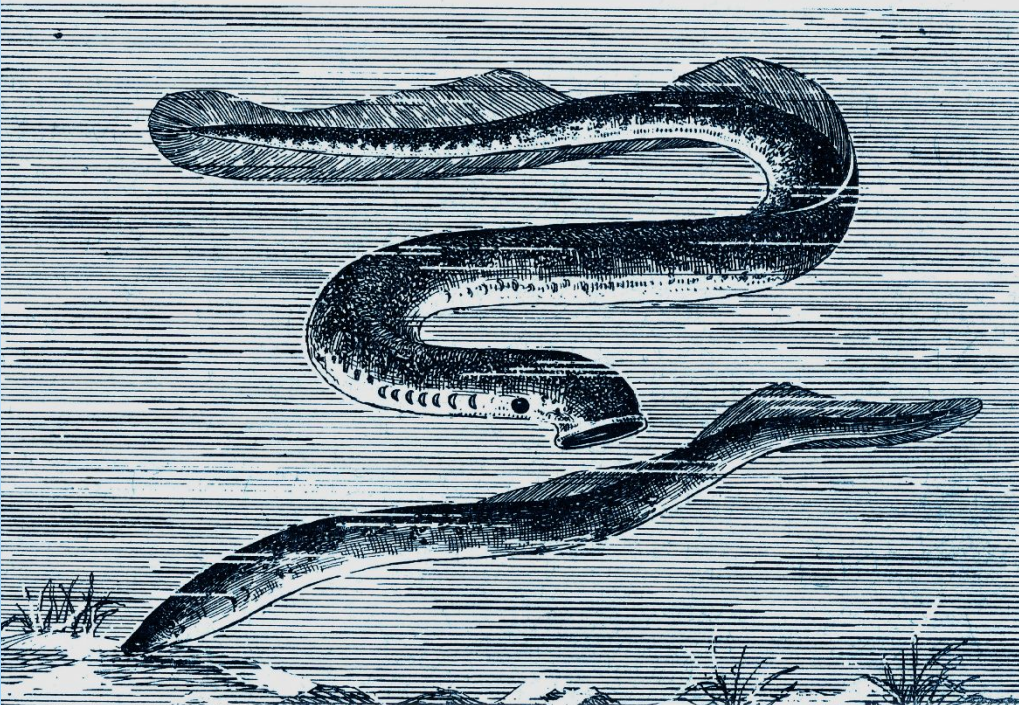
Лекция  
Чл.-корр РАН, профессора  
А.Г. Цыбулькина

# \* Этапы эволюции черепа

- череп круглоротых (миноги)

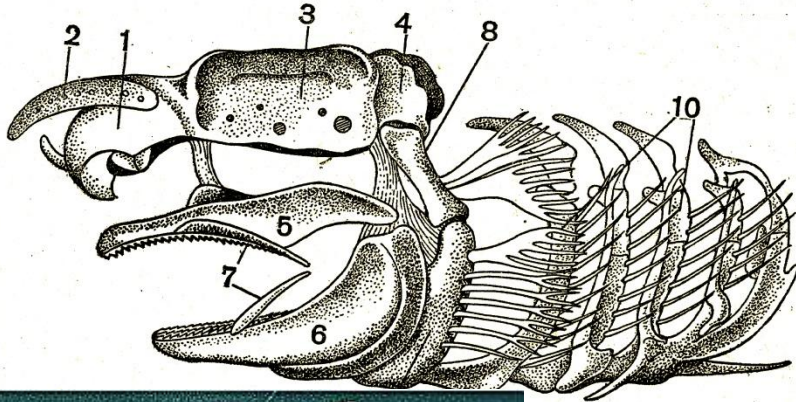


Череп и скелет жаберного аппарата миноги:

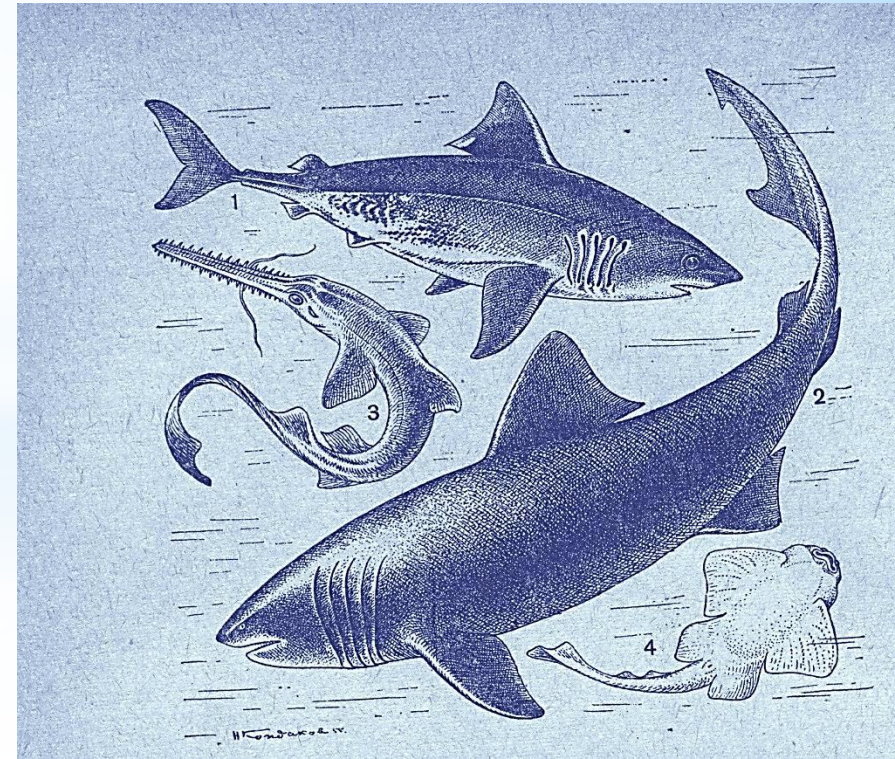


# \* Этапы эволюции черепа

- череп акулы

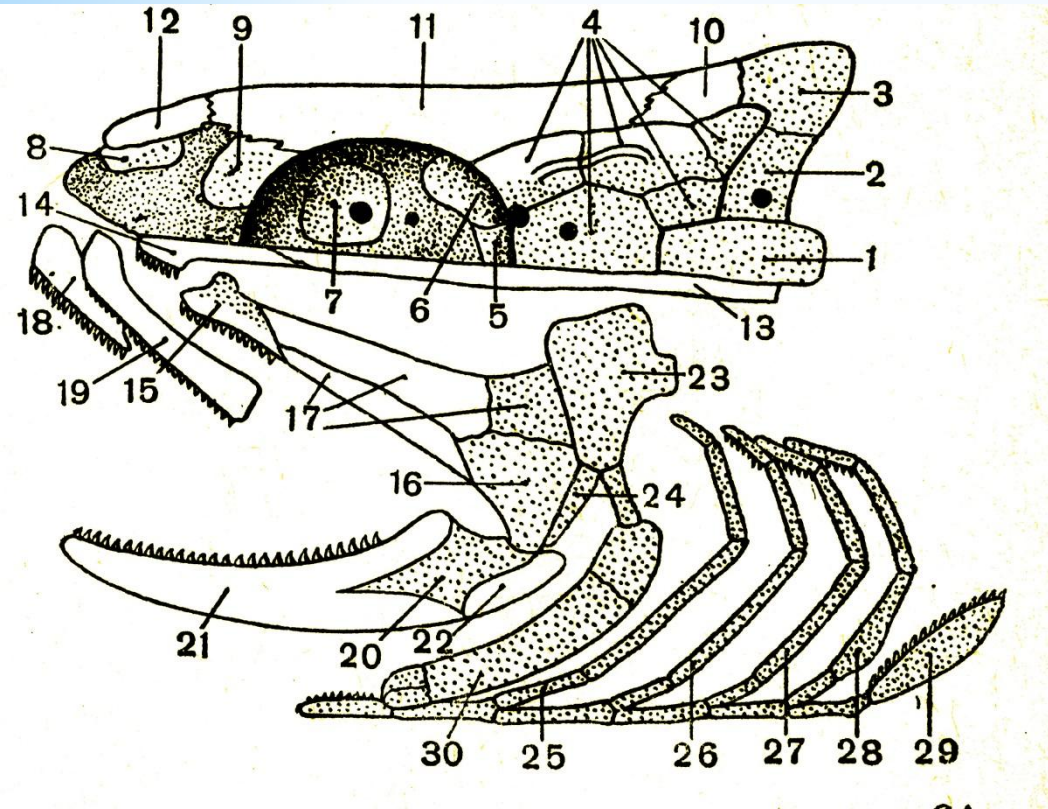


- \* В мозговом отделе появились покровные кости и капсулы для органов чувств



# \* Этапы эволюции черепа

- череп костной рыбы



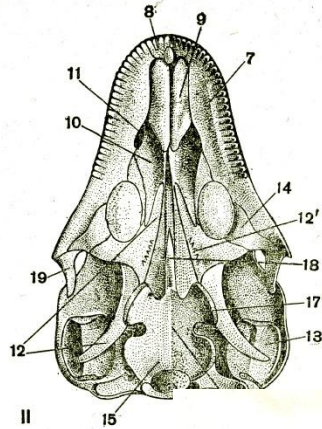
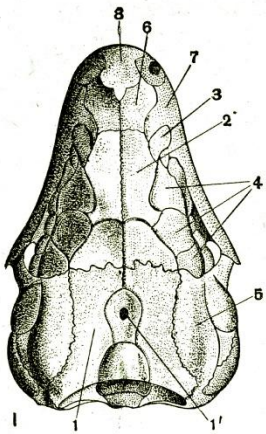
- \* Хрящ замещается костной тканью,
- \* сохраняется множественность костей





# \* Этапы эволюции черепа

## - череп ящерицы и крокодила



- \* Исчез жаберный аппарат;
- \* Уменьшается число костей;
- \* Хрящ, в основном, замещен

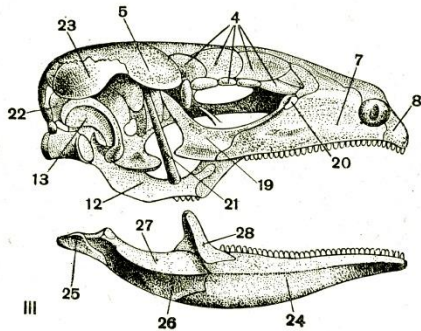
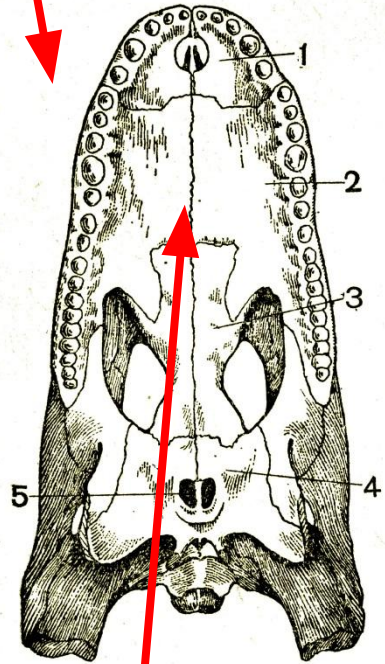


Рис.

Обозначены (пого):  
 1 — передний;  
 2 — носовые;  
 3 — менингеальные;  
 4 — мозговые;  
 5 — носовые;  
 6 — слезные;  
 7 — речные;  
 8 — челюстные;  
 9 — височные;  
 10 — затылочные;  
 11 — затылочные;  
 12 — затылочные;  
 13 — затылочные;  
 14 — затылочные;  
 15 — затылочные;  
 16 — затылочные;  
 17 — затылочные;  
 18 — затылочные;  
 19 — затылочные;  
 20 — затылочные;  
 21 — затылочные;  
 22 — затылочные;  
 23 — затылочные;  
 24 — затылочные;  
 25 — затылочные;  
 26 — затылочные;  
 27 — затылочные;  
 28 — затылочные.



Появление вторичного неба

# \* Этапы эволюции черепа

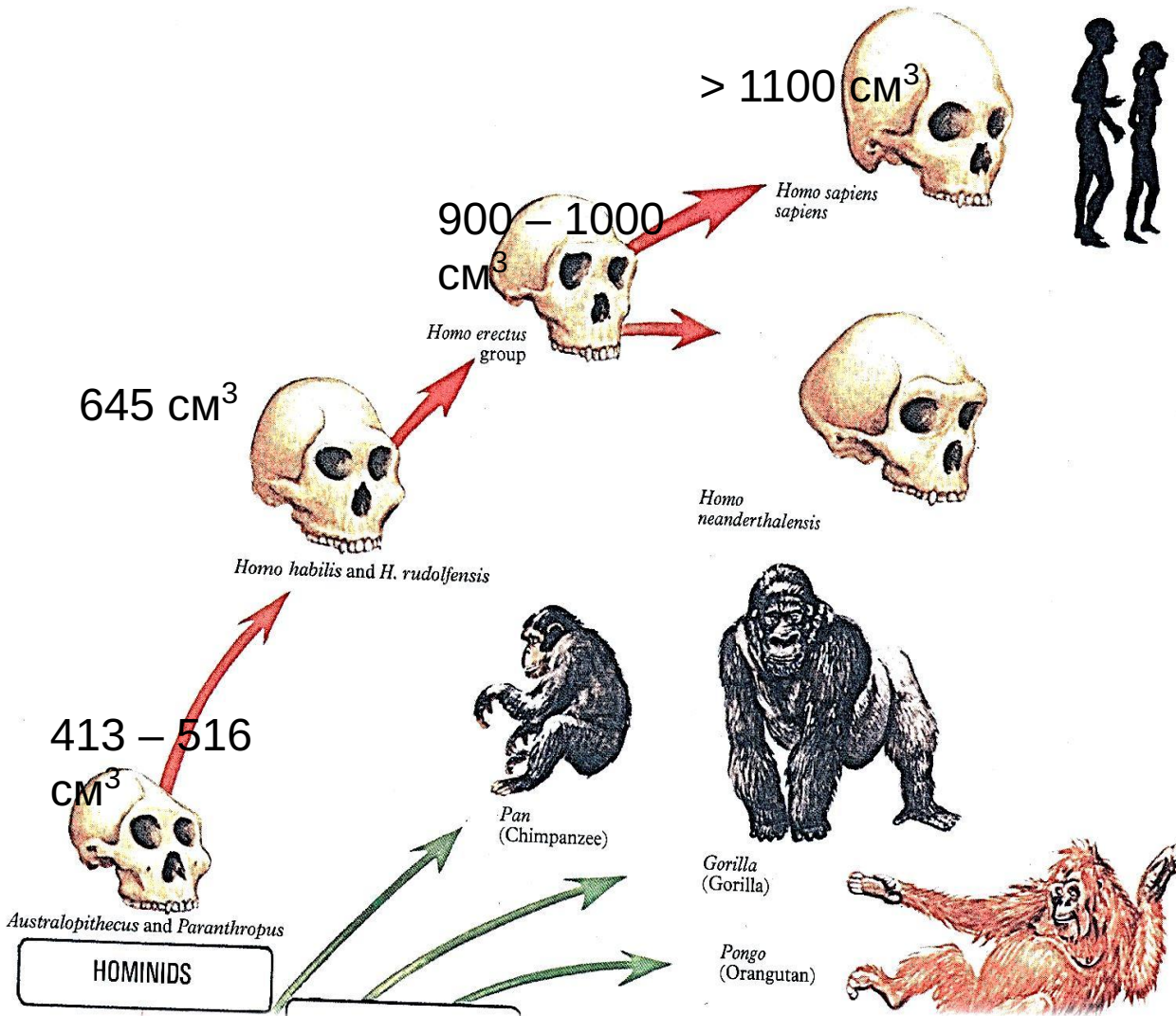
- череп млекопитающего (собаки)



- \* Почти полное окостенение черепа;
- \* Уменьшение числа костей путем объединения их в крупные комплексы;
- \* Увеличение вместимости черепной коробки;
- \* Появление трех слуховых косточек и наружного уха.
- \* Появление воздухоносных пазух в костях висцерального черепа;
- \* Развитие вторичного неба и альвеолярных отростков челюстей;

# \* Этапы эволюции черепа

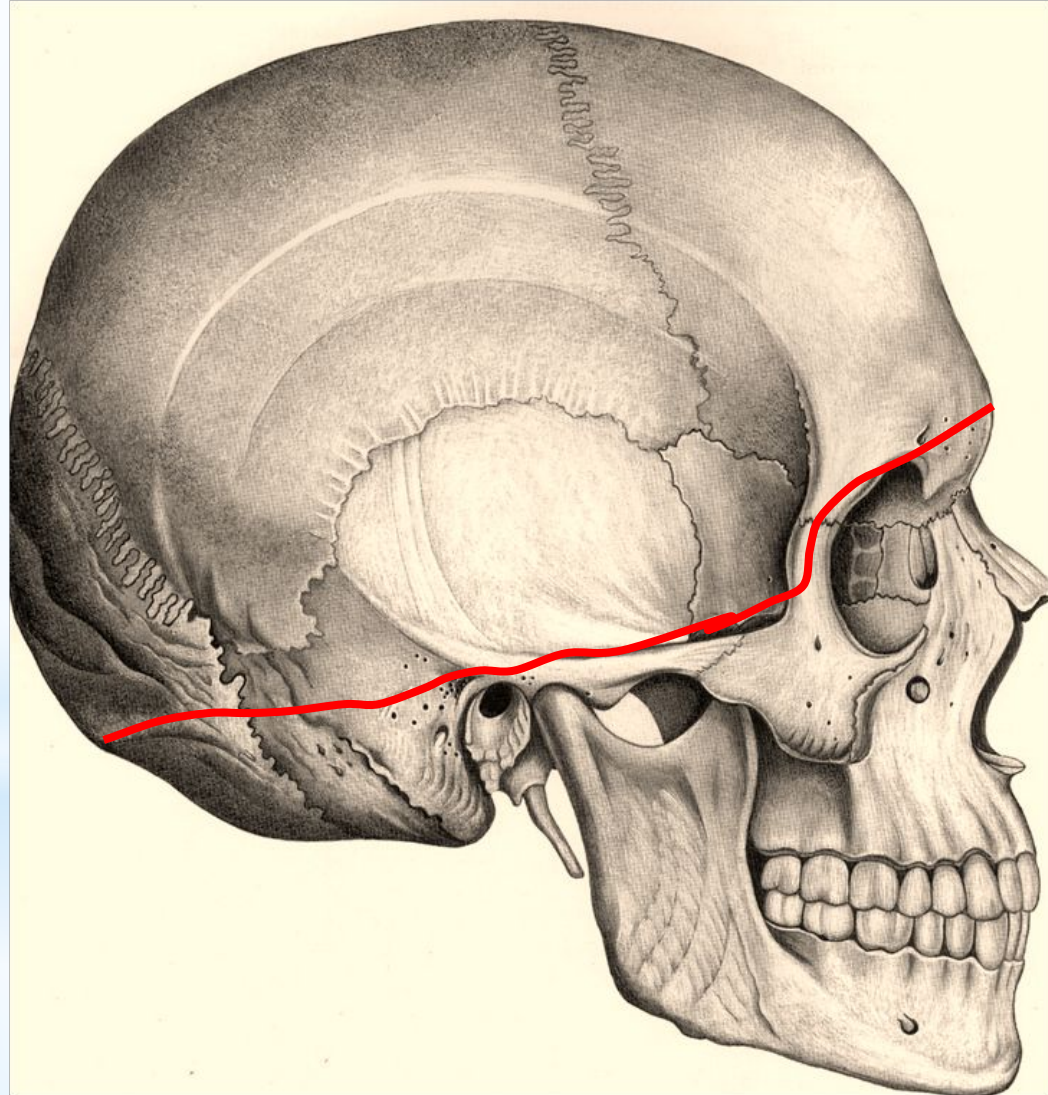
- черепа предшественников человека



- \* Меняется отношение мозгового отдела черепа к лицевому;
- \* Большое отверстие и мышелки смещаются на основание черепа;
- \* Мозговой отдел округлился, исчезли мышечные гребни;
- \* Появился базилярный угол;
- \* Уменьшились надбровные дуги;
- \* Произошла редукция челюстей и альвеолярных отростков;
- \* Появился подбородочный

# Общий обзор черепа человека

-вид сбоку: свод и основание черепа



# \* Общий обзор черепа

## Человека

-вид спереди

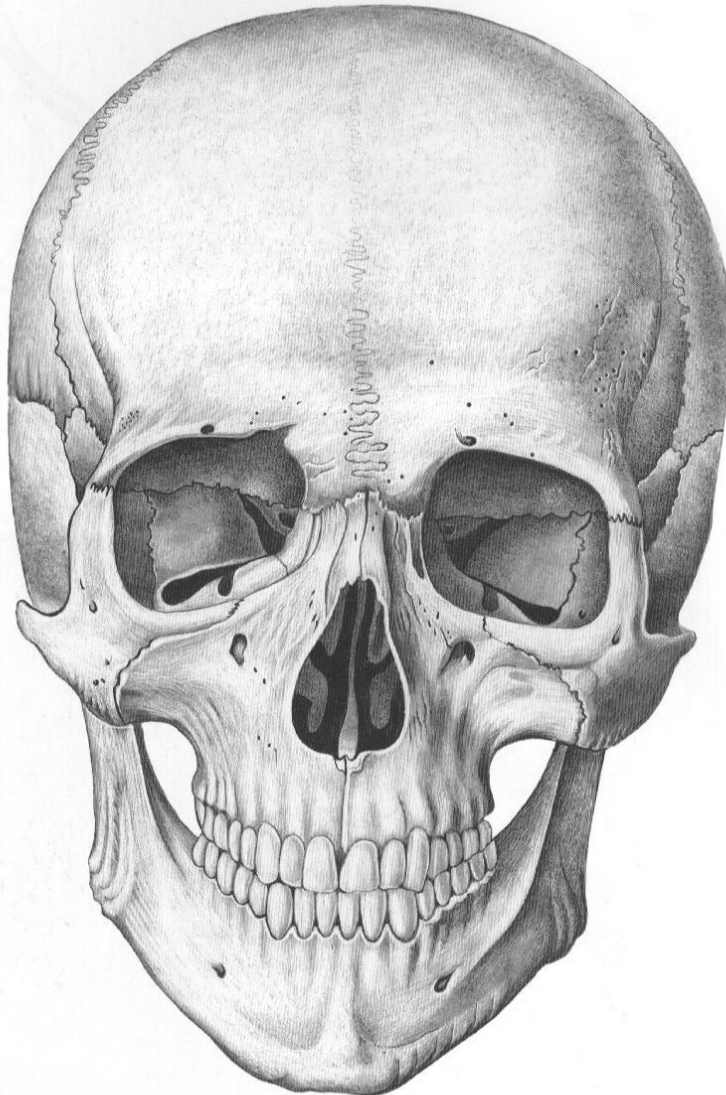
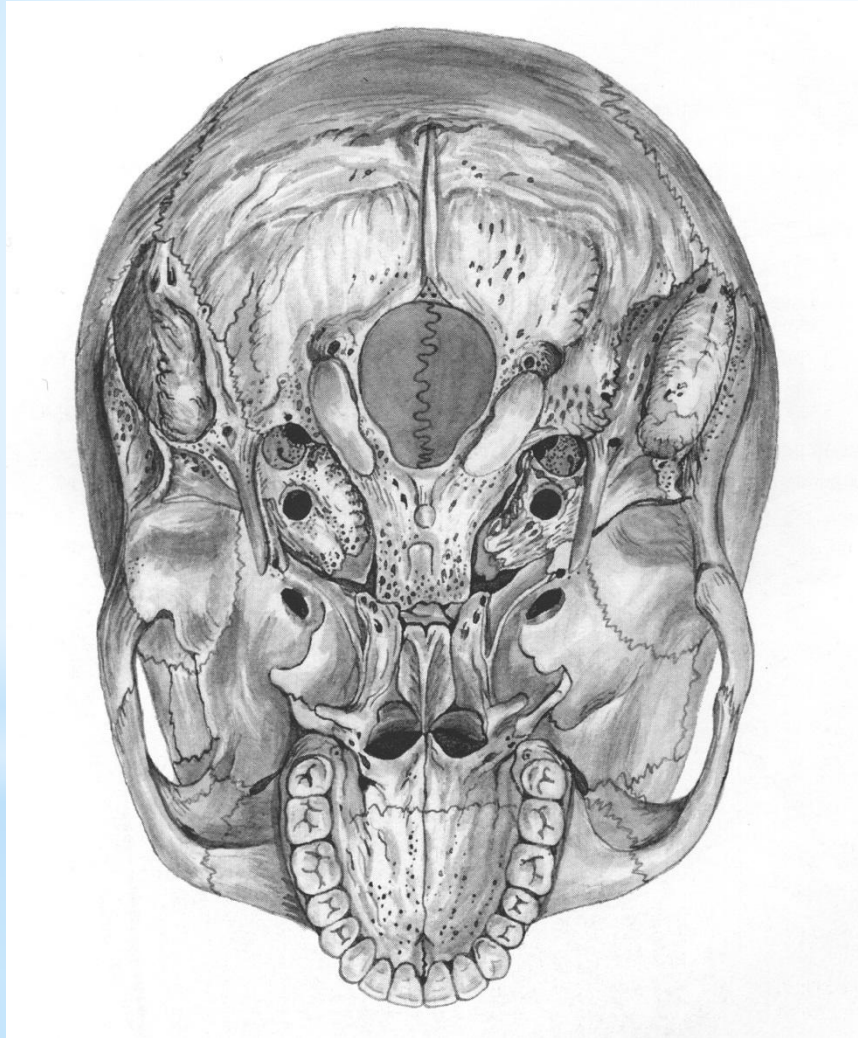


Рис. 46. Череп, сканіум; вид спереди. (Лицевая норма, норма facialis.)

