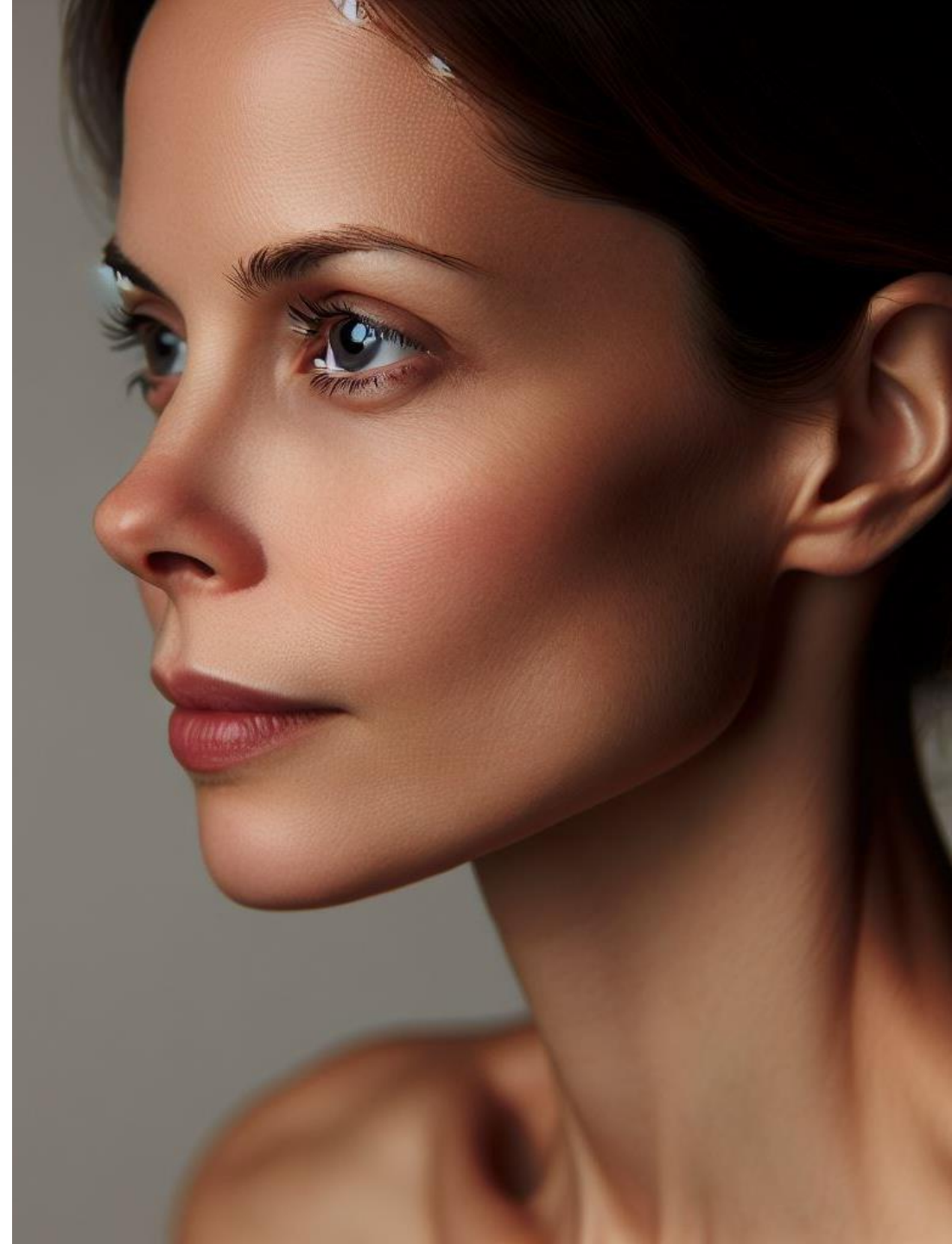


NASUS EXTERNUS – ZEVNÍ NOS

Zevní nos má tvar trojboké pyramidy vyčnívající z obličeje.

Rozlišujeme:

- RADIX NASI — **kořen nosní** — je nejvyšší místo na hranici nosu a čela, kde se spojují **ossa nasalia s os frontale** v **sutura frontonasalis**
- DORSUM NASI — **hřbet nosní** — pokračuje jako zaoblená přední hrana od radix nasi dopředu dolů.
- APEX NASI – **hrot nosní** – ukončuje nosní hřbet,
- ALAE NASI — **křídla nosní** — jsou postranní stěny zevního nosu, které svými kaudálními okraji zevně obkružují dva okrouhlé otvory
- NARES — **nozdry, dírky nosní** — které jsou párové oddělené sagitální ploténkou zvanou **septum nasi** — přepážka nosní.



SKELET NOSU

Skelet nosu se skládá z kostí a chrupavek:

- OS NASALE/OSSA NASALIA — nosní kosti
- nad APERTURA PIRIFORMIS,
 - spojené s
- PROCESSUS FRONTALES MAXILLARUM skrze šev
 - SUTURA NASOMAXILLARIS
- s OS FRONTALE skrze
 - SUTURA FRONTALIS
- a navzájem ve střední čáře SUTURA INTERNASALIS;



CARTILAGINES NASI – chrupavky doplňující skelet:

- CARTILAGO NASI LATERALIS/CARTILAGINES NASI LATERALES – chrupavky vyztužující hřbet nosní a části bočních stěn;
- CARTILAGO SEPTI NASI — chrupavka spojená u hřbetu nosu s předchozí chrupavkou; doplňuje dopředu a kaudálně kostěnou přepážku nosní (kterou tvoří vzadu **vomer** a vpředu **lamina perpendicularis ossis ethmoidalis**;
- CARTILAGO ALARIS MAJOR — párová chrupavka obkružující **apex nasi**; má dvě raménka:
 - CRUS LATERALE — obemykající nozdru;
 - CRUS MEDIALE — připojené k přepážce,
- CARTILAGINES ALARES MINORES — drobné chrupavky v křídle nosním.
- CARTILAGINES NASALES ACCESSORIAE – nekonstantní malé chrupavky mezi CARTILAGO NASI LATERALIS a CARTILAGO ALARIS MAJOR;
- CARTILAGO VOMERONASALIS (Jacobsonova chrupavka) – malá chrupavčitá destička.



CAVITAS NASI

- CAVITAS (CAVUM) NASI
 - jedná se o spojenou dutinu zevního nosu a kostěné dutiny nosní,
 - je úplně rozdělená přepážkou nosní na pravou a levou část.

Rozsah dutiny nosní:

Vpředu:

- NARES – vnější NOZDRY

Vzadu:

- CHOANAE – vnitřní NOZDRY – což jsou otvory na zadním konci nosní dutiny, kterými je nosní dutina spojená s nosohltanem.

Dutinu nosní dělíme na:

- VESTIBULUM NASI – předsíň dutiny nosní
- CAVITAS NASI PROPRIA – vlastní dutina nosní