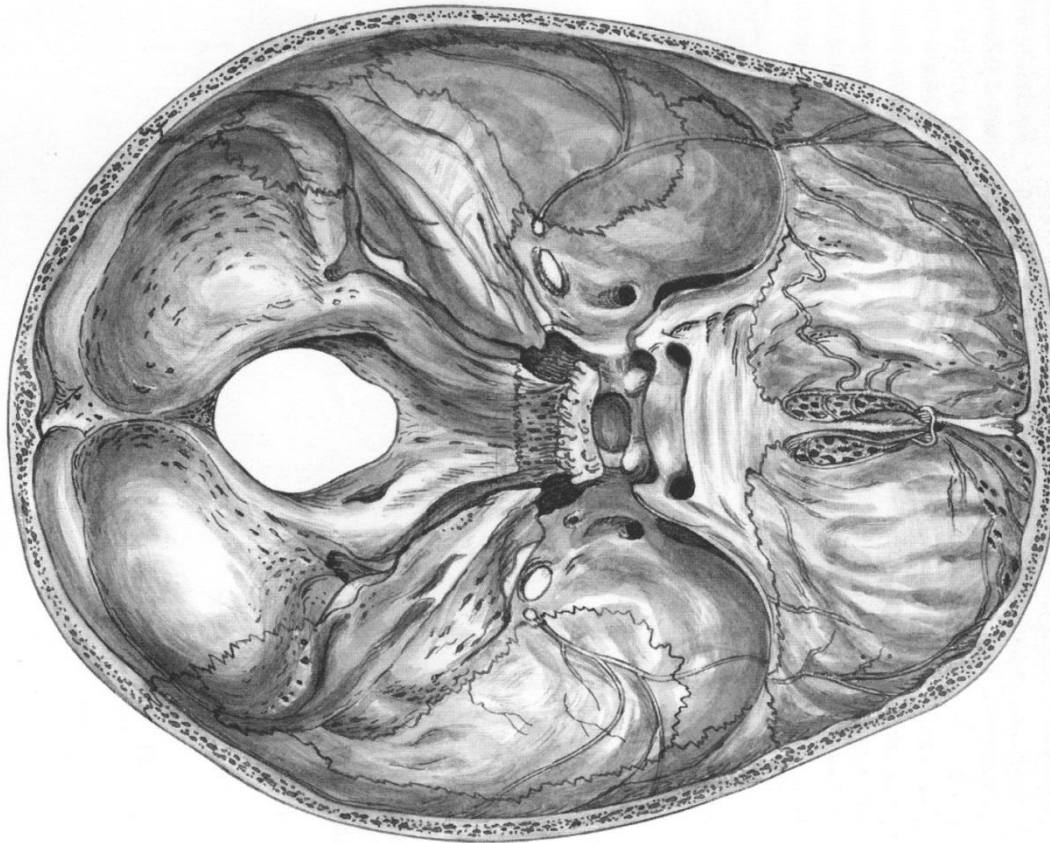
# \* Общий обзор черепа человека

-ВИД СНИЗУ



# \* Общий обзор черепа Человека

- внутреннее основание черепа









**Кости**

**МОЗГОВОГО**

**Черепка**

# \* Клиновидная кость

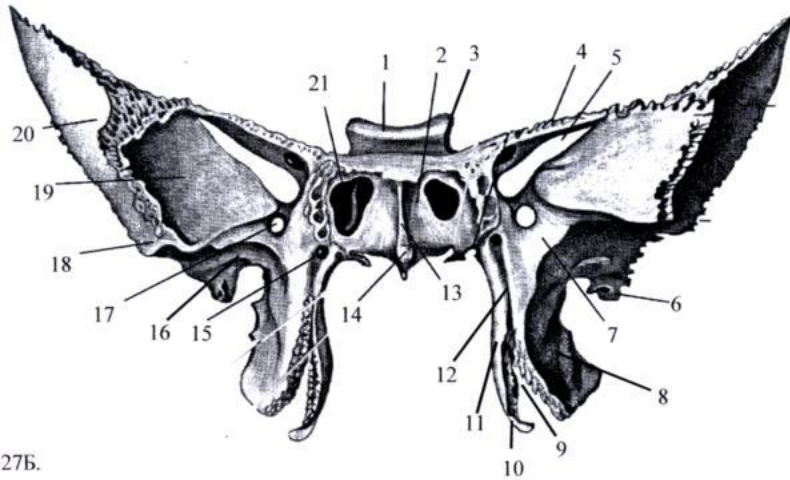


Рис. 127Б.

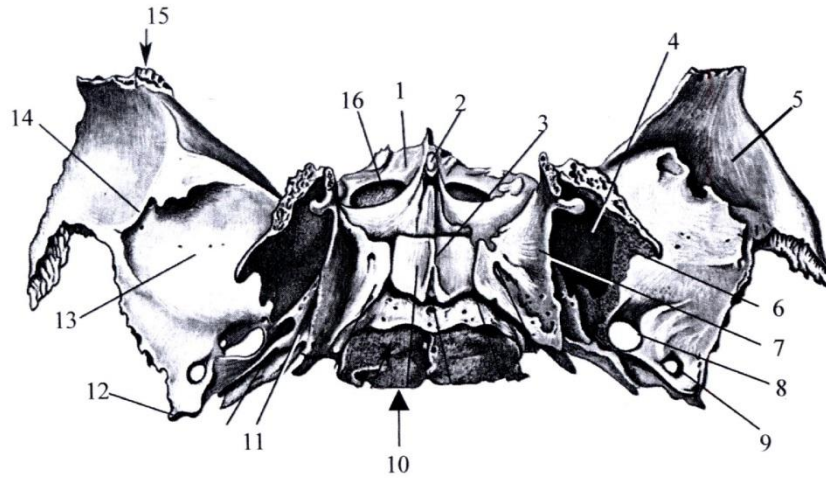
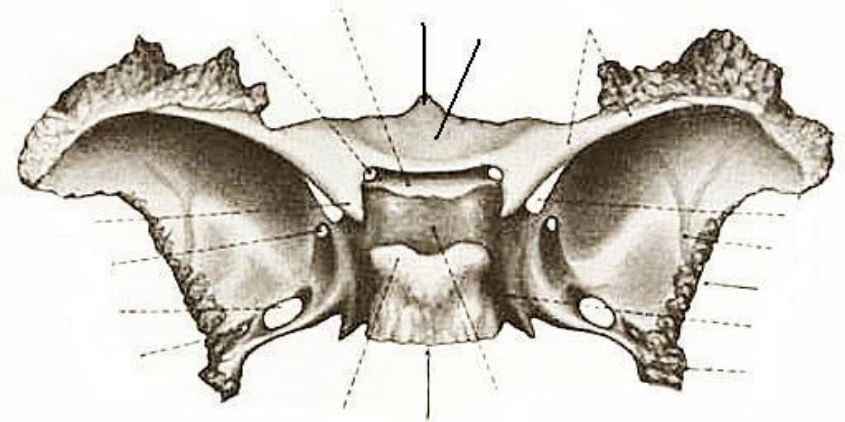
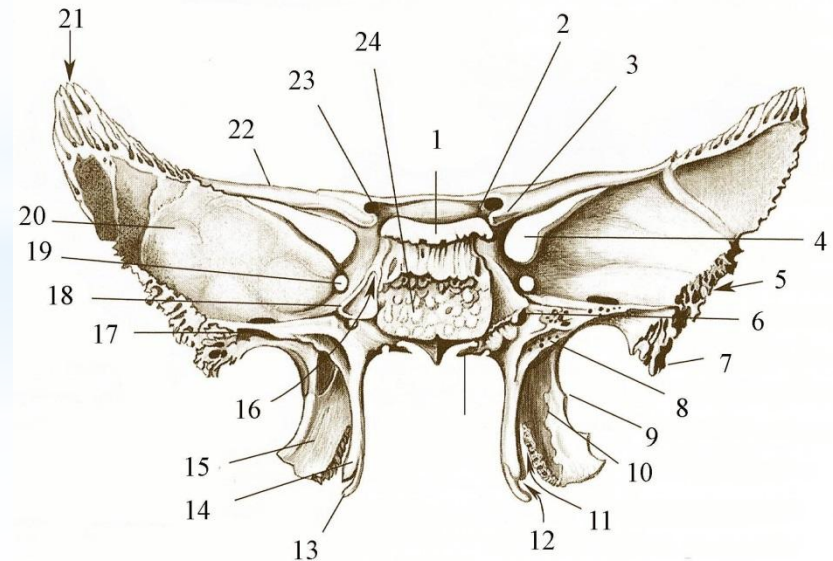
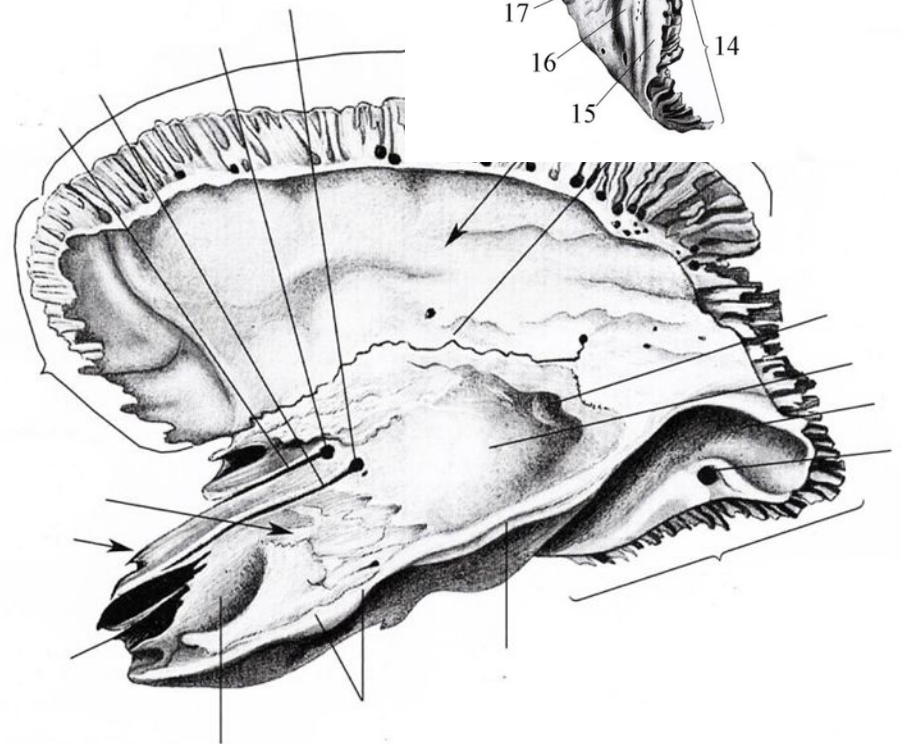
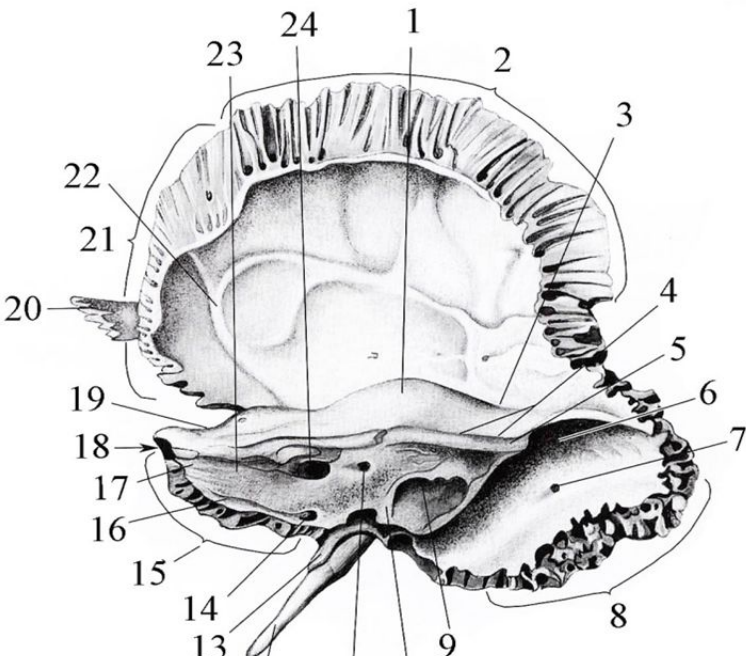
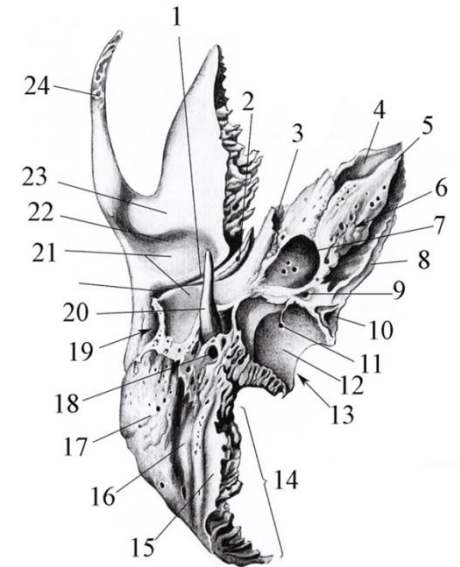
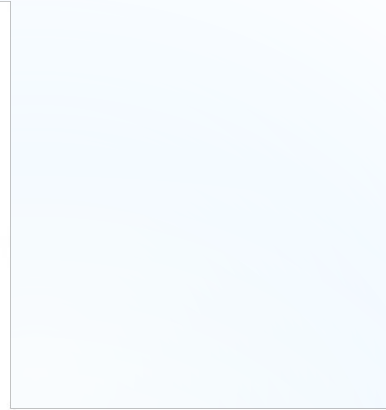
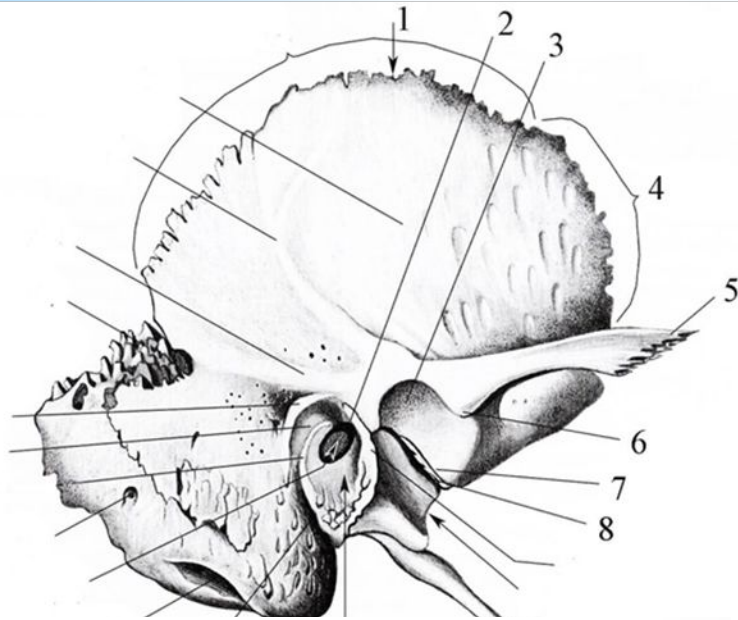


Рис. 1.27В.



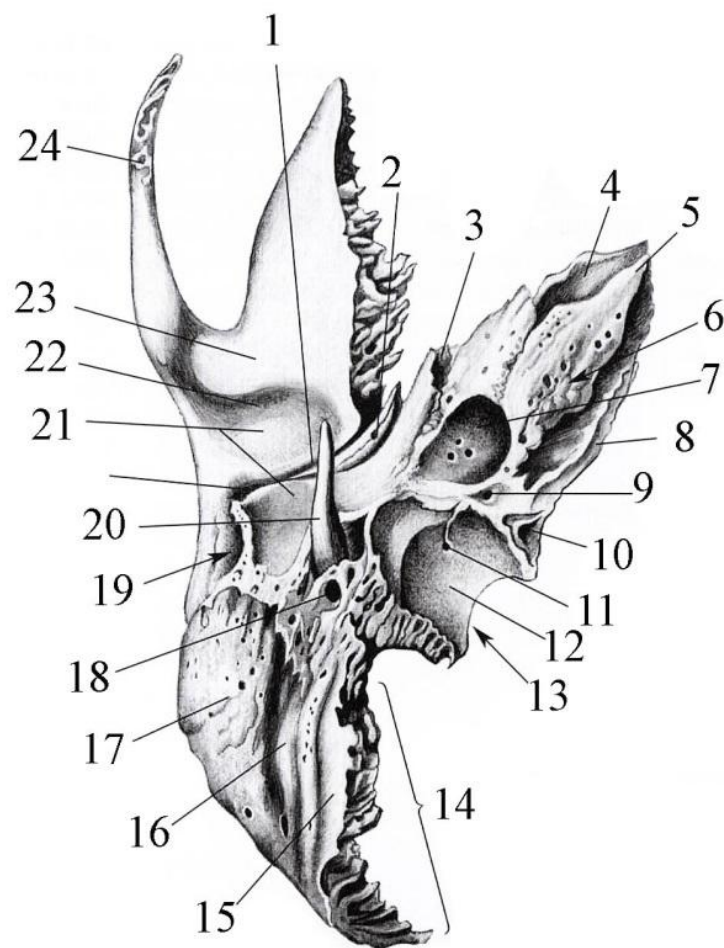
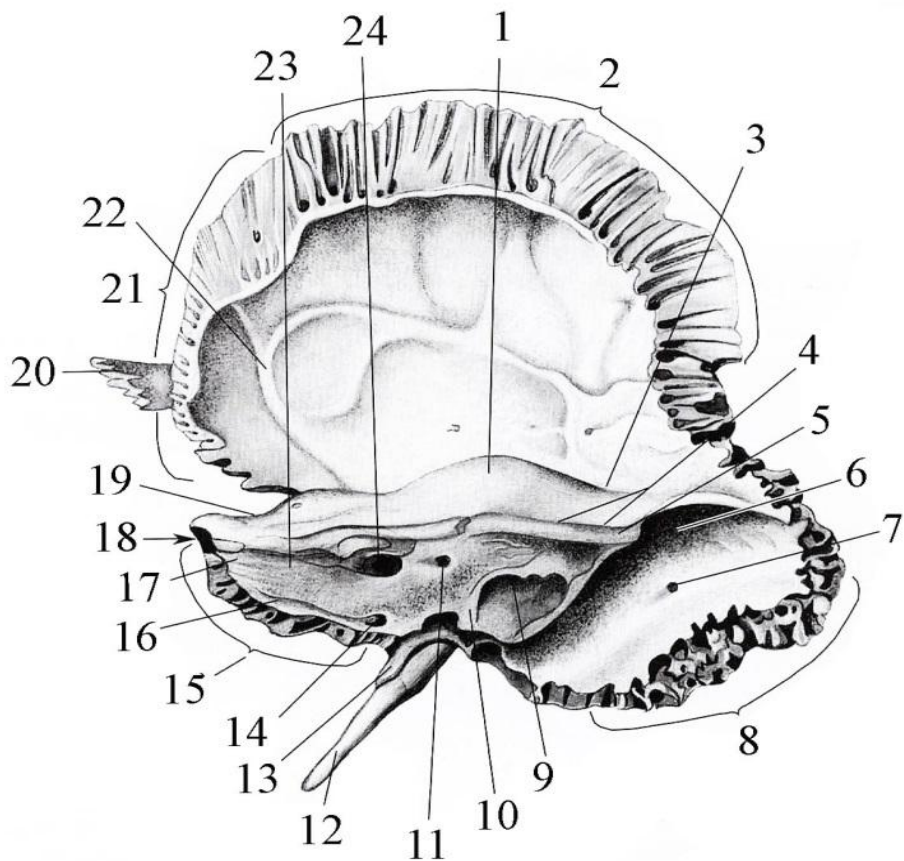
# Височная кость



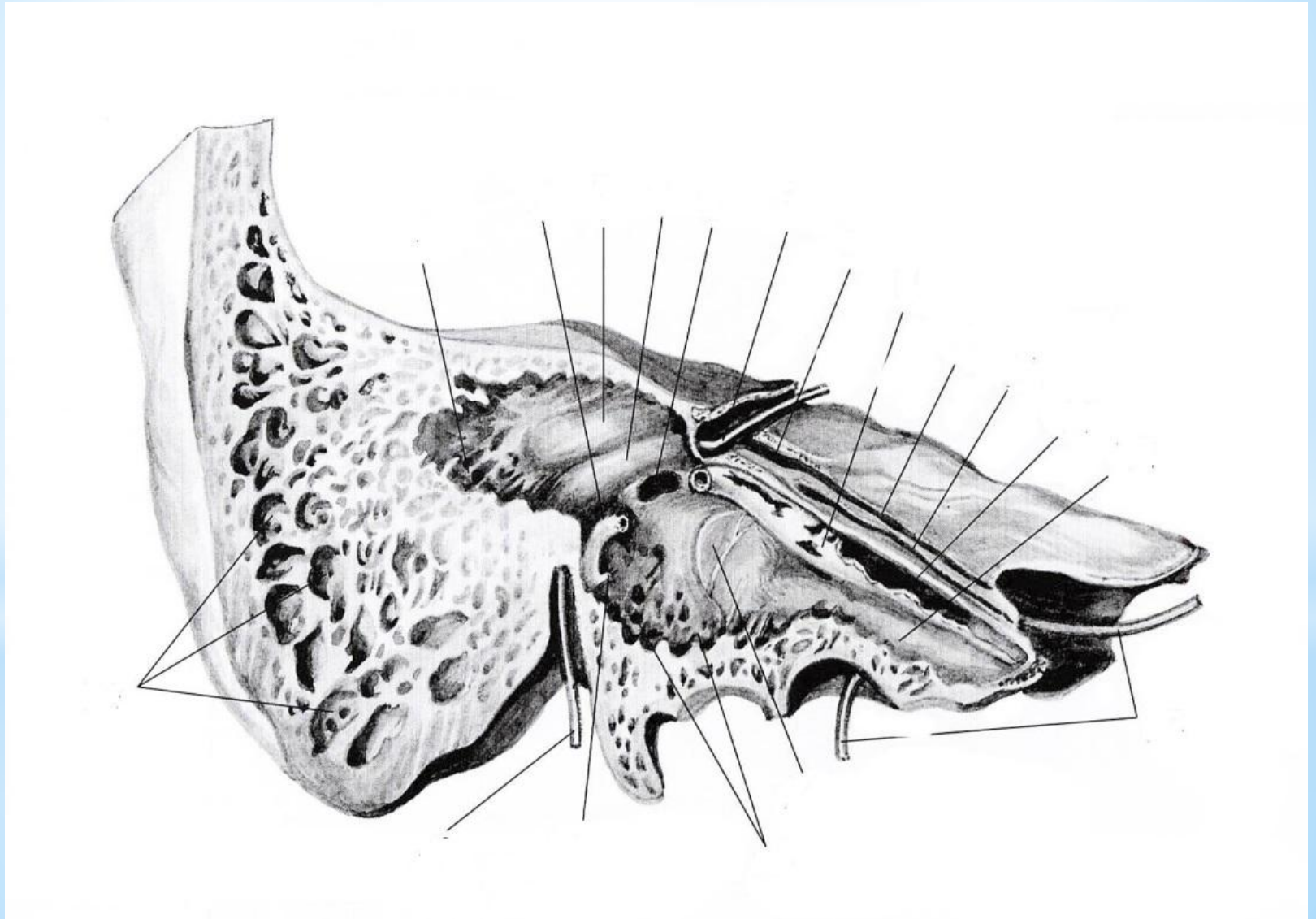


# Височная кость: вид сзади и

внутри

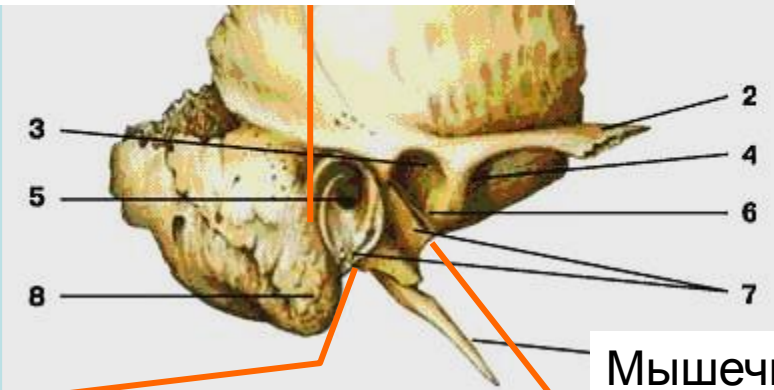


# Каналы височной кости



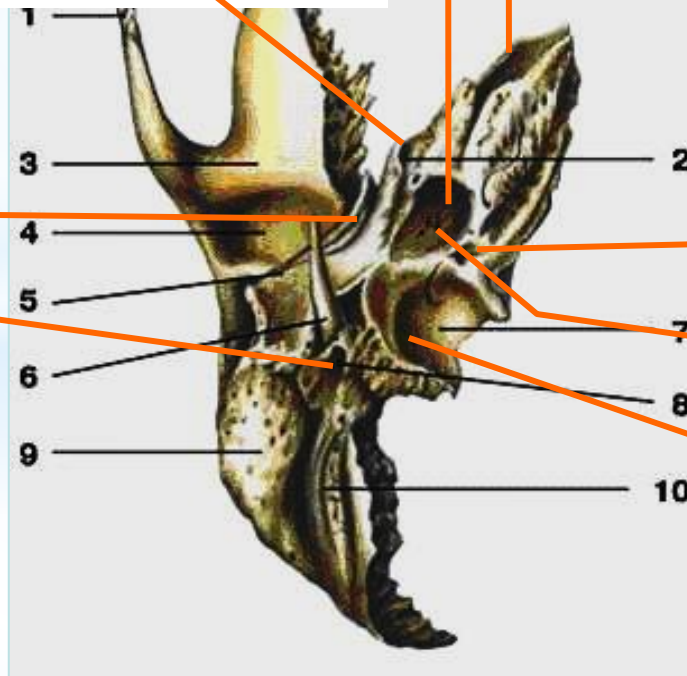
# Каналы височной кости

Выходное отверстие  
Сосцевидного канальца



Выходное отверстие  
лицевого канала и  
канала барабанной  
струны

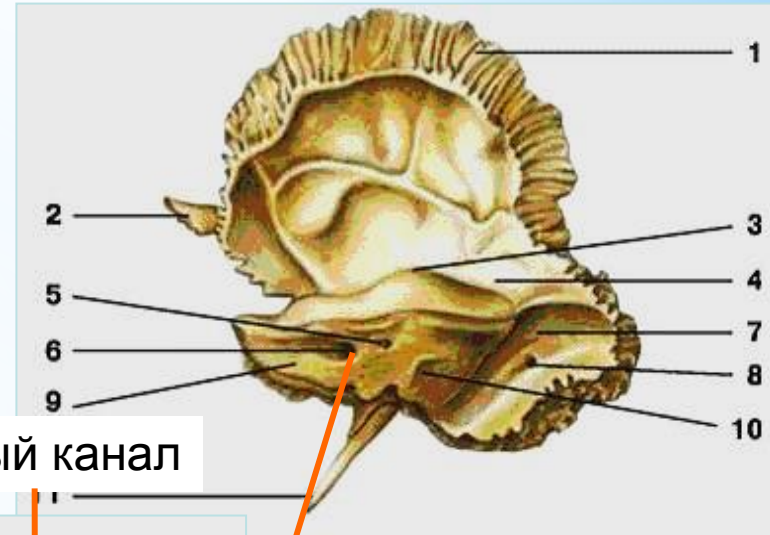
Мышечно-трубный  
канал



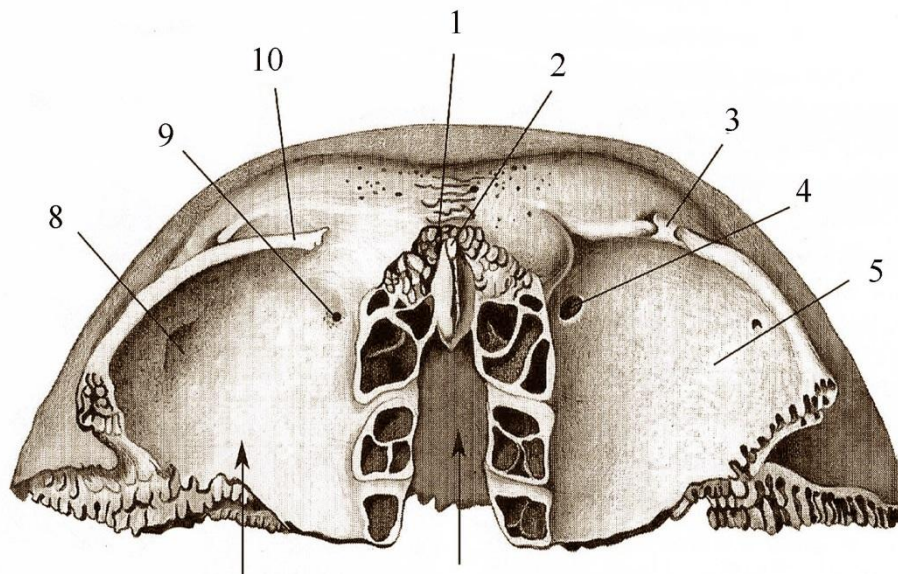
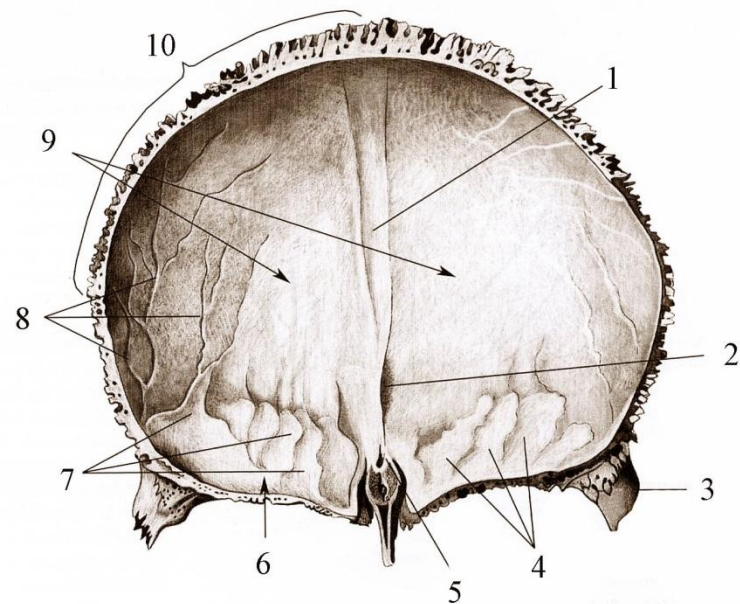
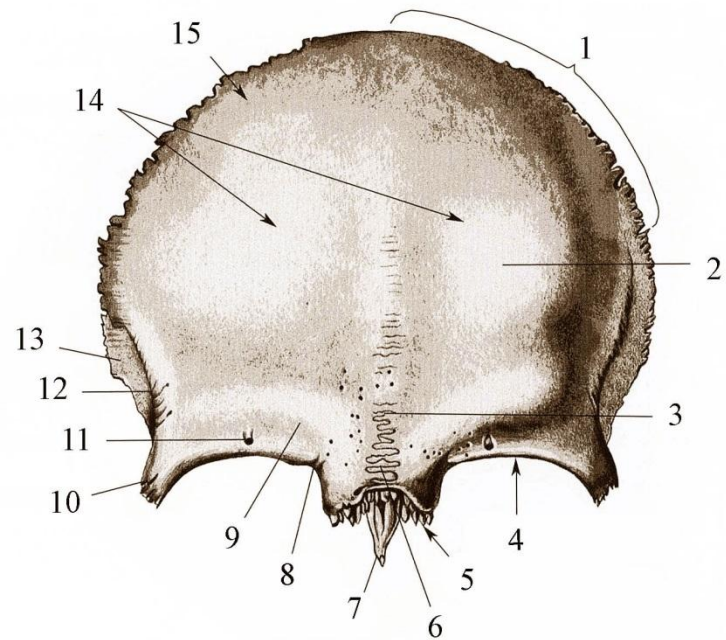
Сонный канал

Входные отверстия  
лицевого канала;  
канальца  
барабанного нерва;

сонно-барабанных  
и  
сосцевидного  
канальцев

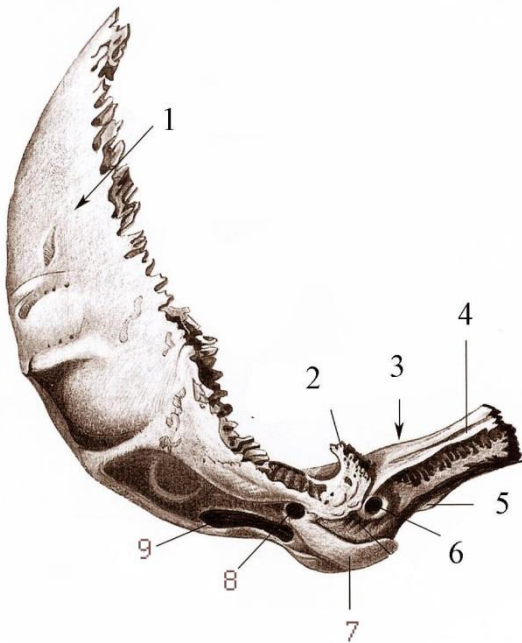
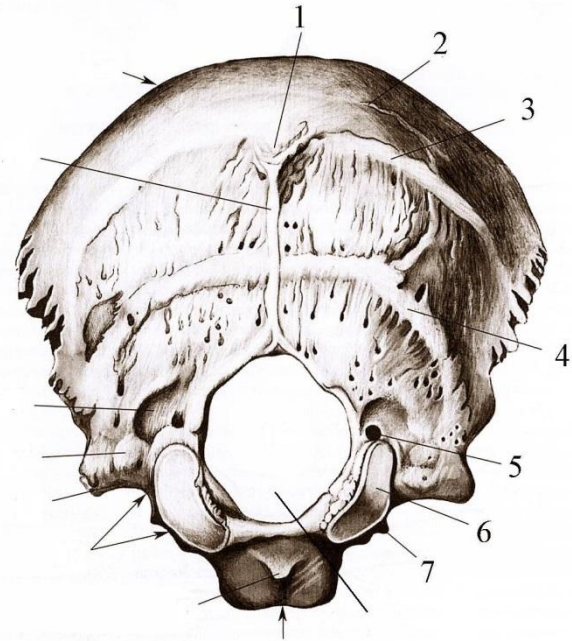
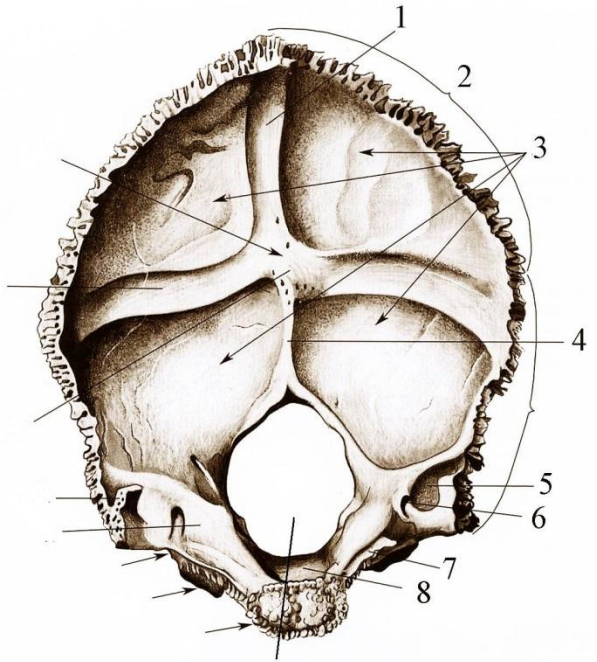


# \* Лобная кость

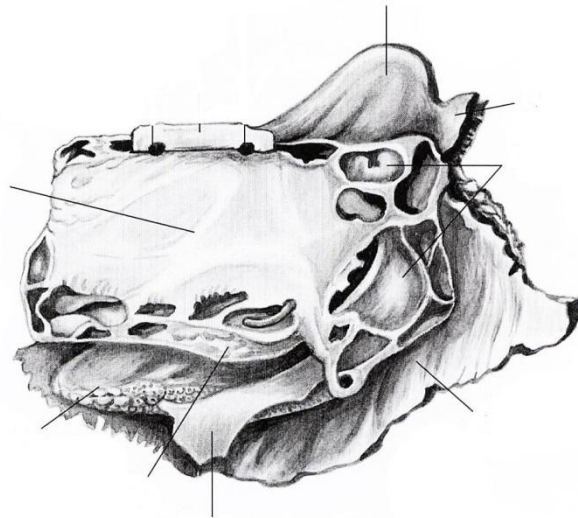
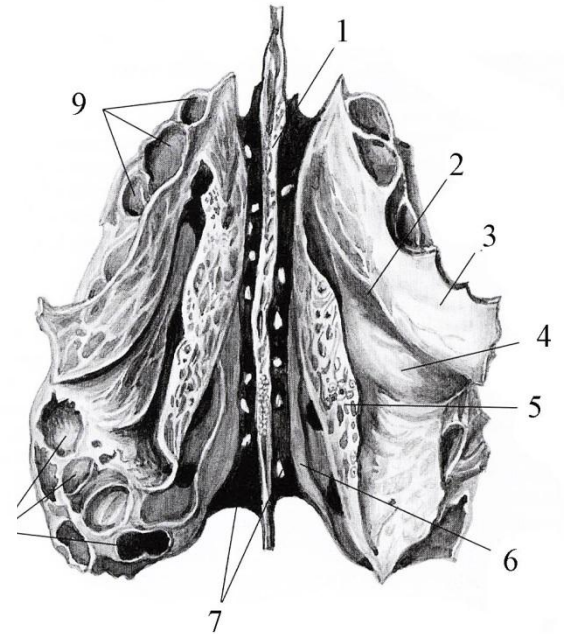
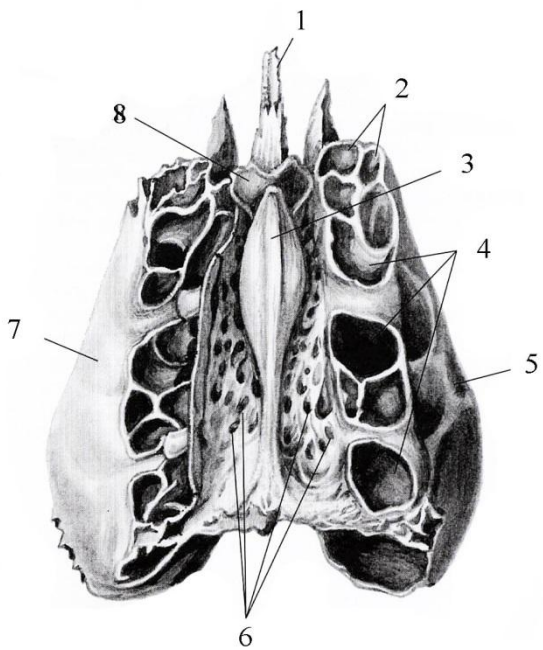




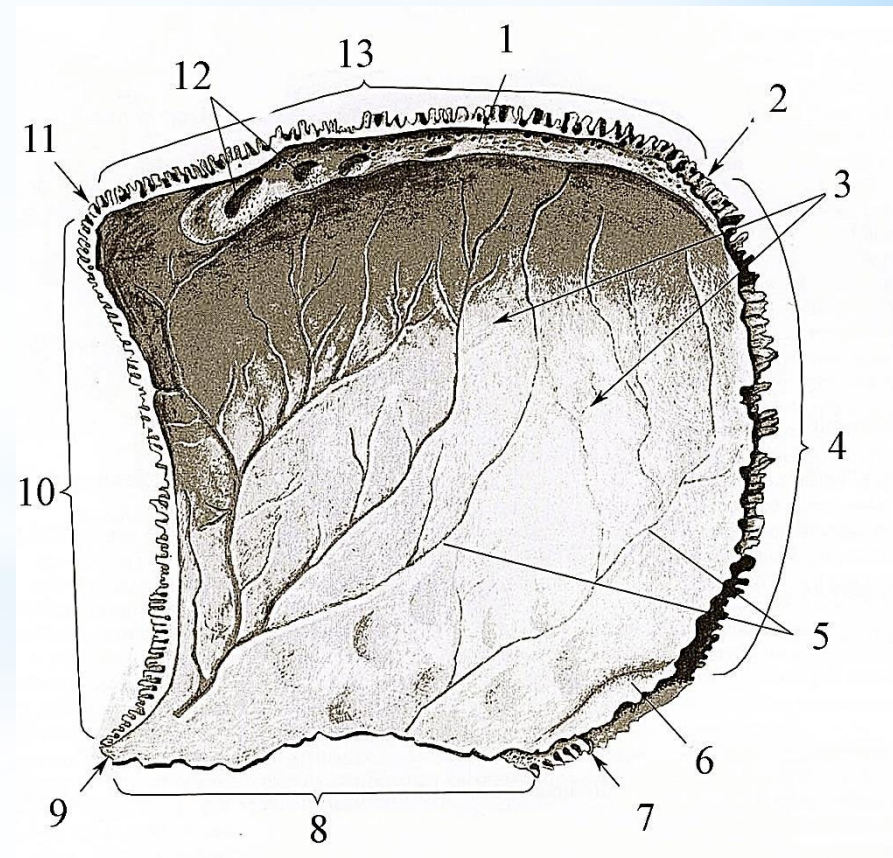
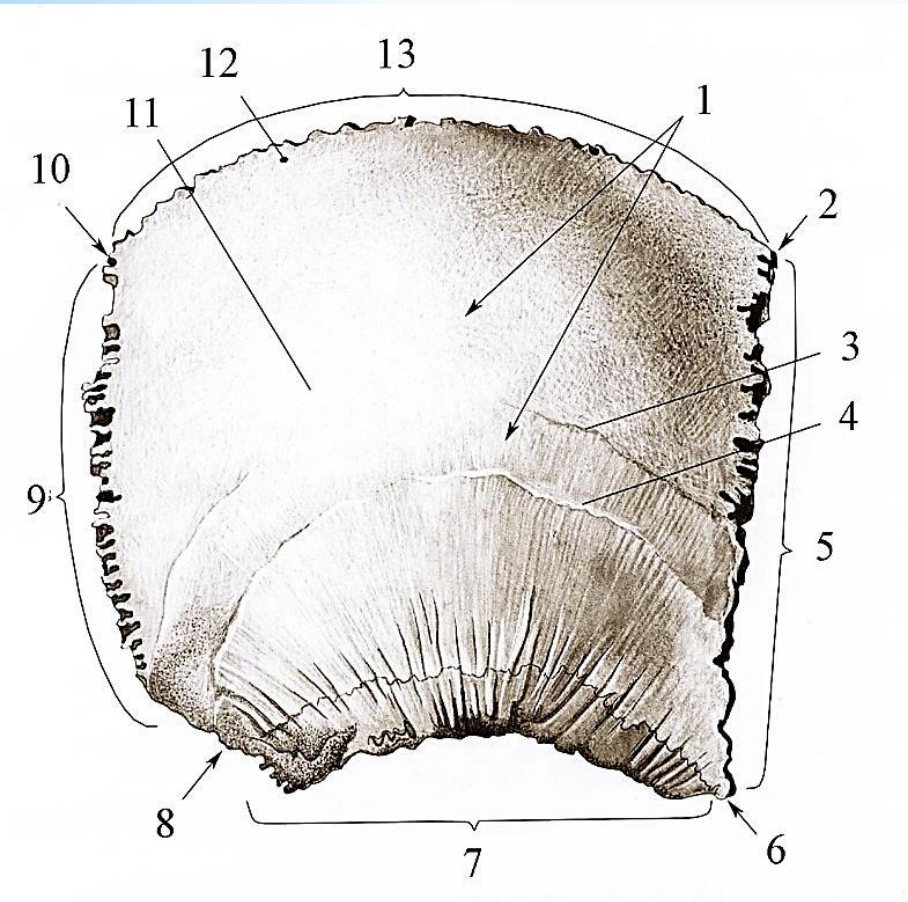
# \* Затылочная кость