CAVITAS NASI

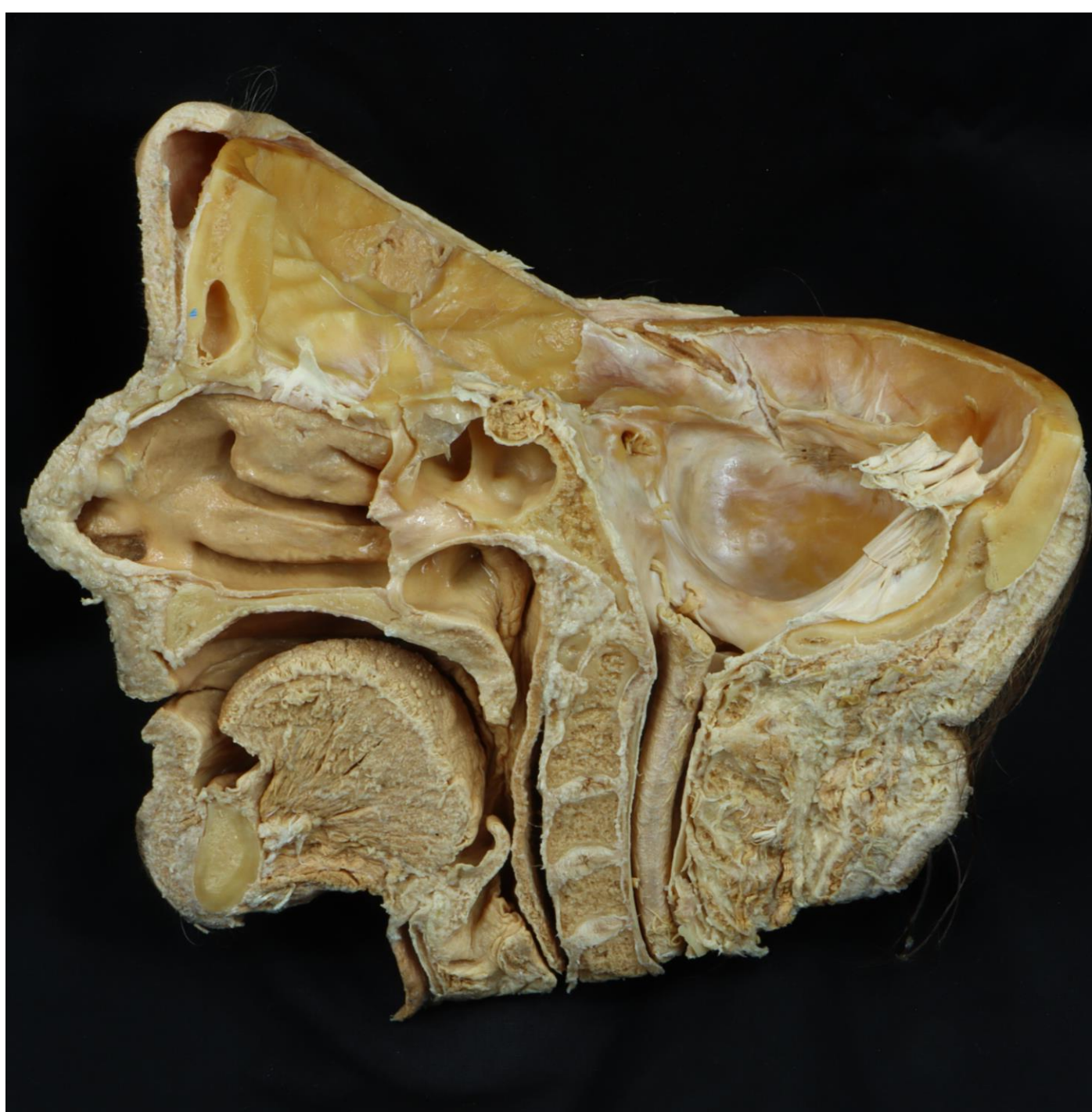
VESTIBULUM NASI — předsíň dutiny nosní,

Rozsah:

- od NOZDER
- po horní okraj CARTILAGO ALARIS MAJOR;
- k LIMEN NASI

Popisujeme:

- LIMEN NASI (limen = práh) – obloukovitá hrana prominující podél horního okraje
 - CARTILAGO ALARIS MAJOR do nosní dutiny,
 - je hranicí VESTIBULA proti vlastní dutině nosní.
- CAVITAS NASI PROPRIA — vlastní dutina nosní



CAVITAS NASI PROPRIA – VLASTNÍ DUTINA NOSNÍ

- je přepážkou (nesymetricky) rozdělena v pravou a levou část.

SEPTUM NASALE – **přepážka nosní** — má části podle zúčastněné tkáně:

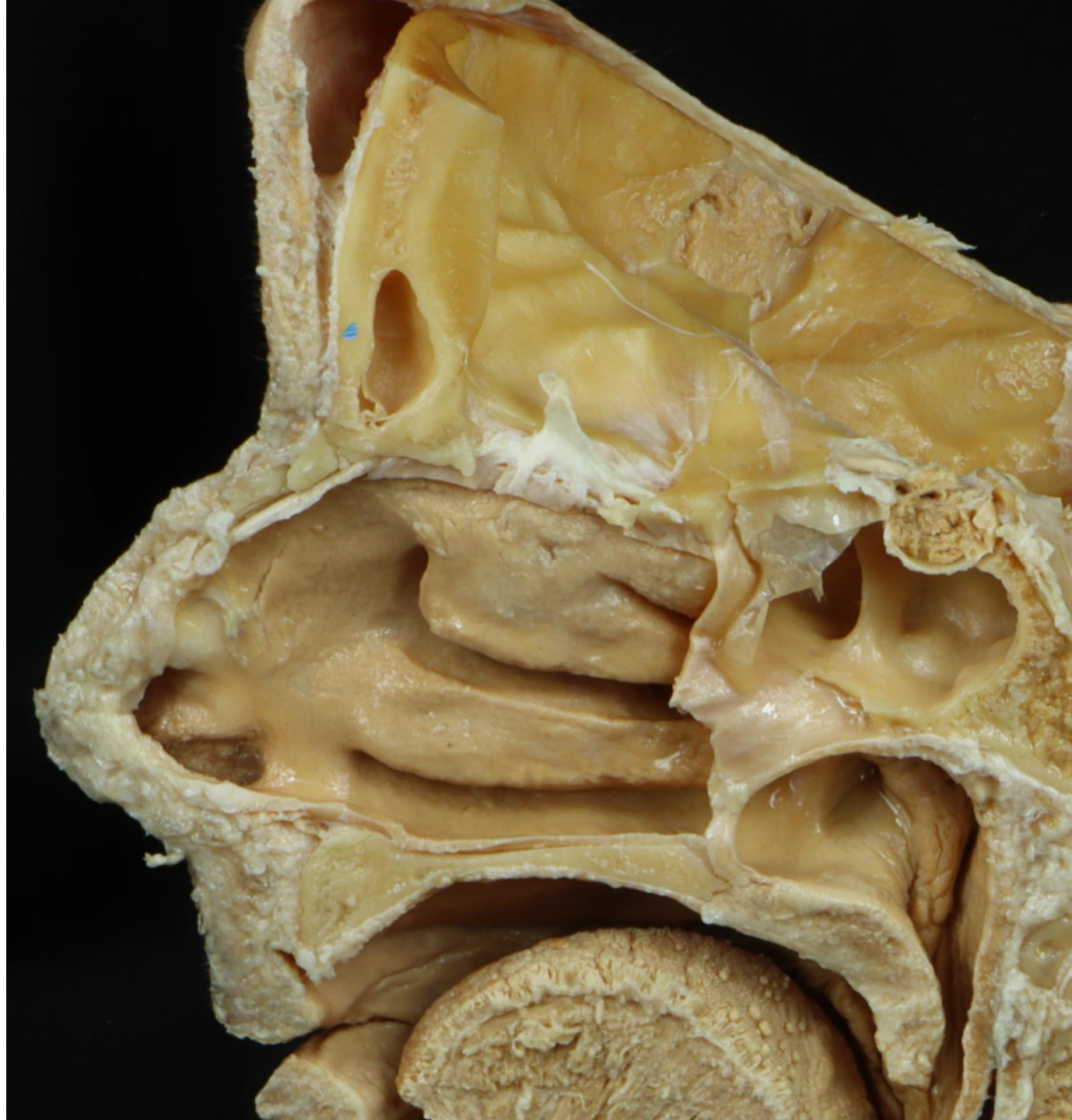
- PARS OSSEA (SEPTI NASI) – kostěná část, je vzadu a tvoří ji **vomer** a **lamina perpendicularis ossis ethmoidalis**;
- PARS CARTILAGINEA (SEPTI NASI) – chrupavčitá část, navazuje na kostěnou vpředu a tvoří ji **cartilago septi nasi** a její **processus posterior**;
- PARS MEMBRANACEA (SEPTI NASI) – vazivový úsek přepážky, leží ve výši **cartilago alaris nasi**, a končí jako zvenčí patrná, kůží pokrytá část mezi dírkami nosními (**pars cutanea septi**).



SKOŘEPY NOSNÍ

Od laterální stěny dutiny nosní se proti dutině klenou nad sebou tři (párové) CONCHAE NASALES:

- CONCHA NASALIS SUPERIOR – horní skořepa, nejmenší, dorsálně posunutá,
- CONCHA NASALIS MEDIA – střední skořepa, je součástí kosti čichové;
- CONCHA NASALIS INFERIOR – dolní skořepa, je samostatná kost, spojená s okolními kostmi švy.