# \* Решётчатая кость



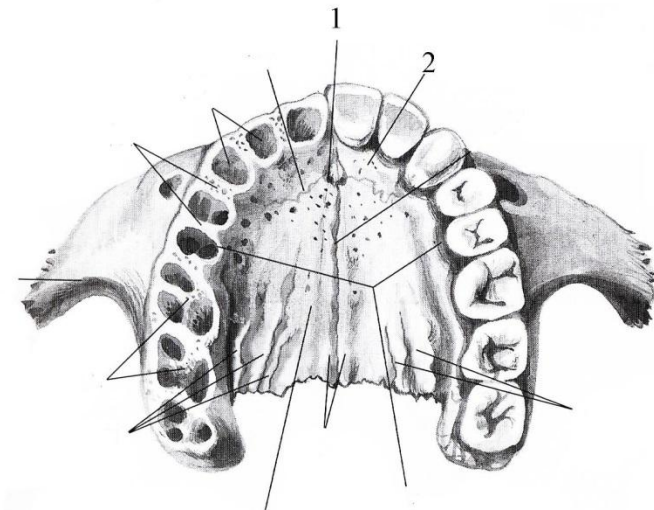
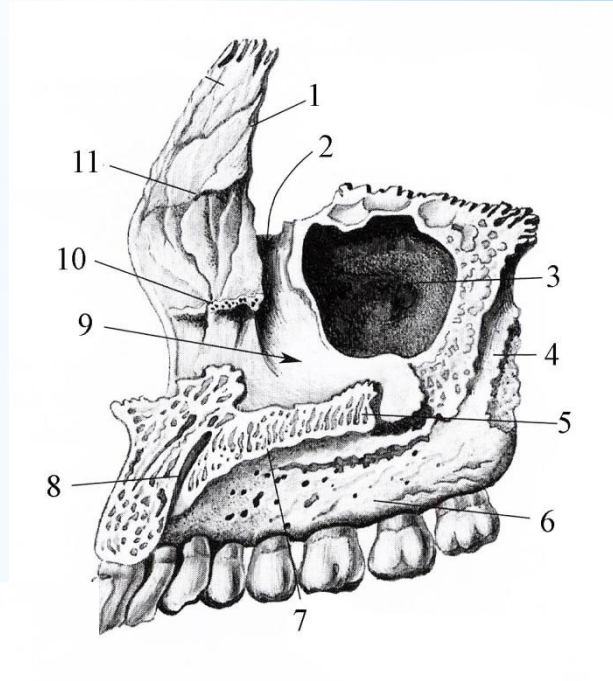
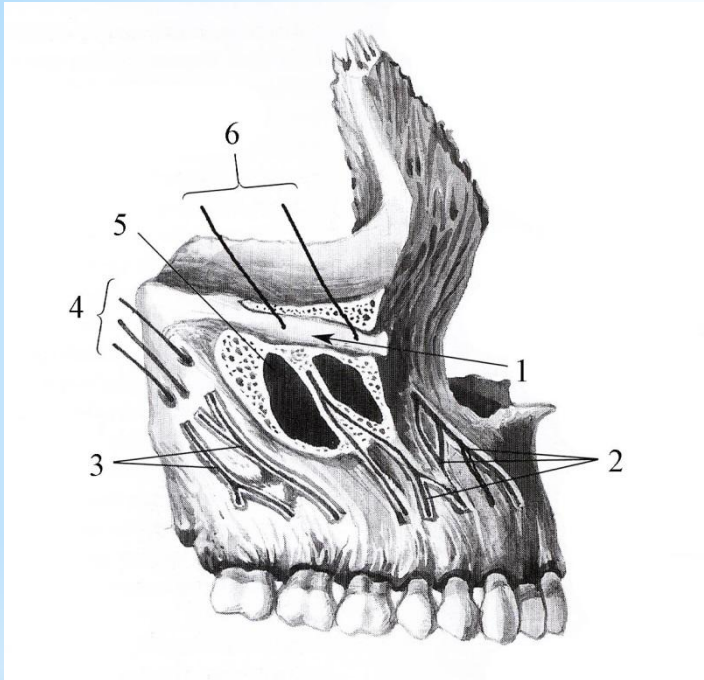
# \* Теменная кость



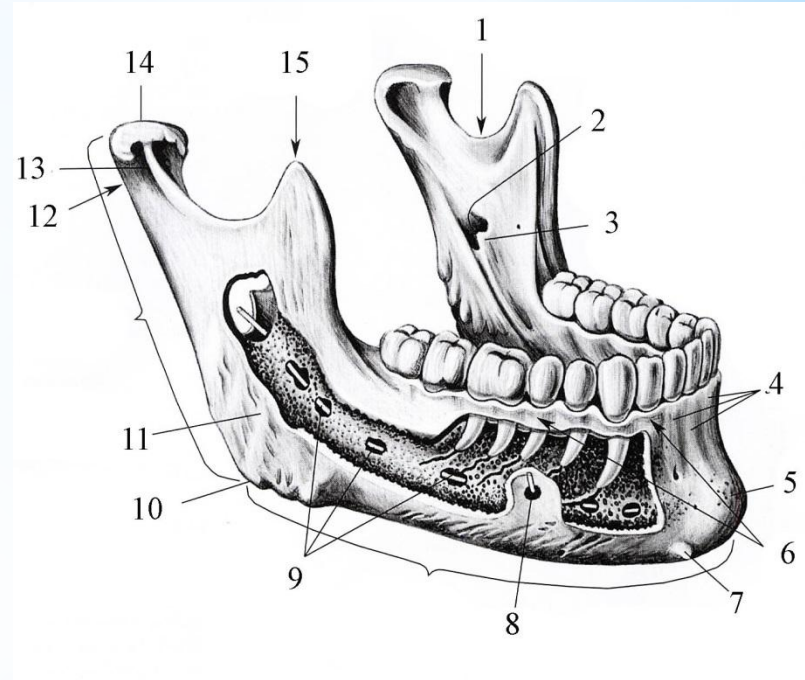
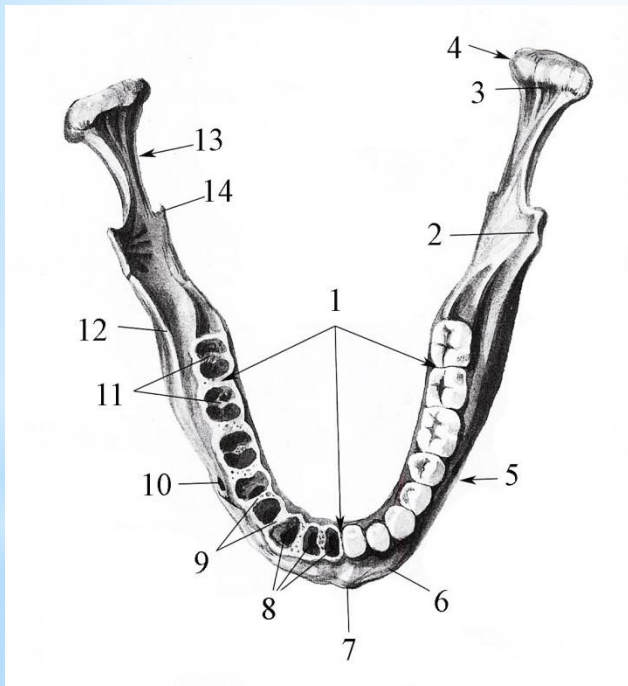


# Кости лицевого черепка

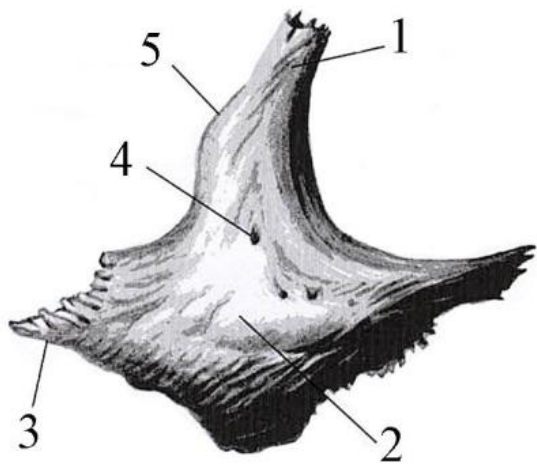
# \*Верхняя челюсть



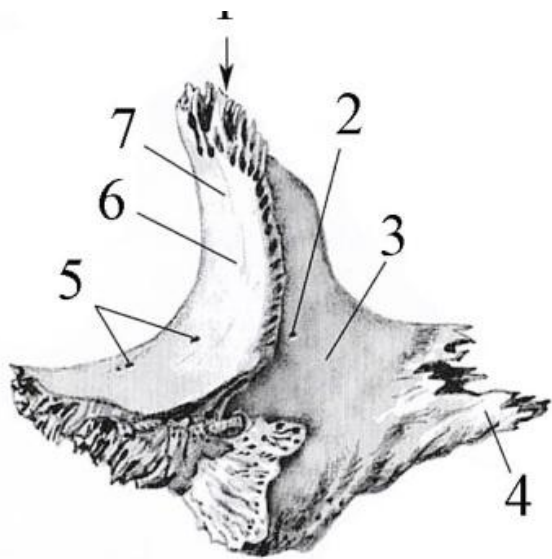
# \* Нижняя челюсть



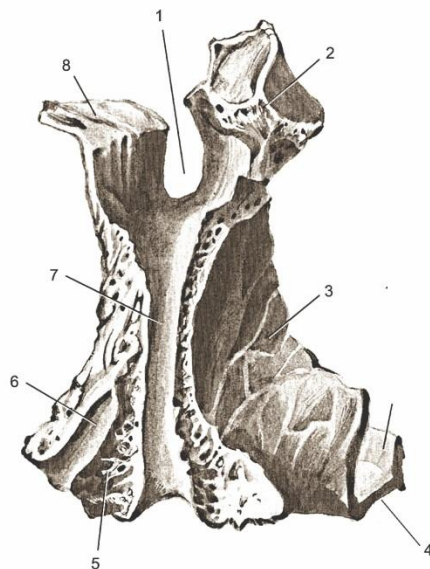
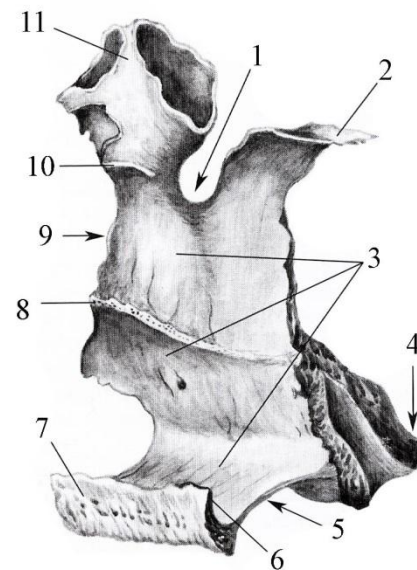
# \* Скуловая и нёбная кости



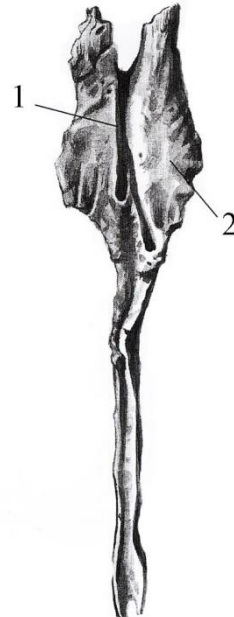
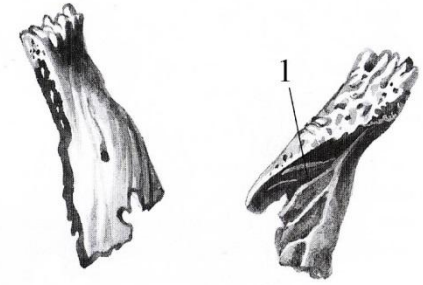
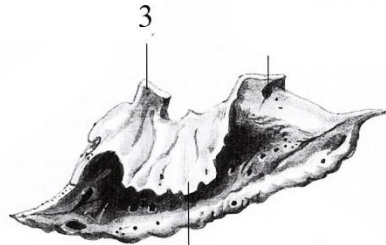
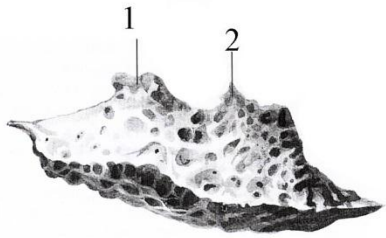
А



Б



# \* Нижняя носовая раковина, СОШНИК И НОСОВАЯ КОСТЬ



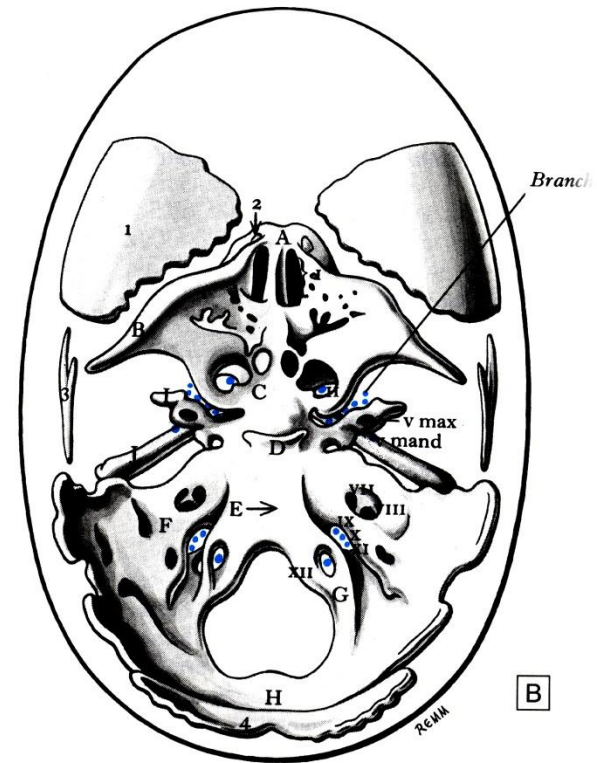
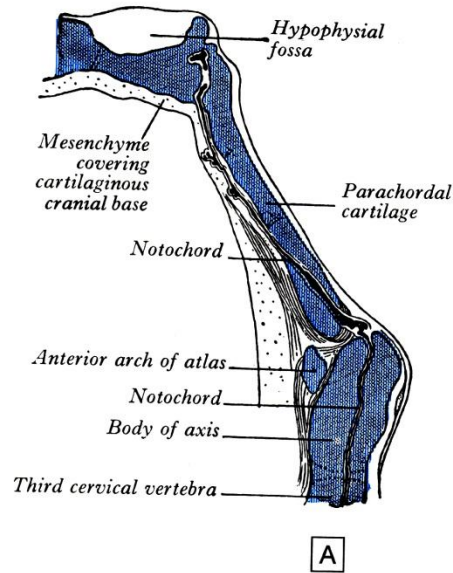
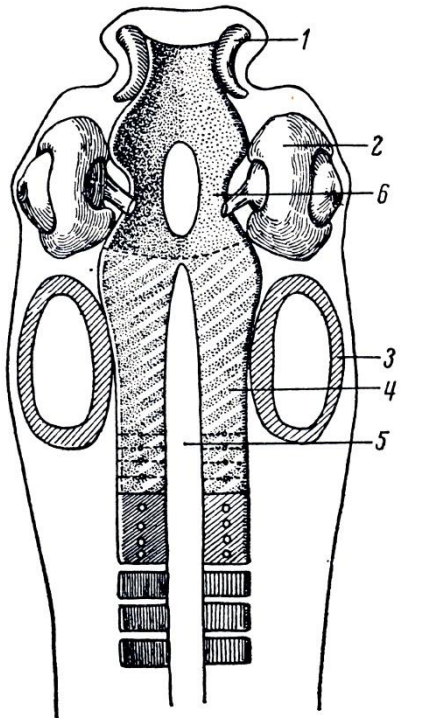


\* Эмбриональное  
развитие  
черепа

# \* Эмбриональное развитие черепа человека

## Человека

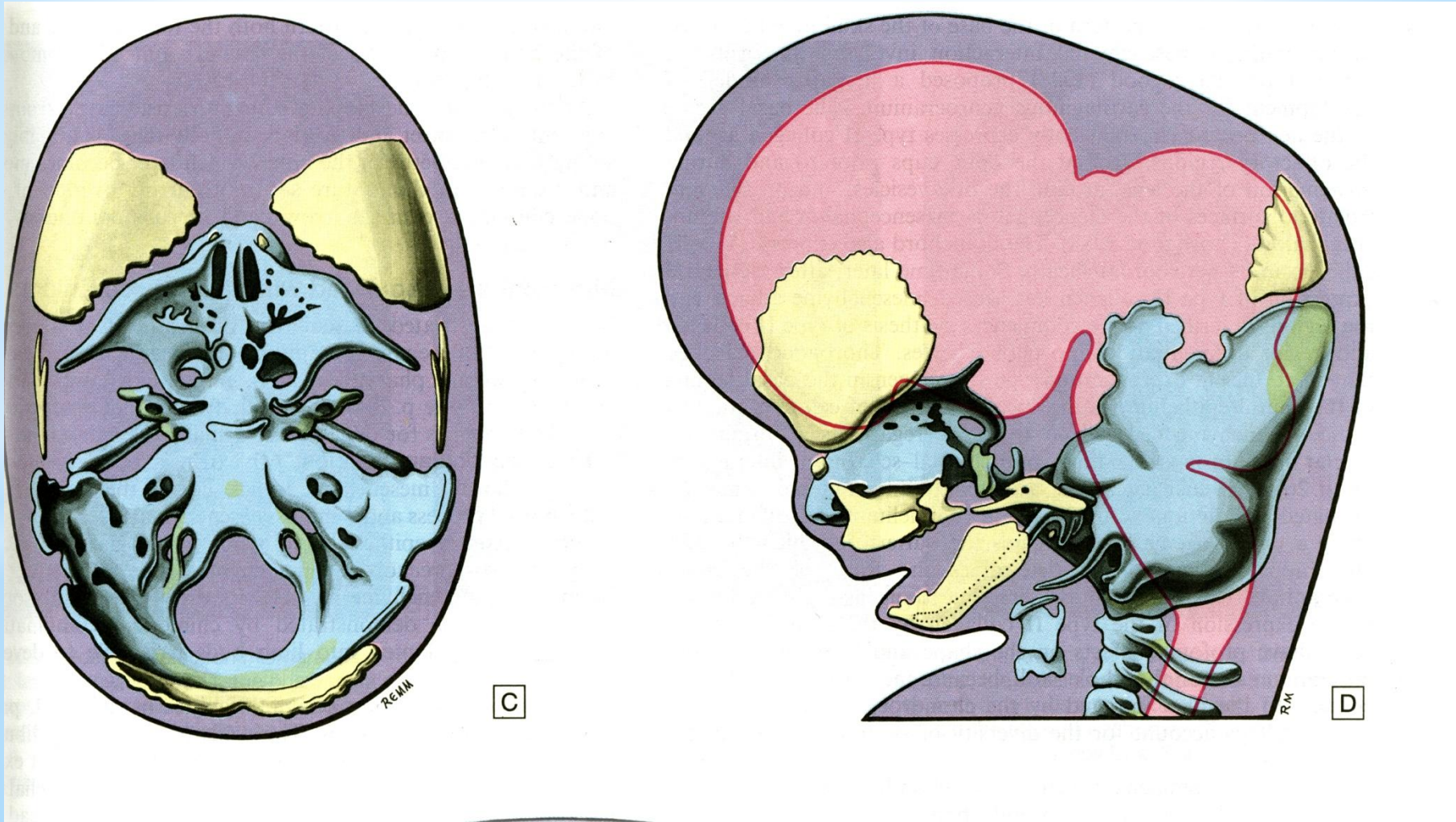
### ■ развитие мозгового отдела черепа



# \* Эмбриональное развитие черепа человека

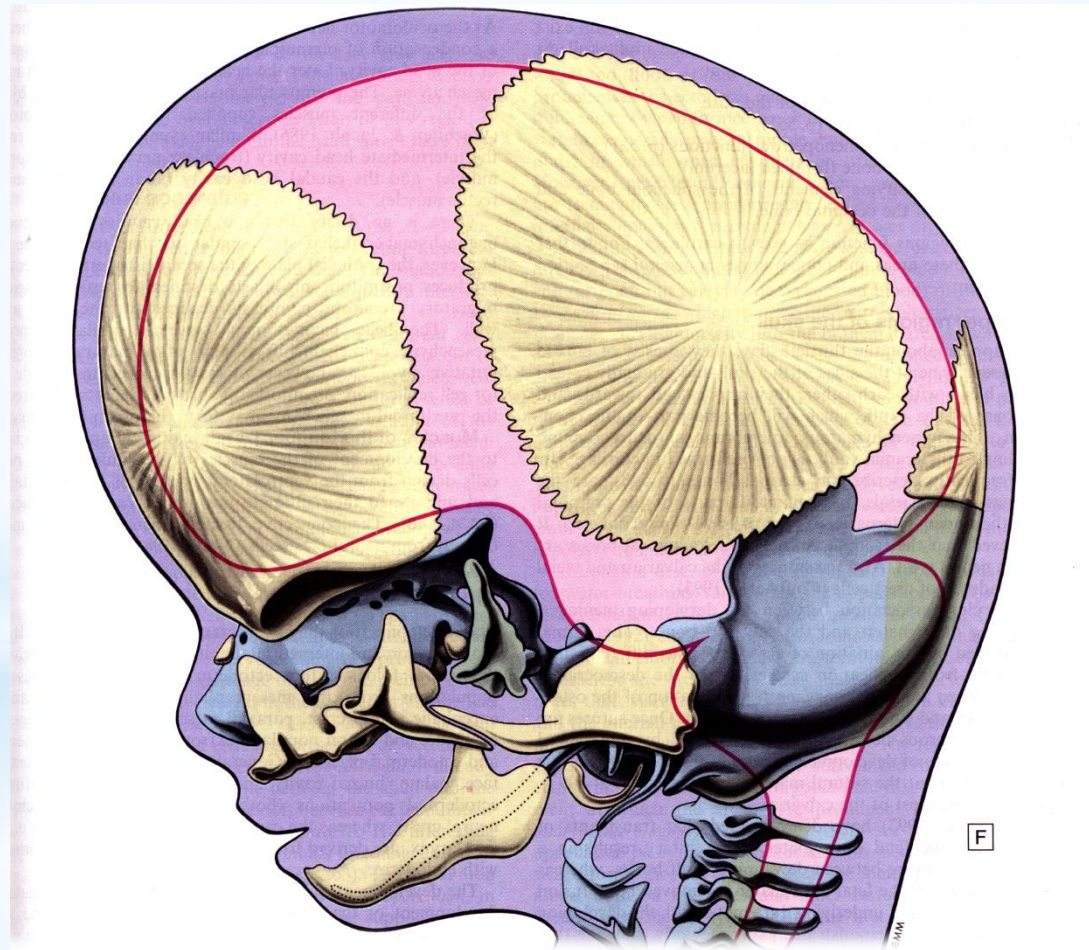
## человека

- развитие мозгового отдела черепа



# \* Эмбриональное развитие черепа человека

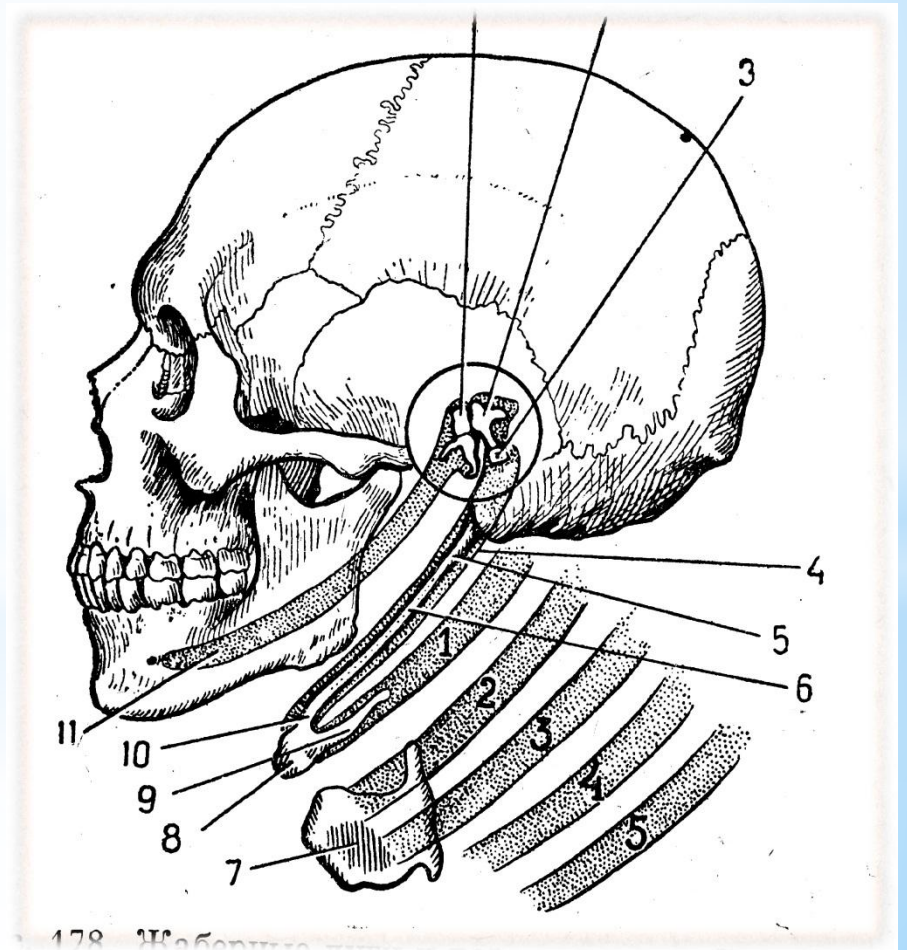
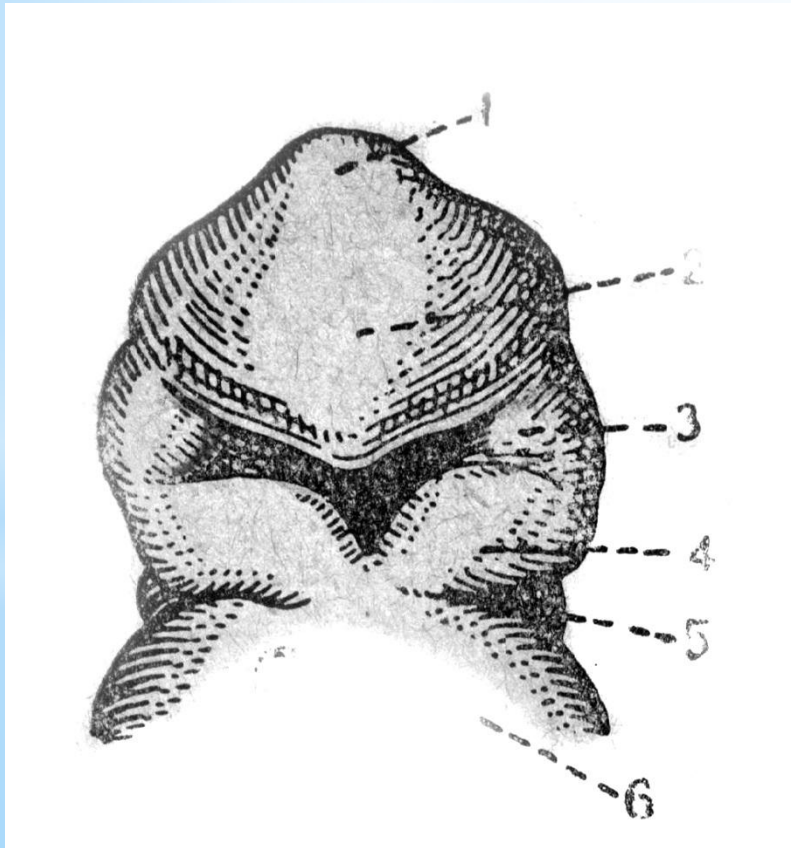
- развитие мозгового отдела черепа



# \* Эмбриональное развитие черепа человека

## Человека

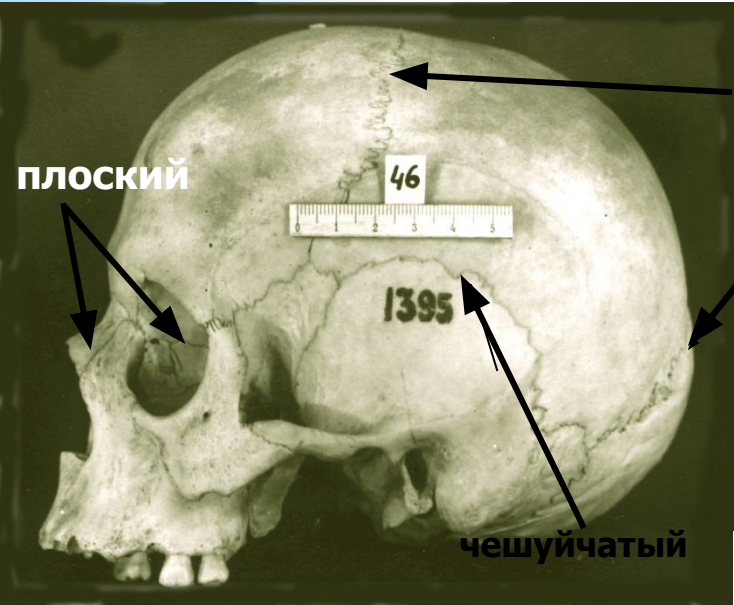
- развитие лицевого отдела черепа



**Череп в целом**

# Соединения костей черепа

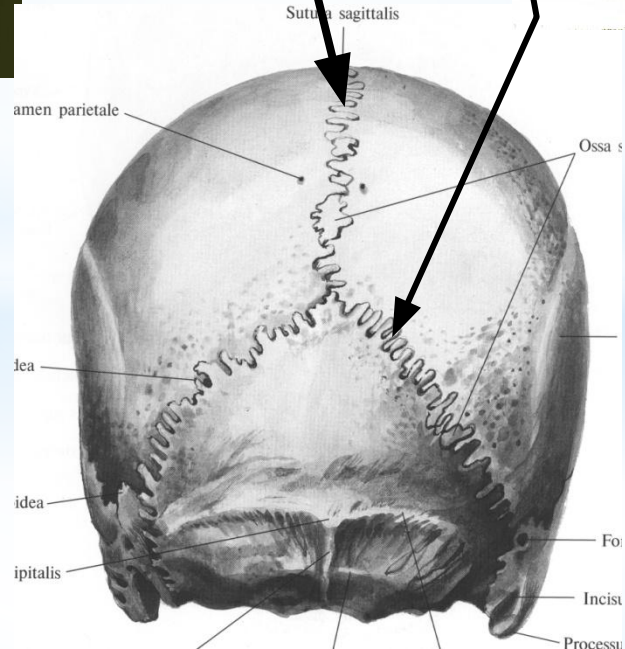
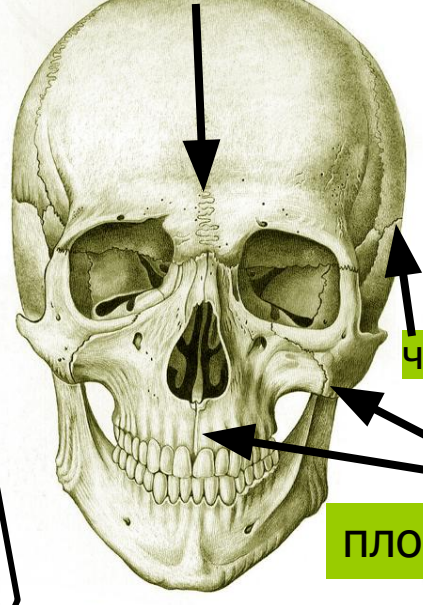
## - ШВЫ