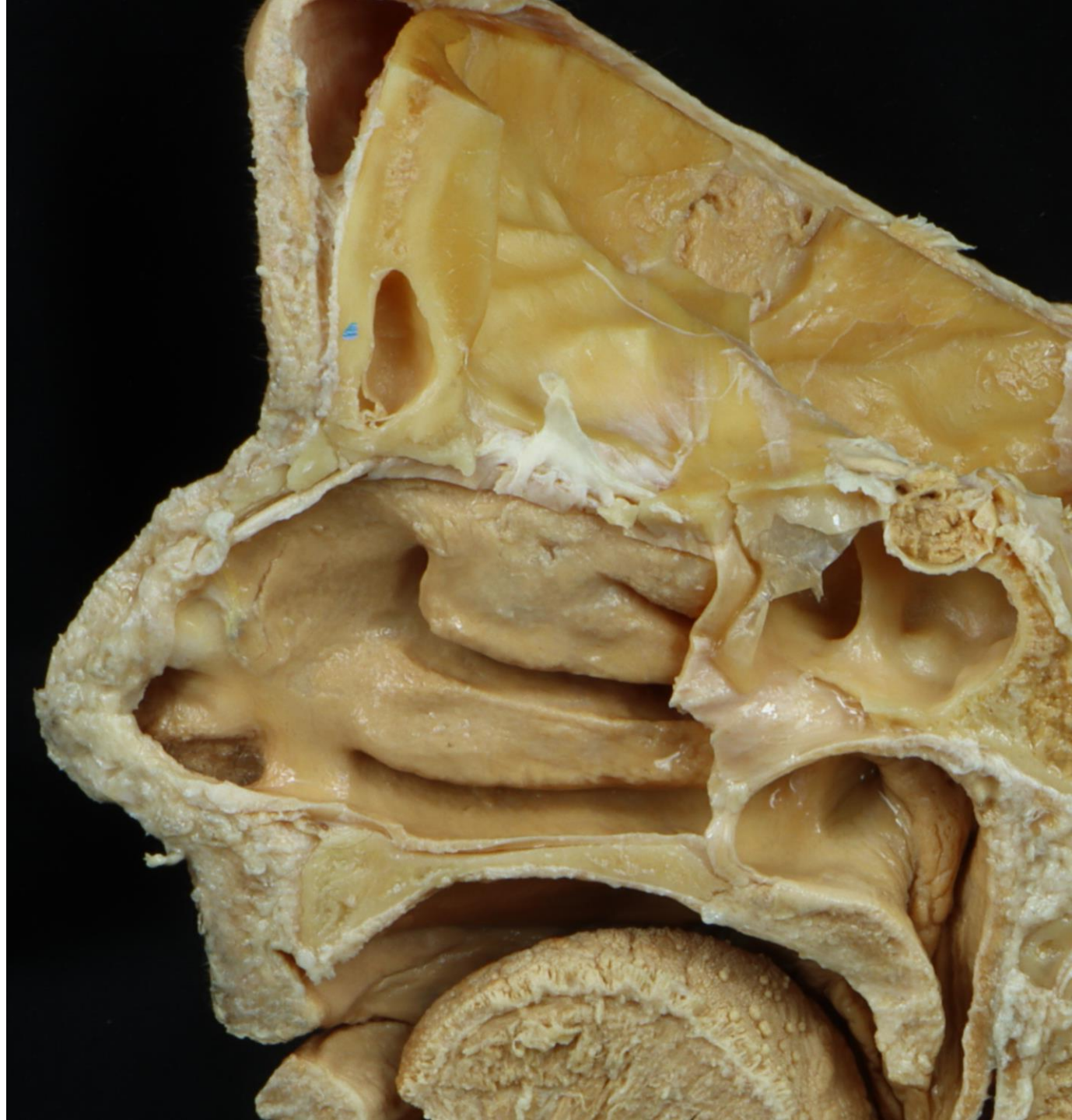


Tři nosní skořepy vymezují **tři průchody nosní**:

- MEATUS NASI INFERIOR – mezi:
 - **spodinou nosní dutiny** a
 - **dolní skořepou**
- MEATUS NASI MEDIUS – mezi:
 - **dolní skořepou** a
 - **střední skořepou**
- MEATUS NASI SUPERIOR – mezi:
 - **střední skořepou** a
 - **horní skořepou**;

Za skořepami a průchody poté vzniká:

- MEATUS NASOPHARYNGEUS – prostor za skořepami v blízkosti CHOAN (**vnitřní nozdry**), kam ústí všechny tři nosní průchody.