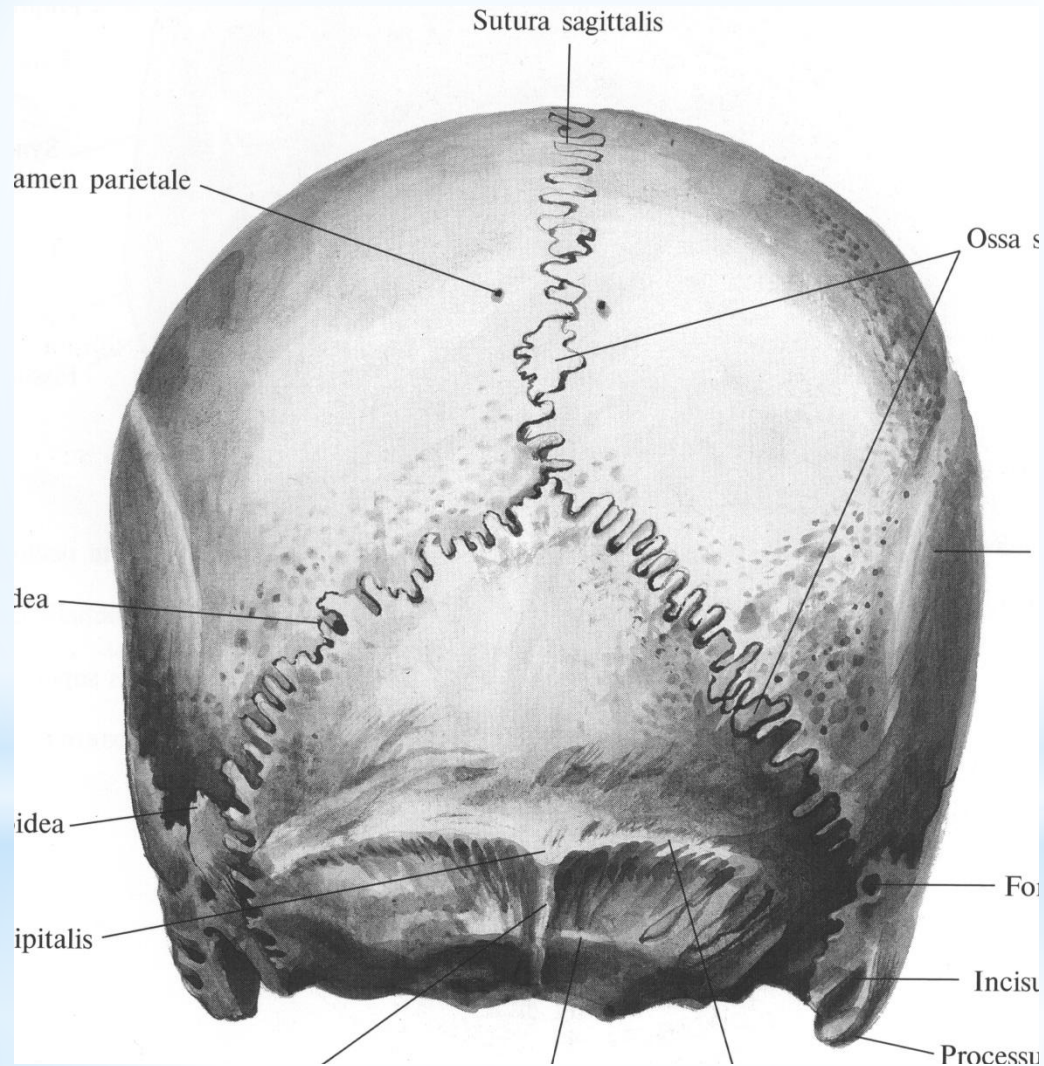
венечный

лямбдовидный  
зубчатый  
сагиттальный

метопический

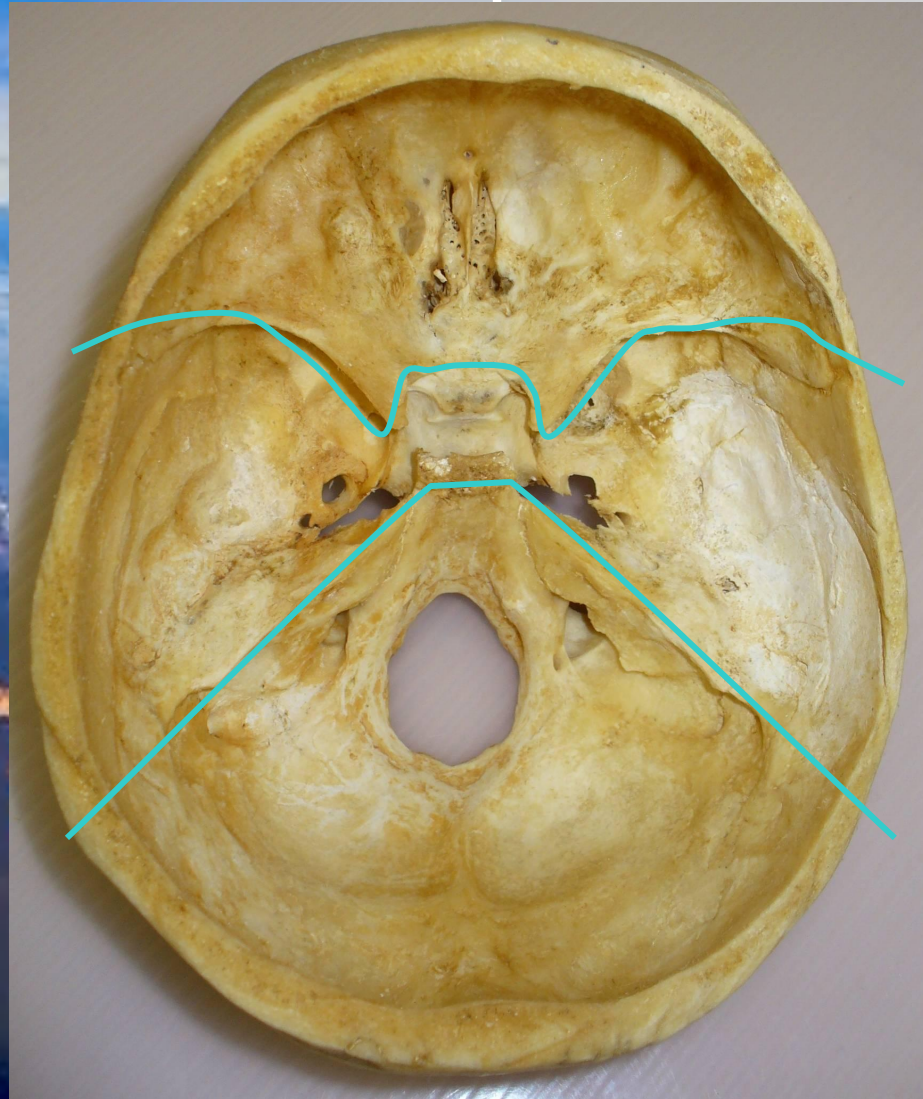


# \* КОСТИ ШВОВ

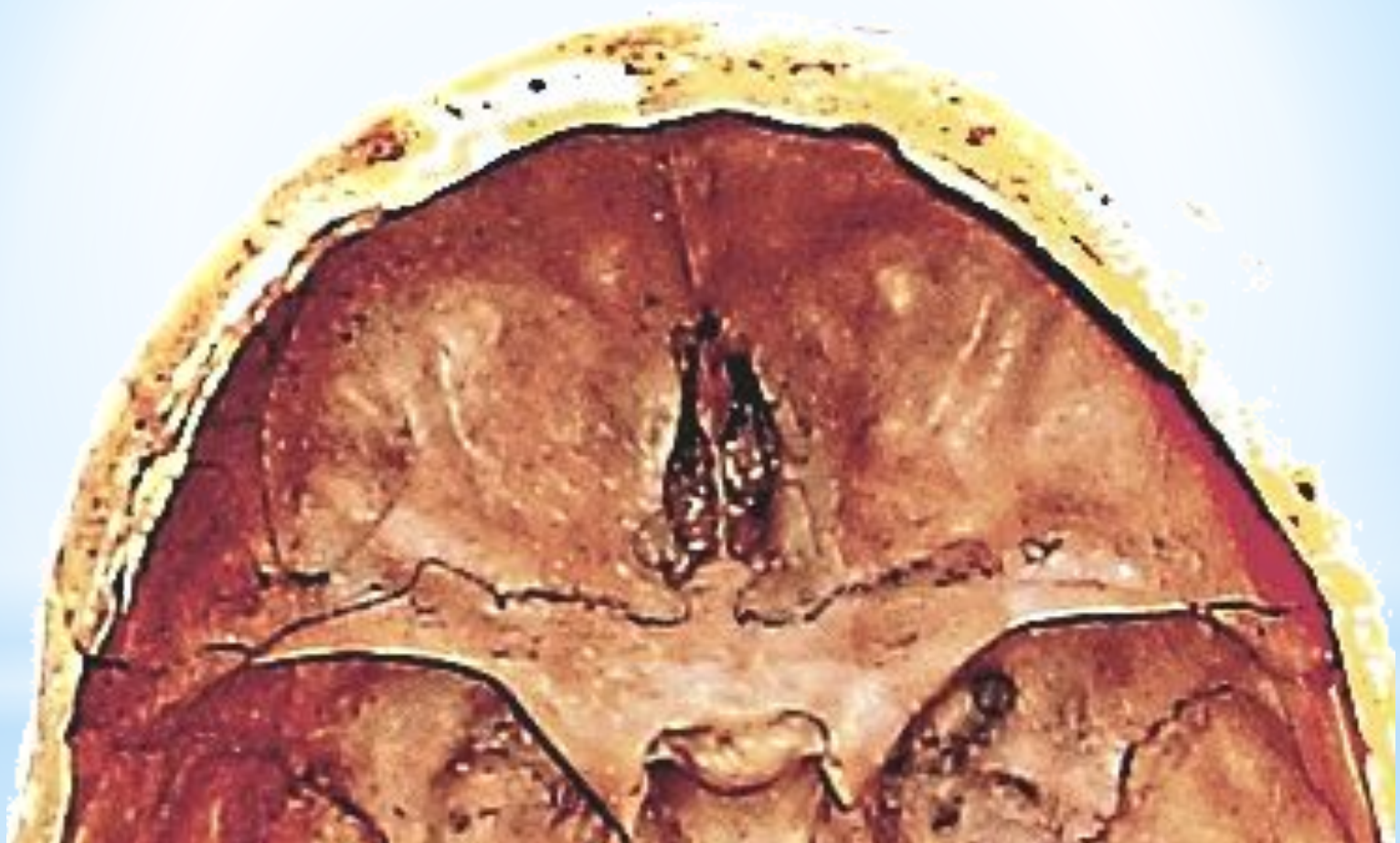




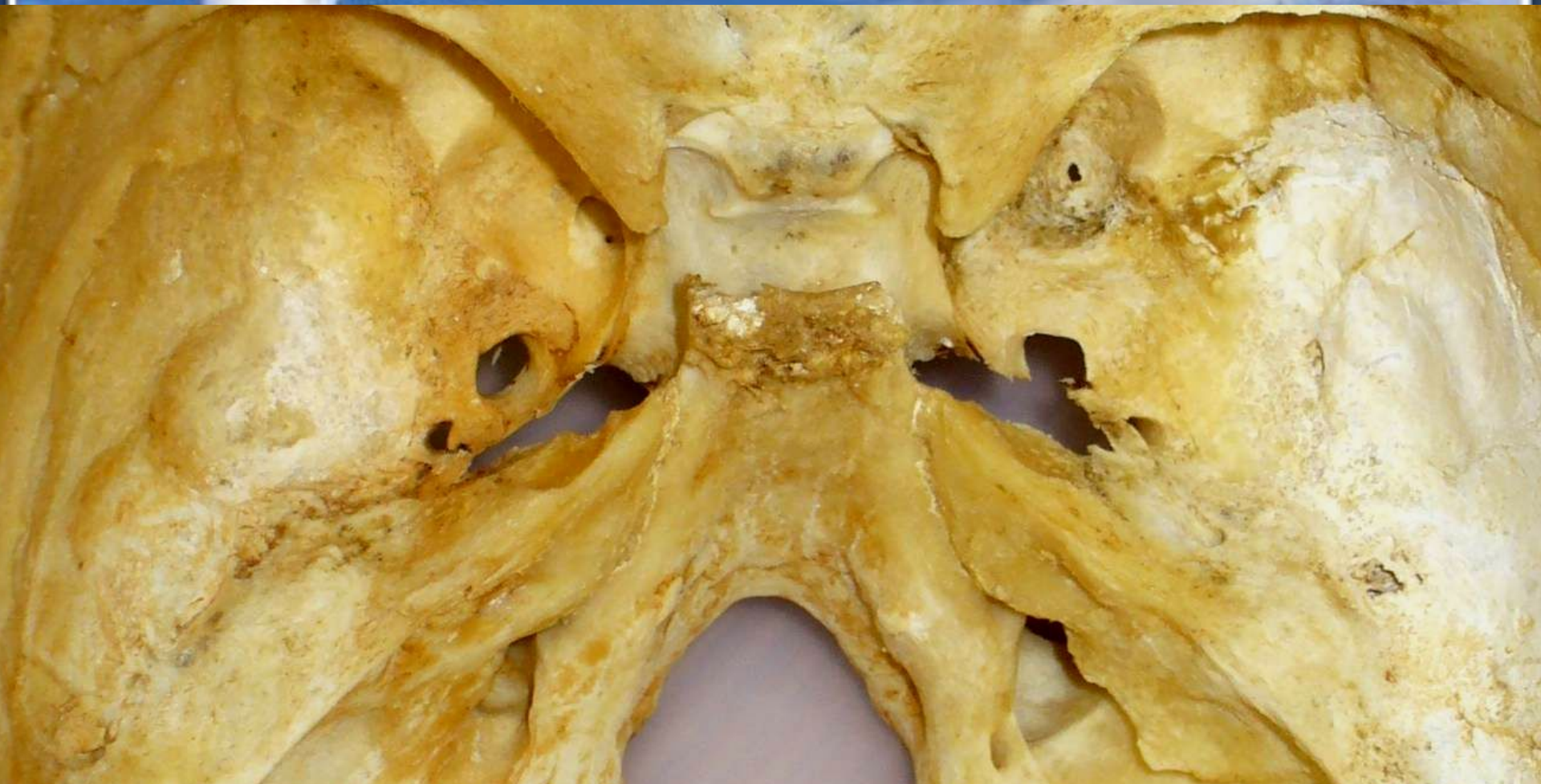
# Ямки внутреннего основания черепа



# Передняя черепная ямка



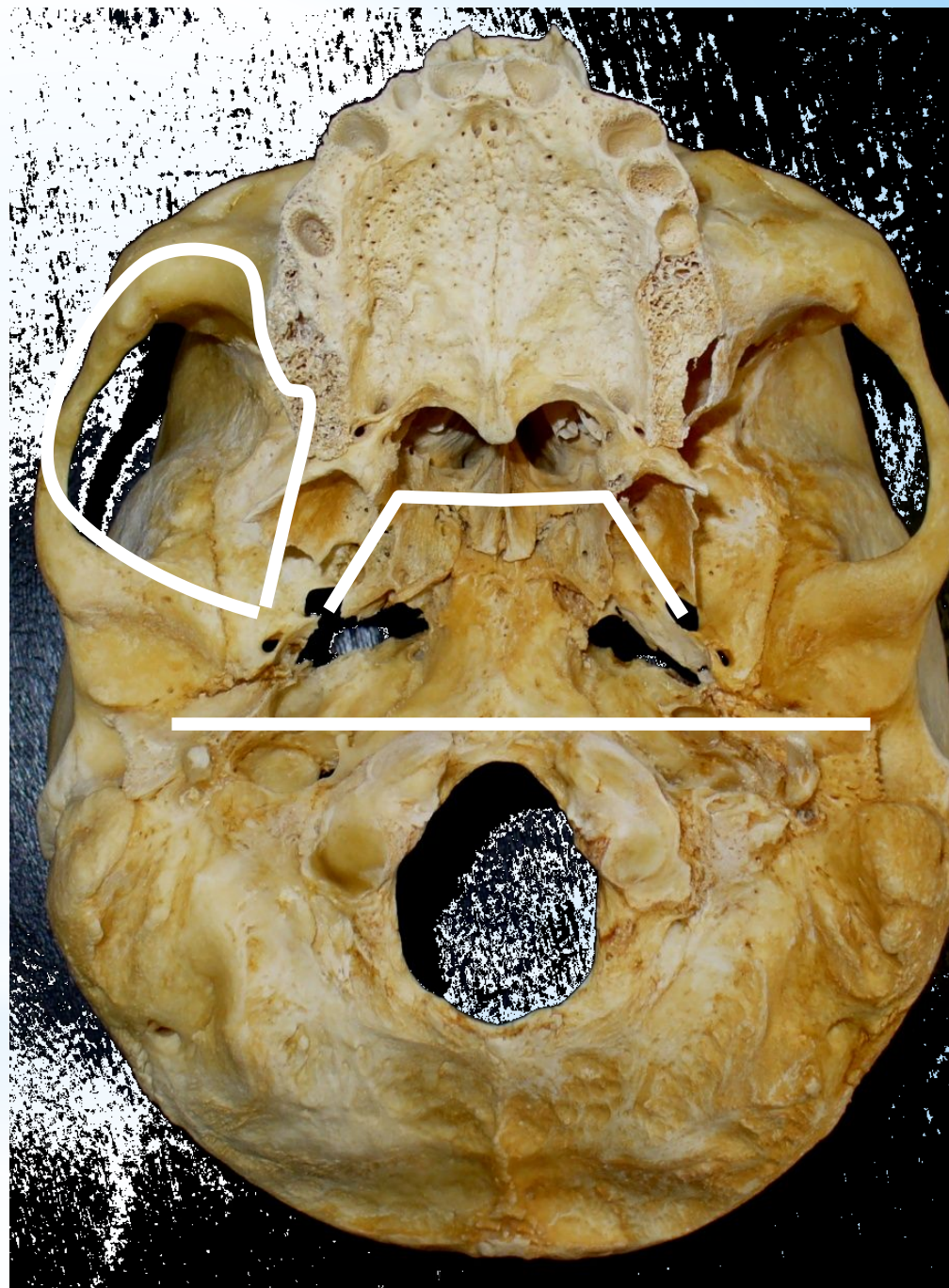
# Средняя черепная ямка



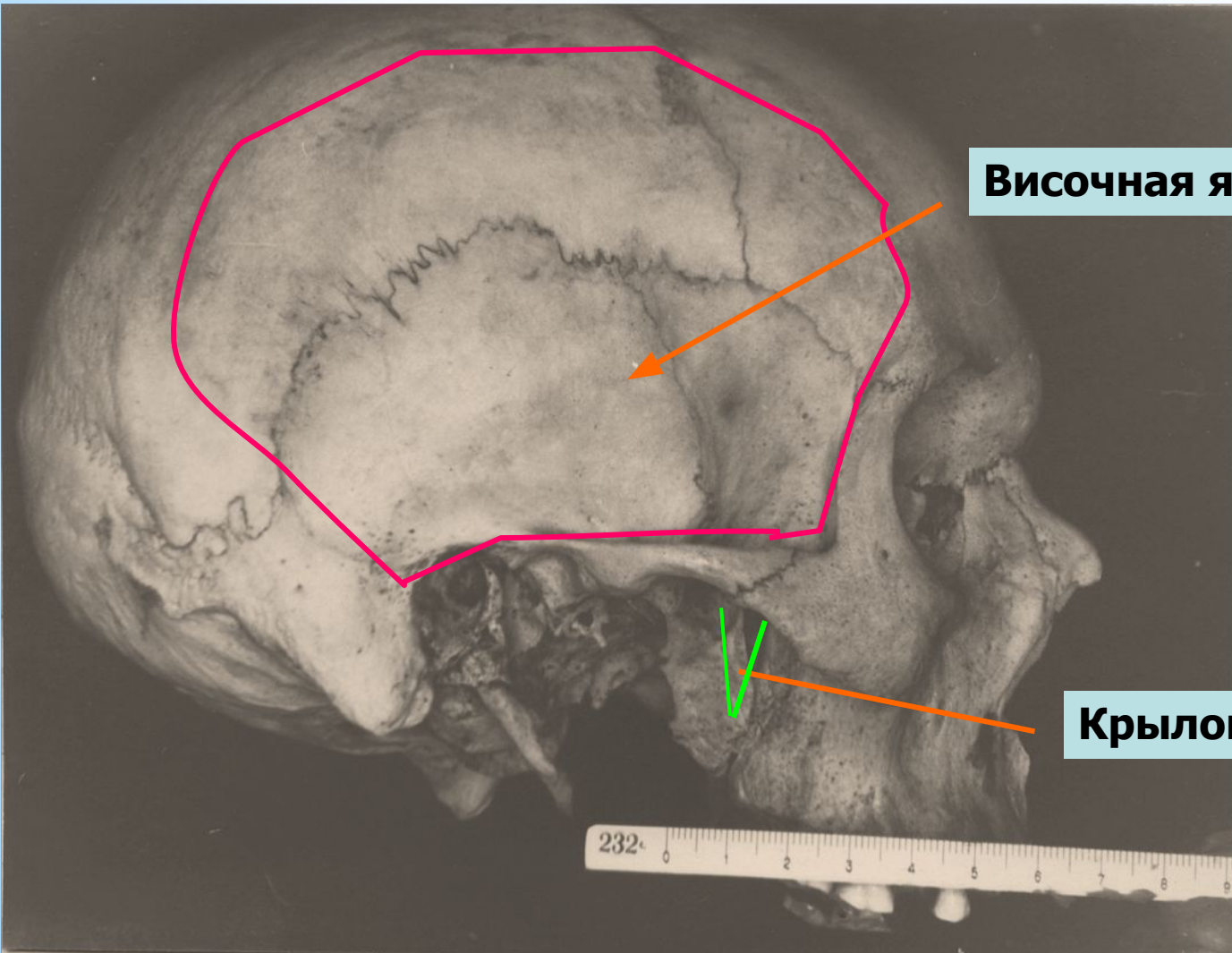
# Задняя черепная ямка



# Наружное основание черепа



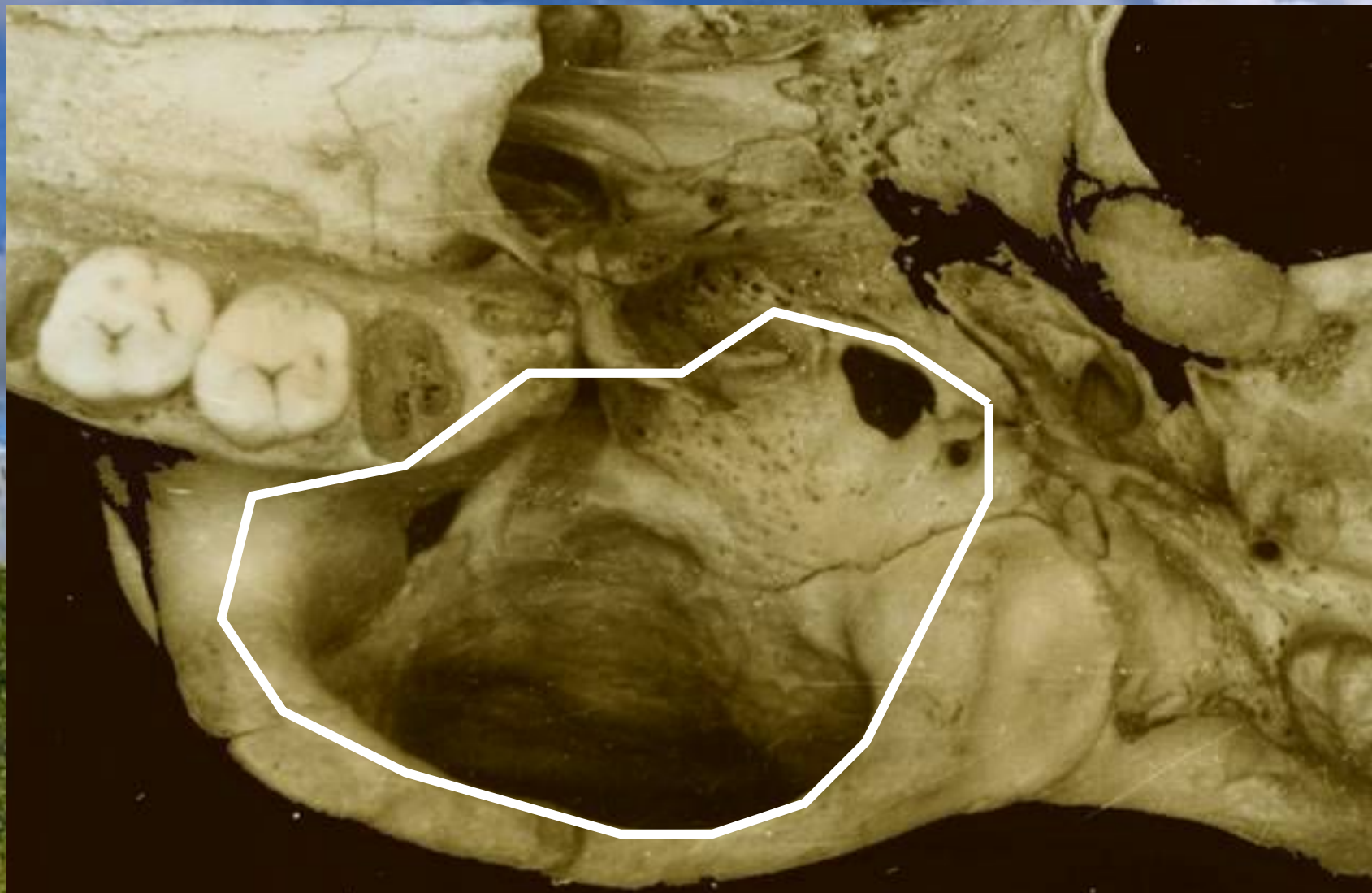
# Височная, подвисочная и крыловидно-небная ямки



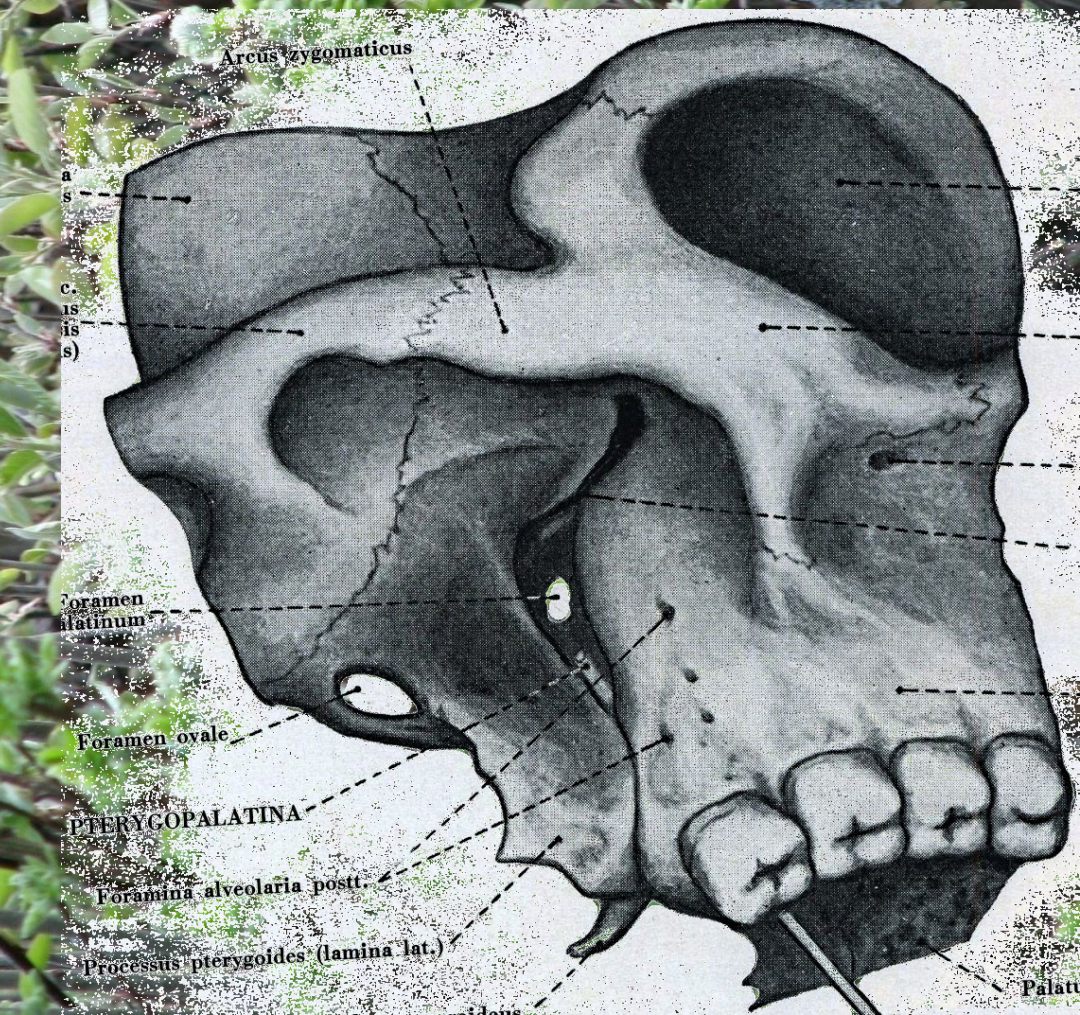
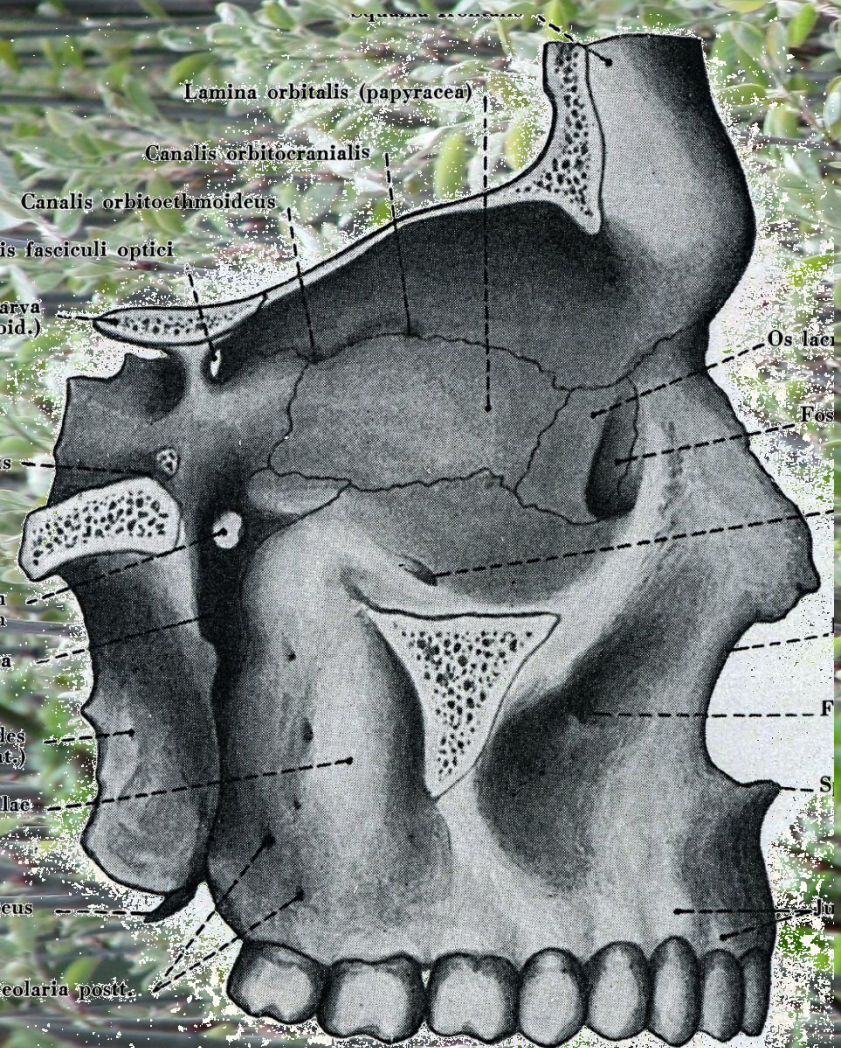
Височная ямка

Крыловидно-небная ямка

# Подвисочная ямка

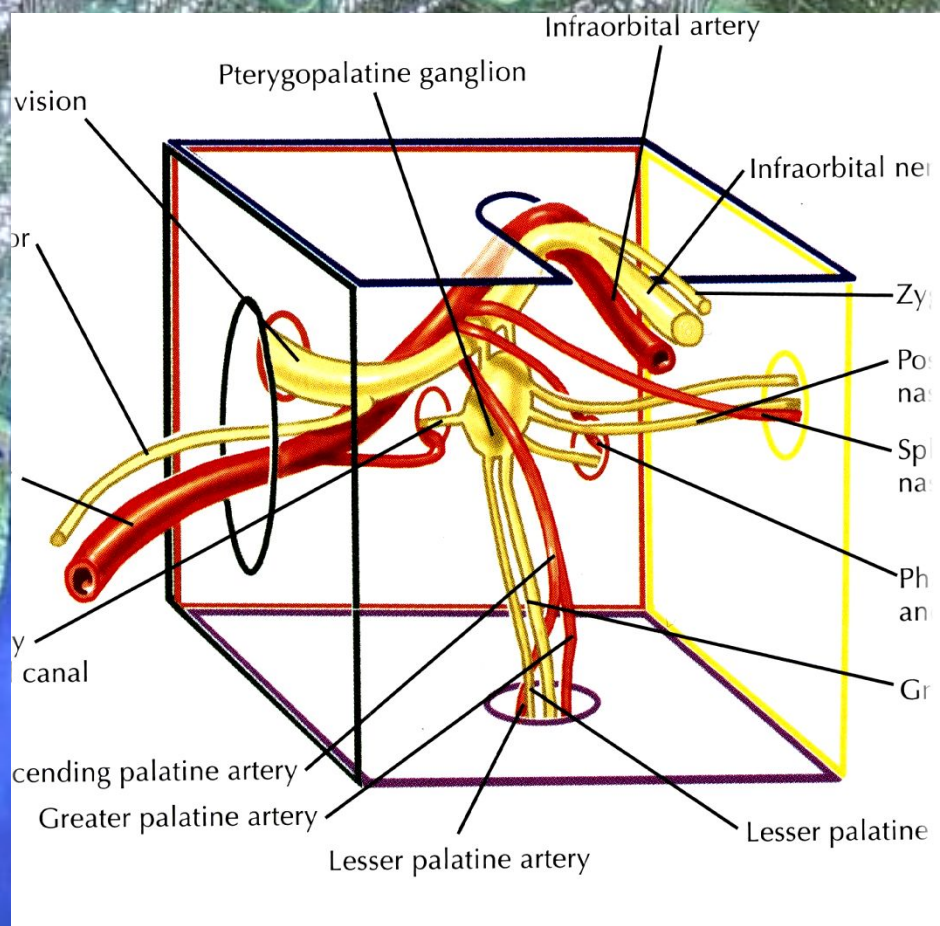
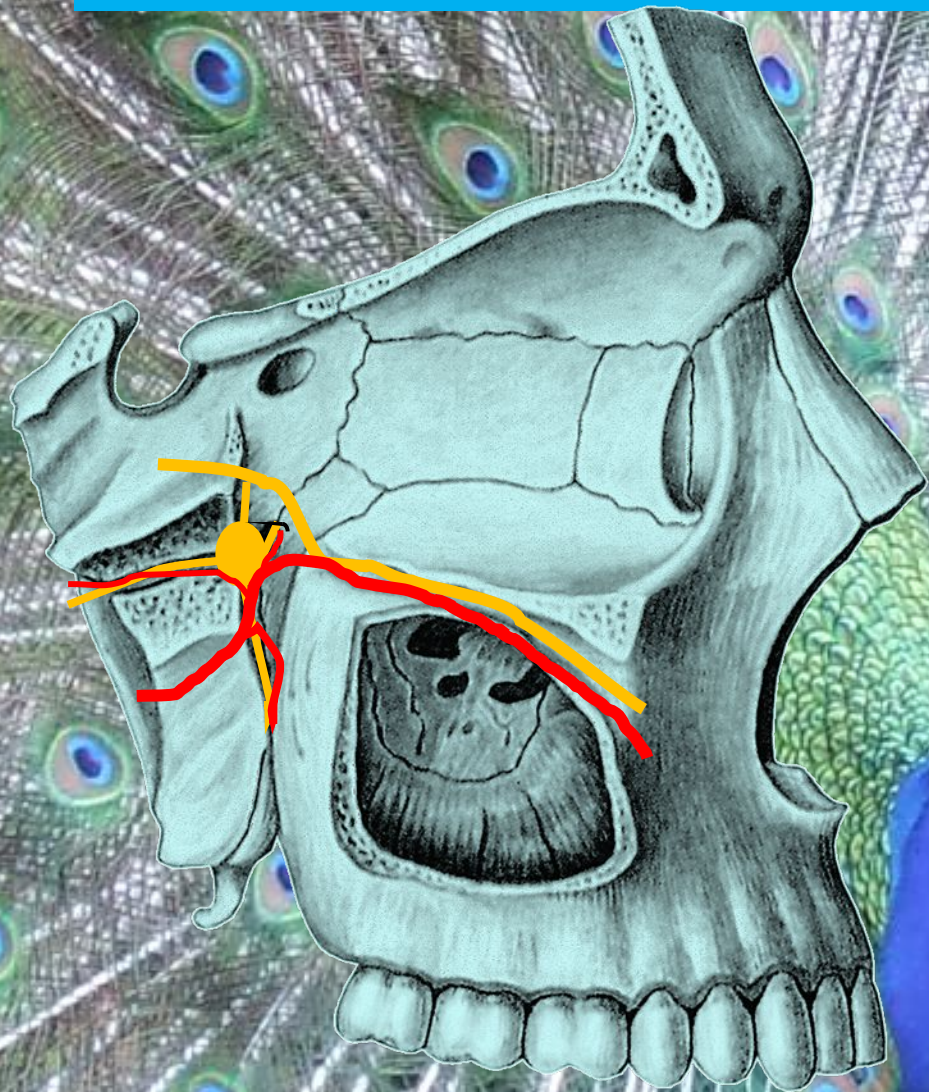


# Крыловидно-небная ямка

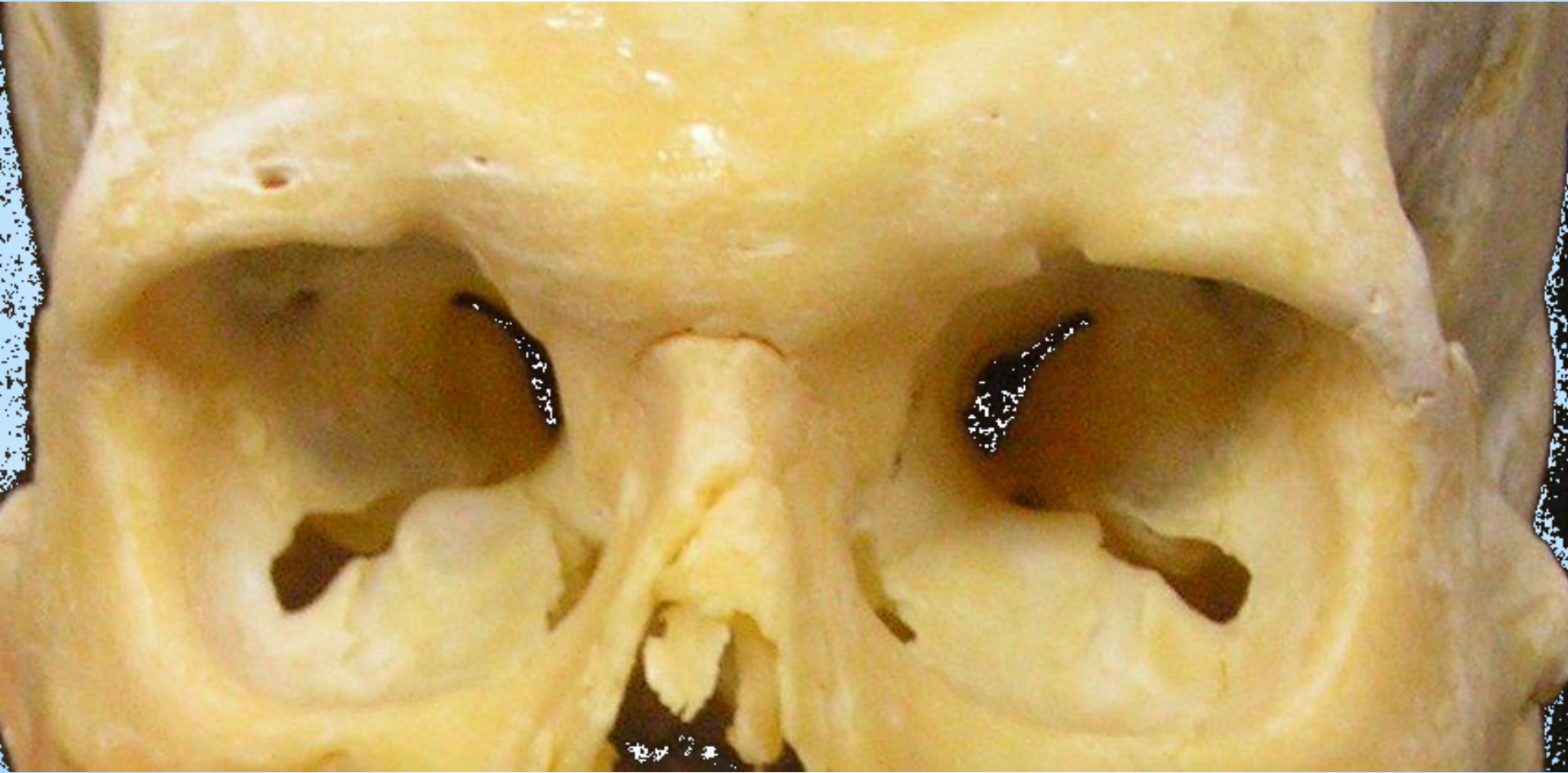




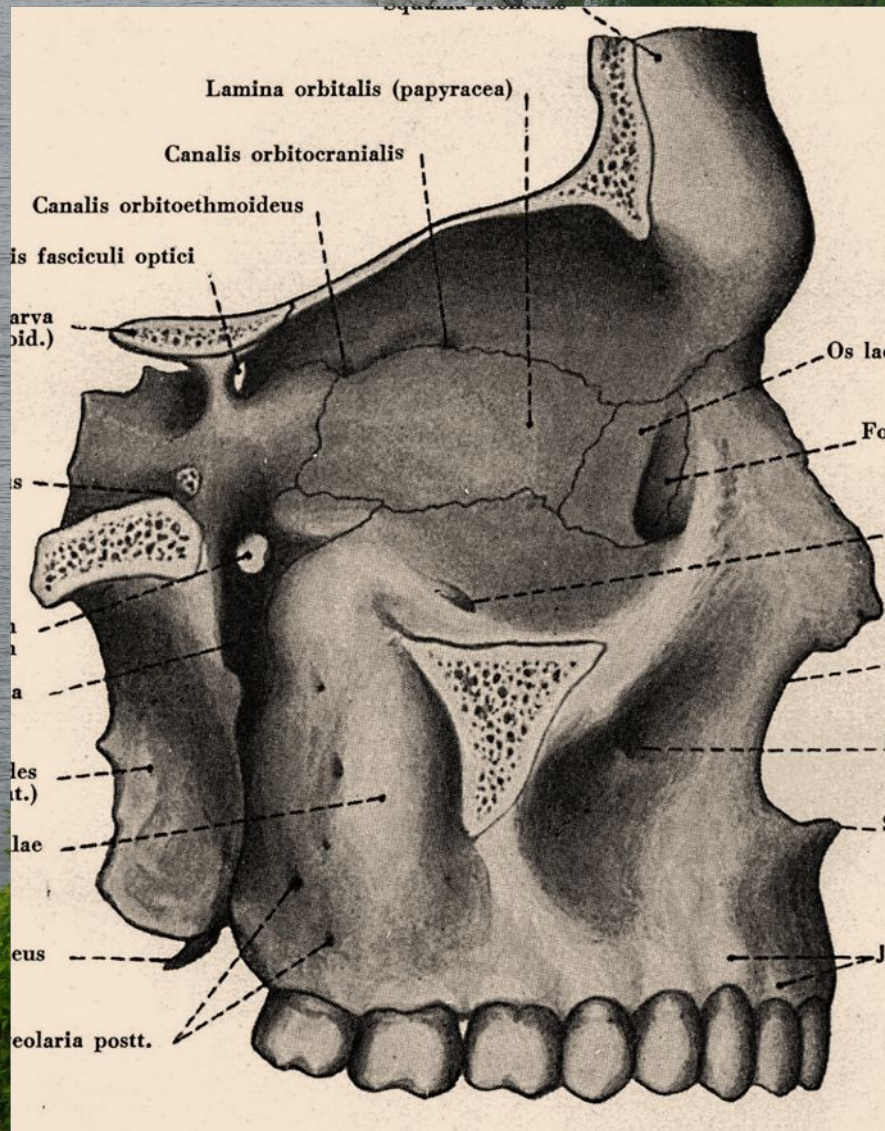
# Крыловидно-небная ямка и ее содержимое



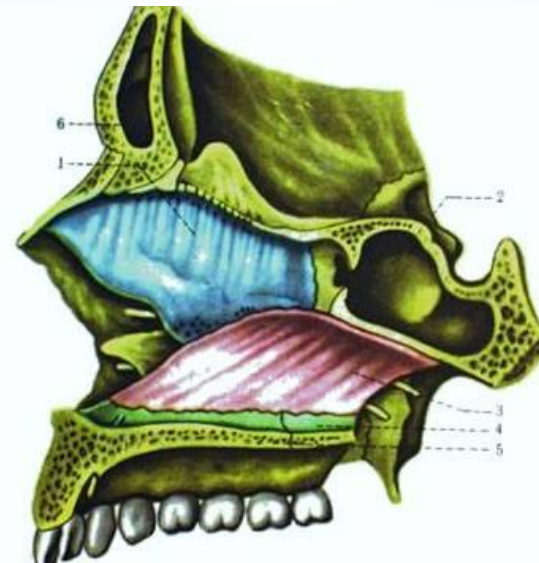
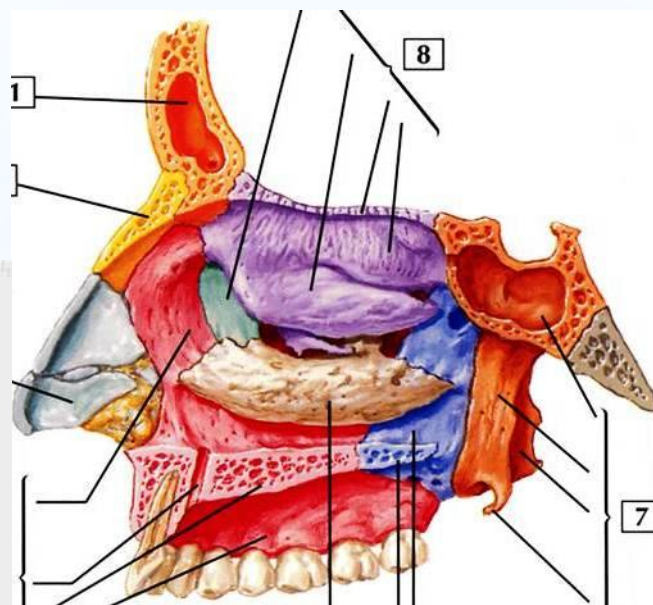
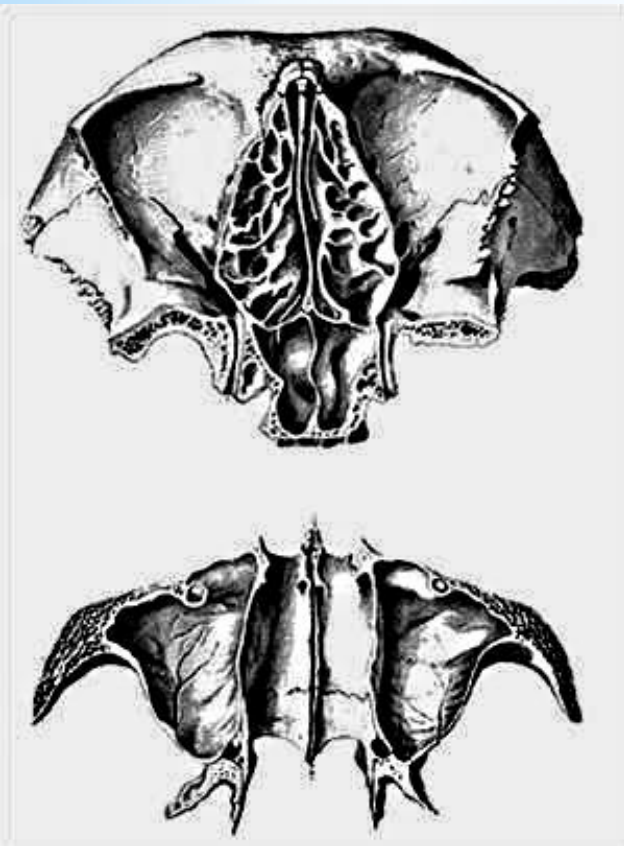
# Глазница, orbita



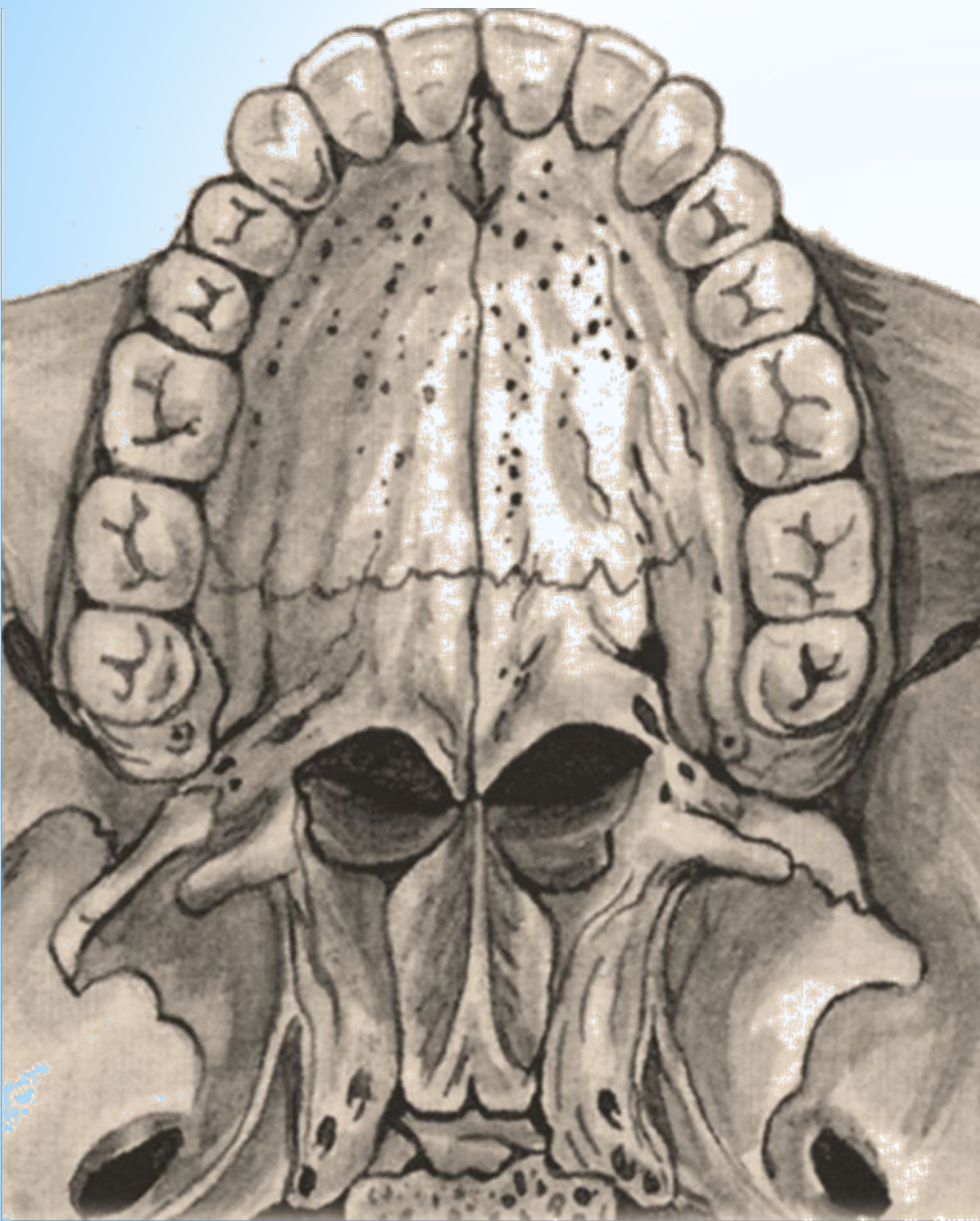
# Стенки глазницы



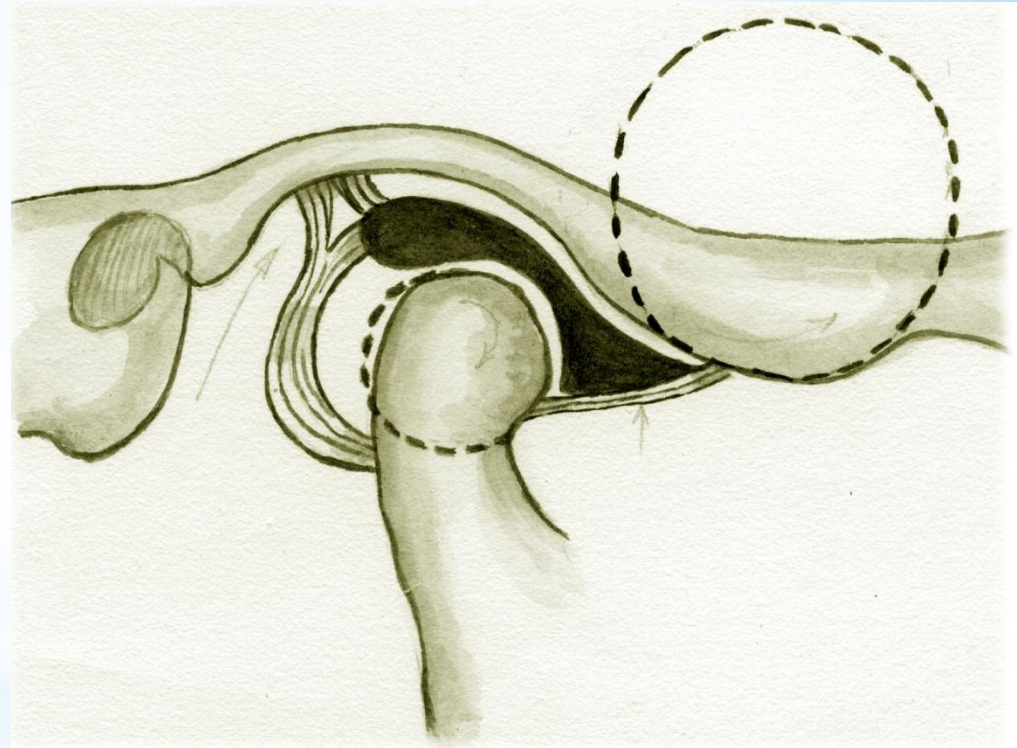
# Полость носа



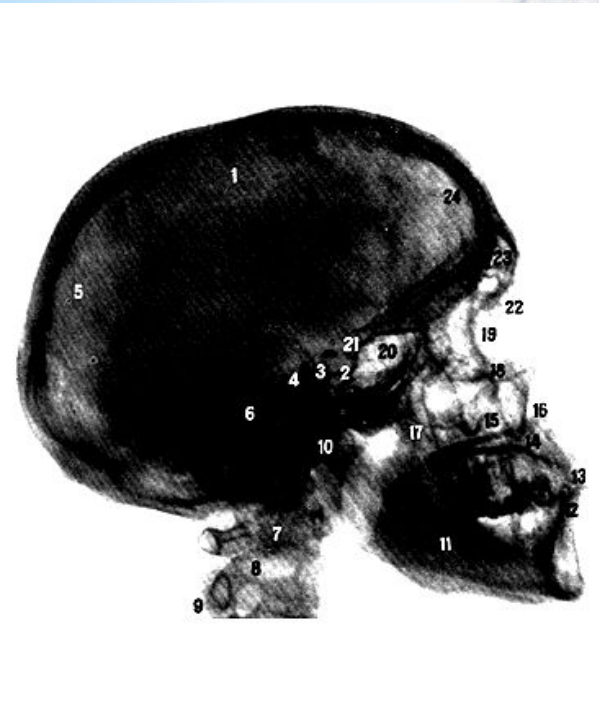
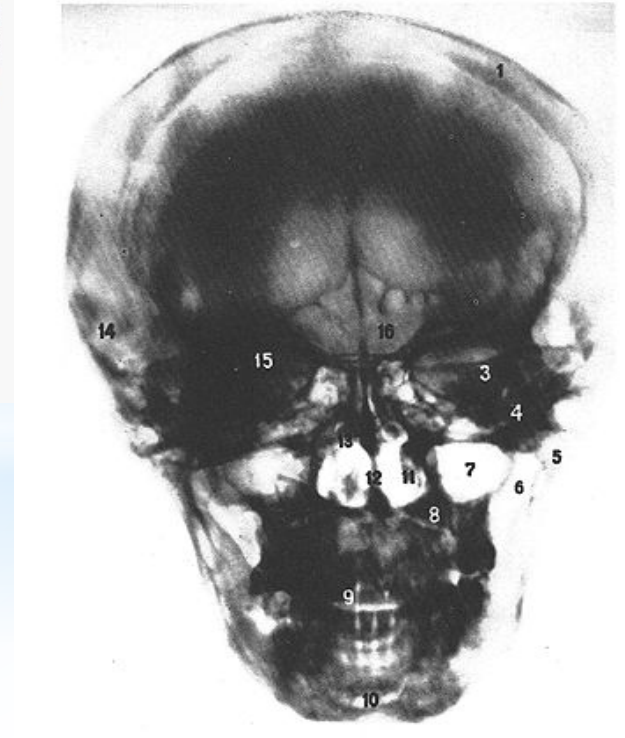
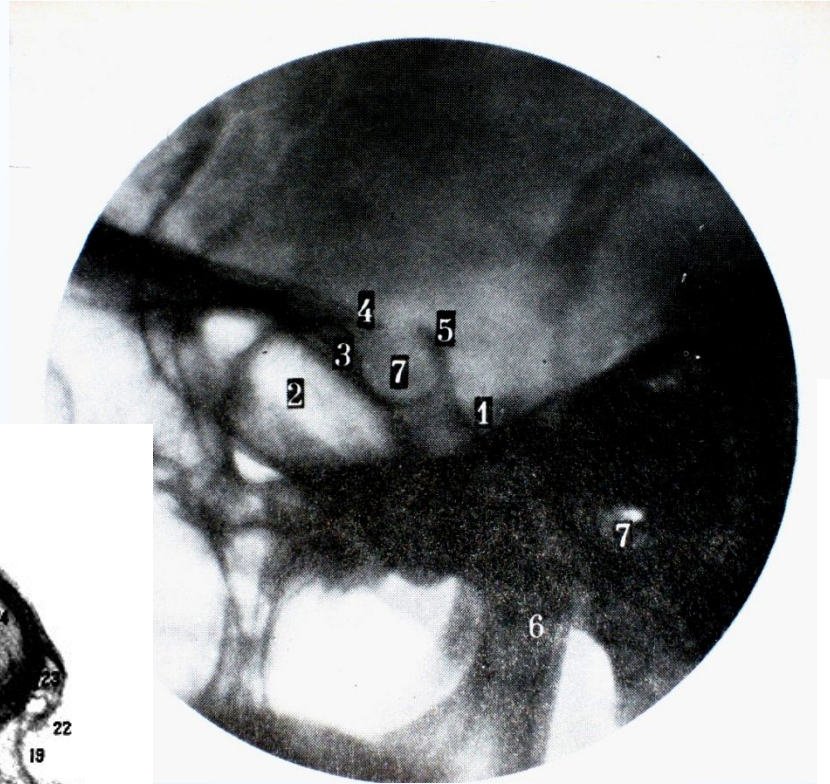
# Скелет полости рта



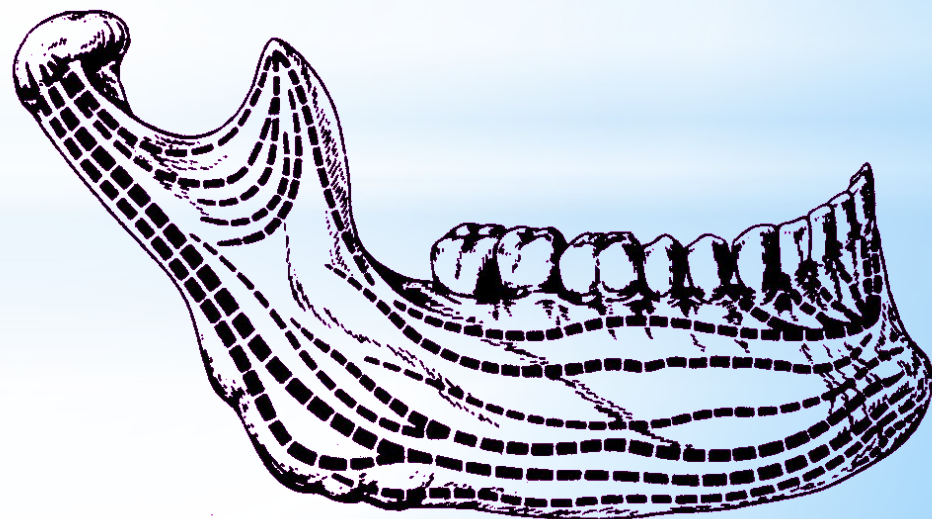
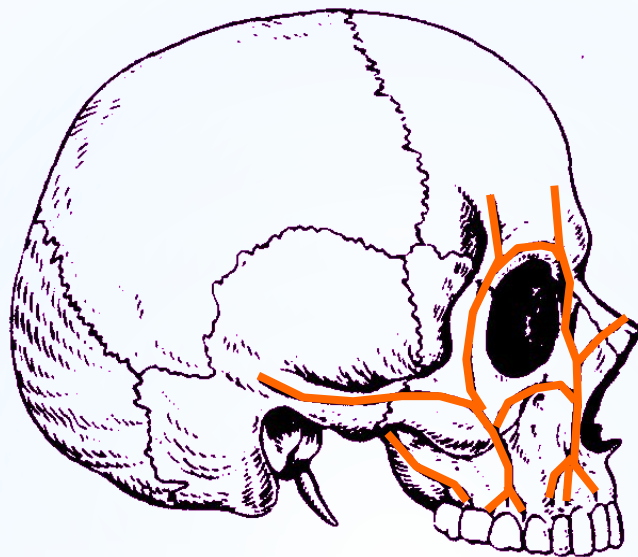
# Суставной диск и связки сустава



# Рентгенограммы черепа



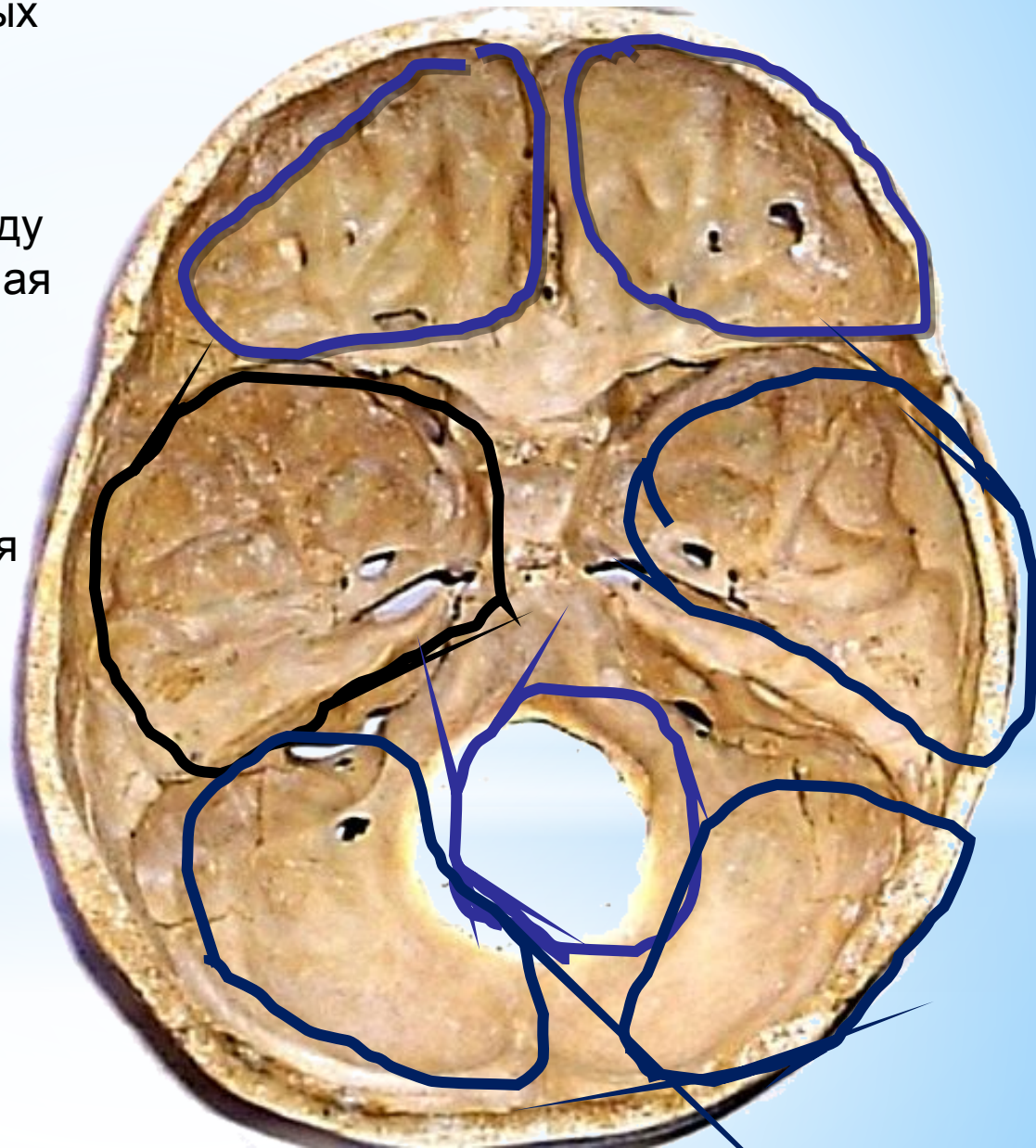
# Контрфорсы черепа



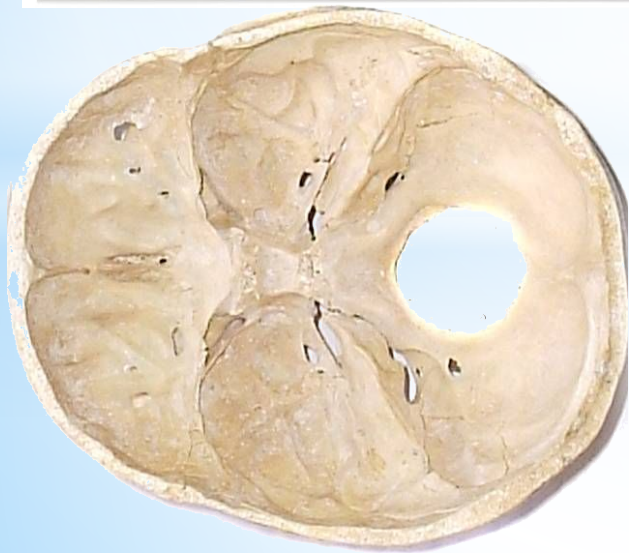


# Контрфорсы основания черепа

- В основании черепа семь кольцевых зон.
- два лобных кольца и между ними лобная пазуха;
  - пара среднечерепных колец и между ними и парами лобных– клиновидная пазуха;
  - между кольцами средней и задней черепной ямками – сосцевидный отросток с пещерой;
  - большое отверстие – это кольцевая структура, расположенная между крупнейшими контрфорсами основания: кольцами средних и задних черепных ям.



# Индивидуальные различия в строении черепа человека



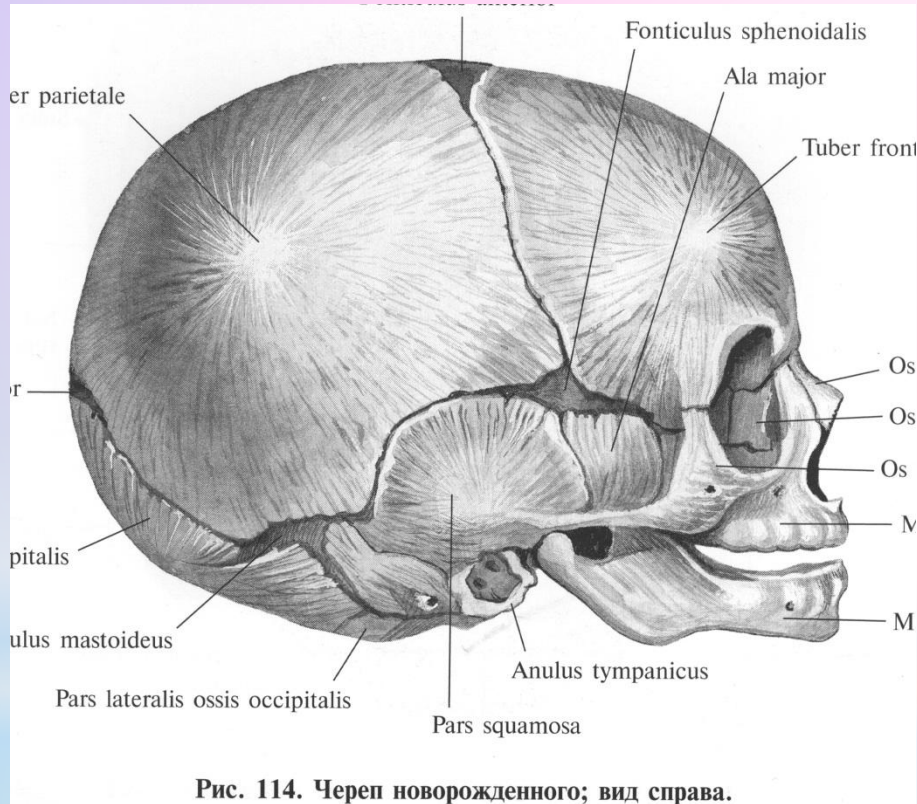
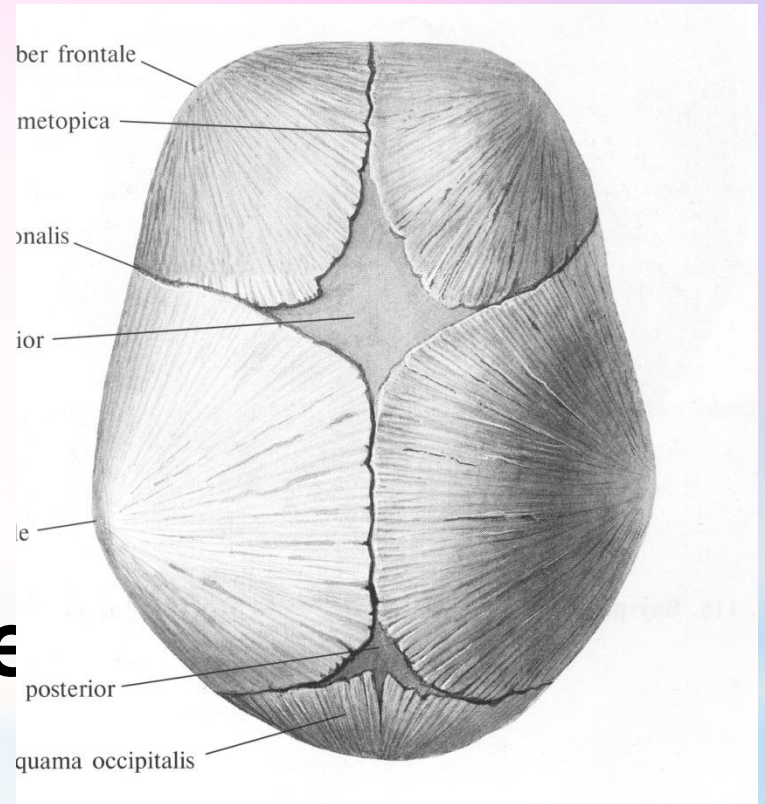


Рис. 114. Череп новорожденного; вид справа.

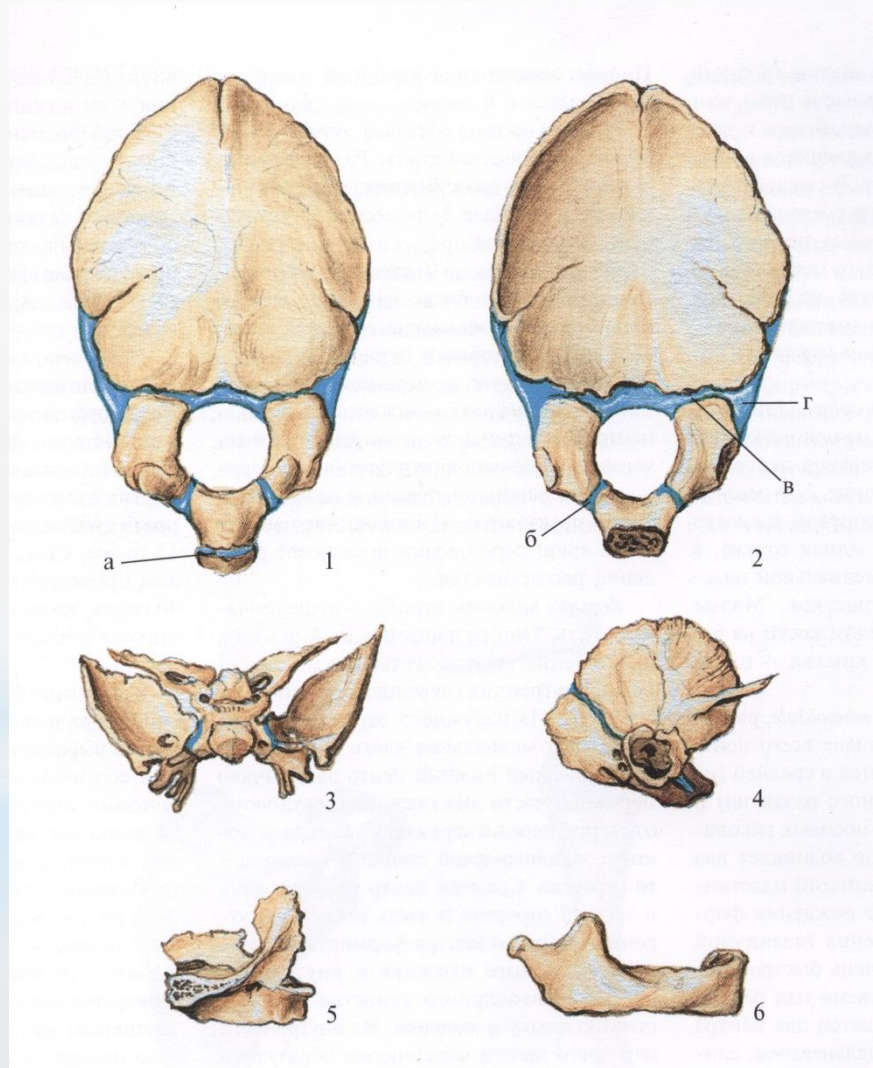


**ЫЕ**

**- роднички**

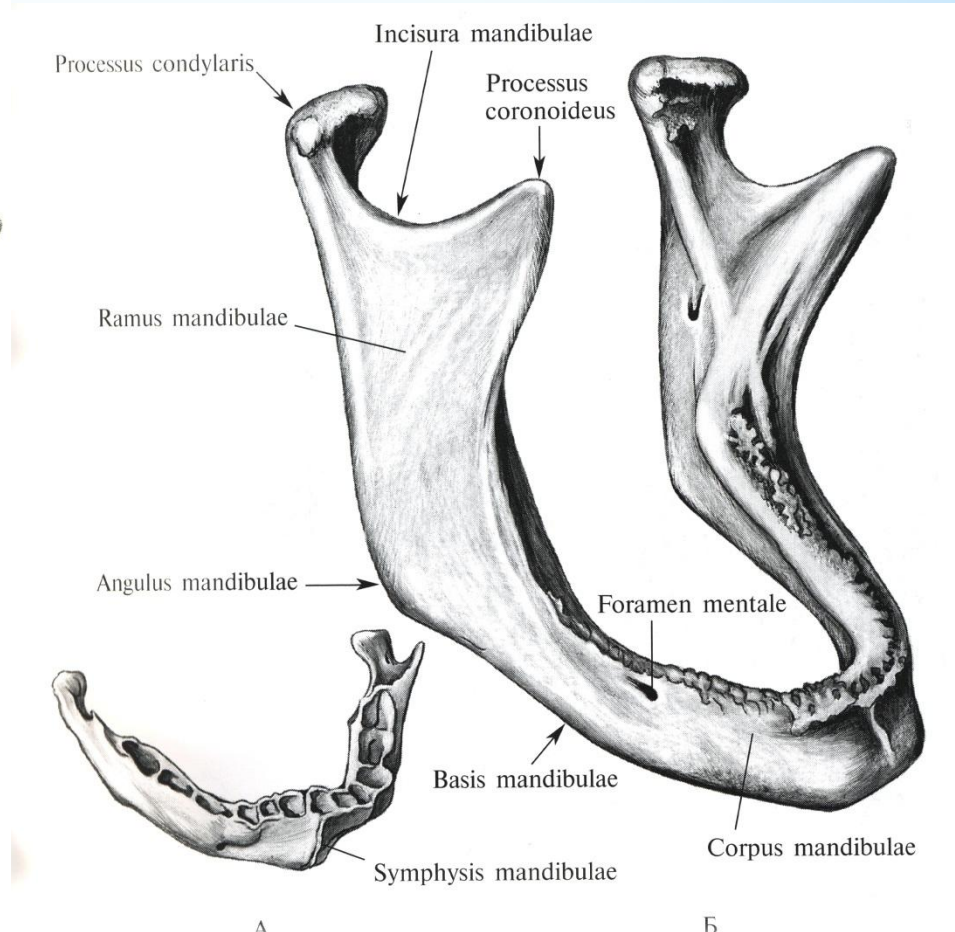
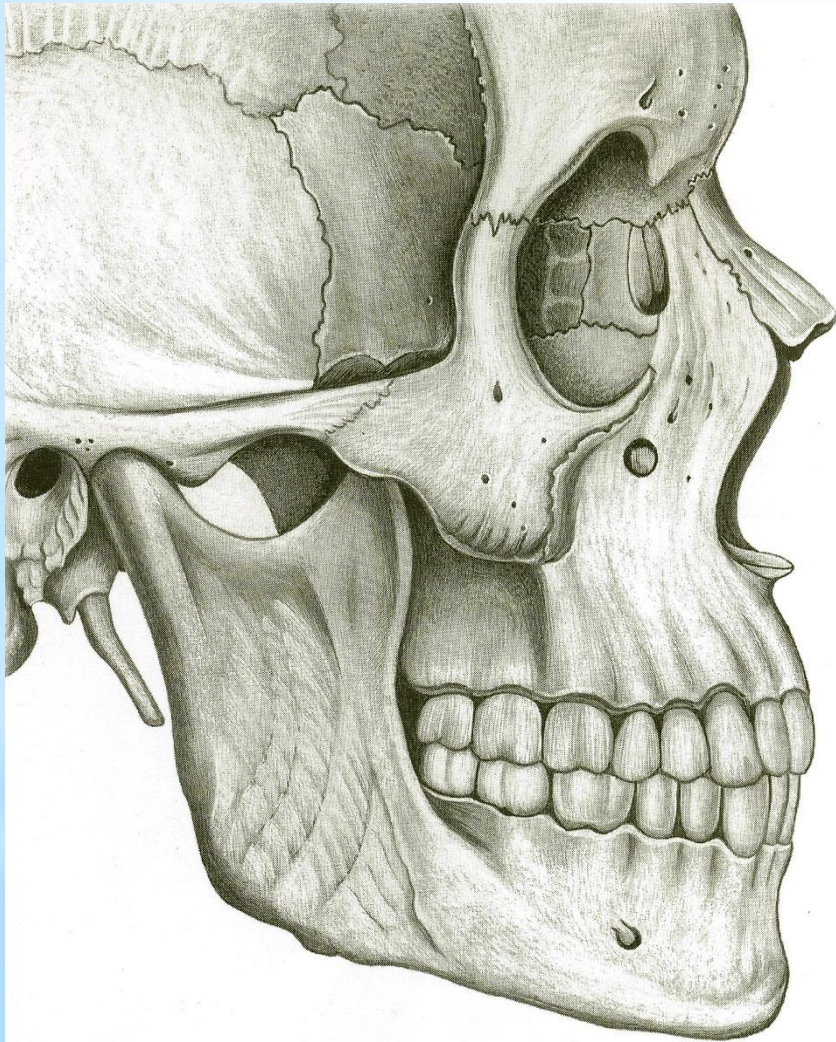
# \* Возрастные особенности череп

стения



# \* Возрастные изменения

## — НИЖНЯЯ ЧЕЛЮСТЬ



ва. (Латеральная норма, norma lateralis.)

A dark, atmospheric landscape featuring a sandy dune in the foreground, a line of trees in the middle ground, and a cloudy sky. The overall mood is somber and melancholic.

«Печально я гляжу на ваше  
поколение.

Его грядущее иль пусто, иль  
темно...»

М.Ю. Лермонтов

**Благодарю за  
внимание**