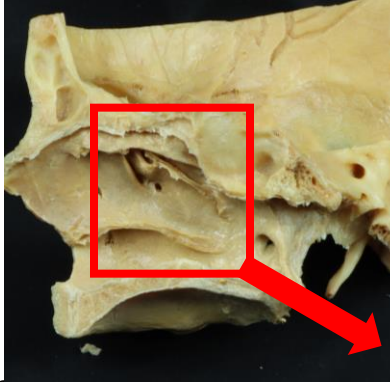
Dále popisujeme:

- ATRIUM MEATUS MEDII – předsín středního průchodu
 - o nad dolní skořepou
 - o a před předním okrajem střední skořepy
- AGGER NASI – výstupek boční stěny nosní před odstupem střední skořepy,
- BULLA ETHMOIDALIS – vyvýšení kryté střední skořepou nosní, do kterého se klene jeden z čichových sklípků (předních) **os ethmoidale**;
- HIATUS SEMILUNARIS – poloměsíčitá slizniční šterbina pod **bulla ethmoidalis**, kde je průchod do **sinus maxillaris**
- INFUNDIBULUM ETHMOIDALE – prohlubeň pod střední skořepou při předním okraji **hiatus semilunaris**.
- APERTURA DUCTUS NASOLACRIMALIS – vyústění slzovodu do dolního průchodu nosního.
- PLEXUS CAVERNOSUS CONCHAE – žilní pleteň na dolní a střední skořepě a v zadní části nosní dutiny. Při naplnění zduří sliznice až o 5 mm



Dále popisujeme:

- ATRIUM MEATUS MEDII – předsín středního
 - o nad dolní skořepou
 - o a před předním okrajem střední skořepy
- AGGER NASI – výstupek boční stěny nosní před odstupem střední skořepy,
- BULLA ETHMOIDALIS – vyvýšení kryté střední skořepou nosní, do kterého se klene jeden z čichových sklípků (předních) **os ethmoidale**;
- HIATUS SEMILUNARIS – poloměsíčitá slizniční štěrbina pod **bullae ethmoidalis**, kde je průchod do **sinus maxillaris**
- INFUNDIBULUM ETHMOIDALE – prohlubeň pod střední skořepou při předním okraji **hiatus semilunaris**.
- APERTURA DUCTUS NASOLACRIMALIS – vyústění slzovodu do dolního průchodu nosního.
- PLEXUS CAVERNOSUS CONCHAE – žilní pleteň na dolní a střední skořepě a v zadní části nosní dutiny. Při naplnění zduří sliznice až o 5 mm



Oblast dutiny nosní se dělí na dvě oblasti – regia podle typu sliznice (tunica mucosa).

- **PARS/REGIO OLFACTORIA** – čichová oblast
 - zaujímá oblast **lamina cribrosa** a přilehlé části septa a stěn,
 - obsahuje tenkou sliznici bez řasinkové výbavy.
 - Senzoricky N. I.,
 - Senzitivně V./1
- **PARS/REGIO RESPIRATORIA** – respirační oblast
 - Silná sliznice krytá víceřadým řasinkovým epitelem,
 - je též ve vedlejších dutinách nosních,
 - sliznice je silná, bohatá na žilní pleten
 - Senzitivně inervovaná V/2

Prostory: meatus nasi communis

meatus nasi superior

meatus nasi medius

meatus nasi inferior



SINUS PARANASALES

- výstelka podobná **regio respiratoria**
- zánět dutin = **sinusitis**
- rezonanční dutiny
- pneumatizace lebky
- klinicky – záněty = sinusitis
- (pro stomatologii – kořeny P, M mohou vniknout do dna sinus maxillaris)

Přehled dutin:

- SINUS MAXILLARIS (18 – 25ML)
 - (ústí do hiatus semilunaris)
- SINUS FRONTALIS (10 – 15ML, septa)
- SINUS SPHENODALIS (6 – 9ML)
- CELLULAE ETHMOIDALES (4 – 14 ML)
 - 3 skupiny tzv. cellulae ethmoidales:
 - ANTERIORES,
 - MEDII,
 - POSTEIORES



SINUS PARANASALES

- výstelka podobná **regio respiratoria**
- zánět dutin = **sinusitis**
- rezonanční dutiny
- pneumatizace lebky
- klinicky – záněty = sinusitis
- (pro stomatologii – kořeny P, M mohou vniknout do dna sinus maxillaris)

Přehled dutin:

- SINUS MAXILLARIS (18 – 25ML)
 - (ústí do hiatus semilunaris)
- SINUS FRONTALIS (10 – 15ML, septa)
- SINUS SPHENODALIS (6 – 9ML)
- CELLULAE ETHMOIDALES (4 – 14 ML)
 - 3 skupiny tzv. cellulae ethmoidales:
 - ANTERIORES,
 - MEDII,
 - POSTEIORES

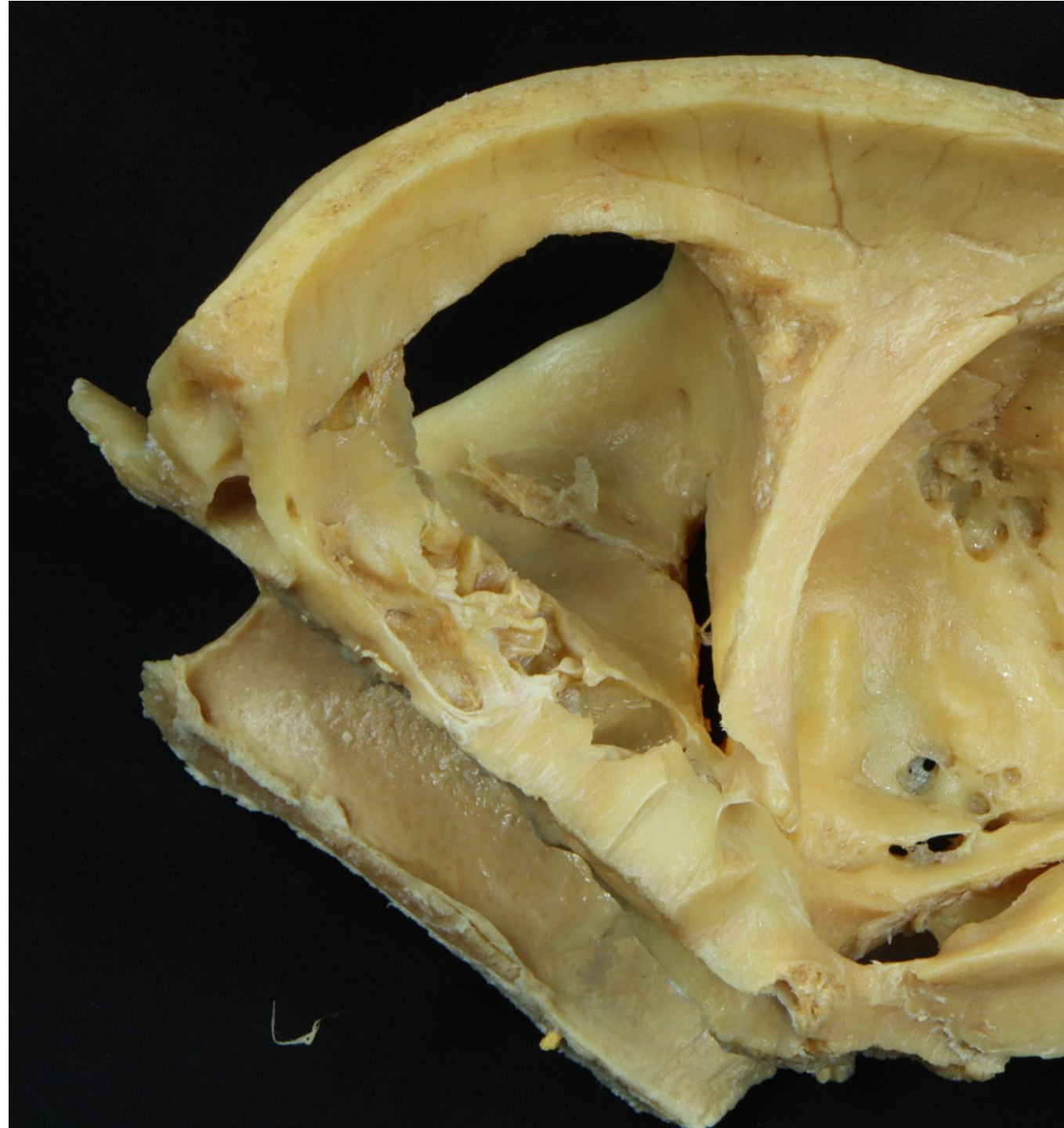


SINUS PARANASALES

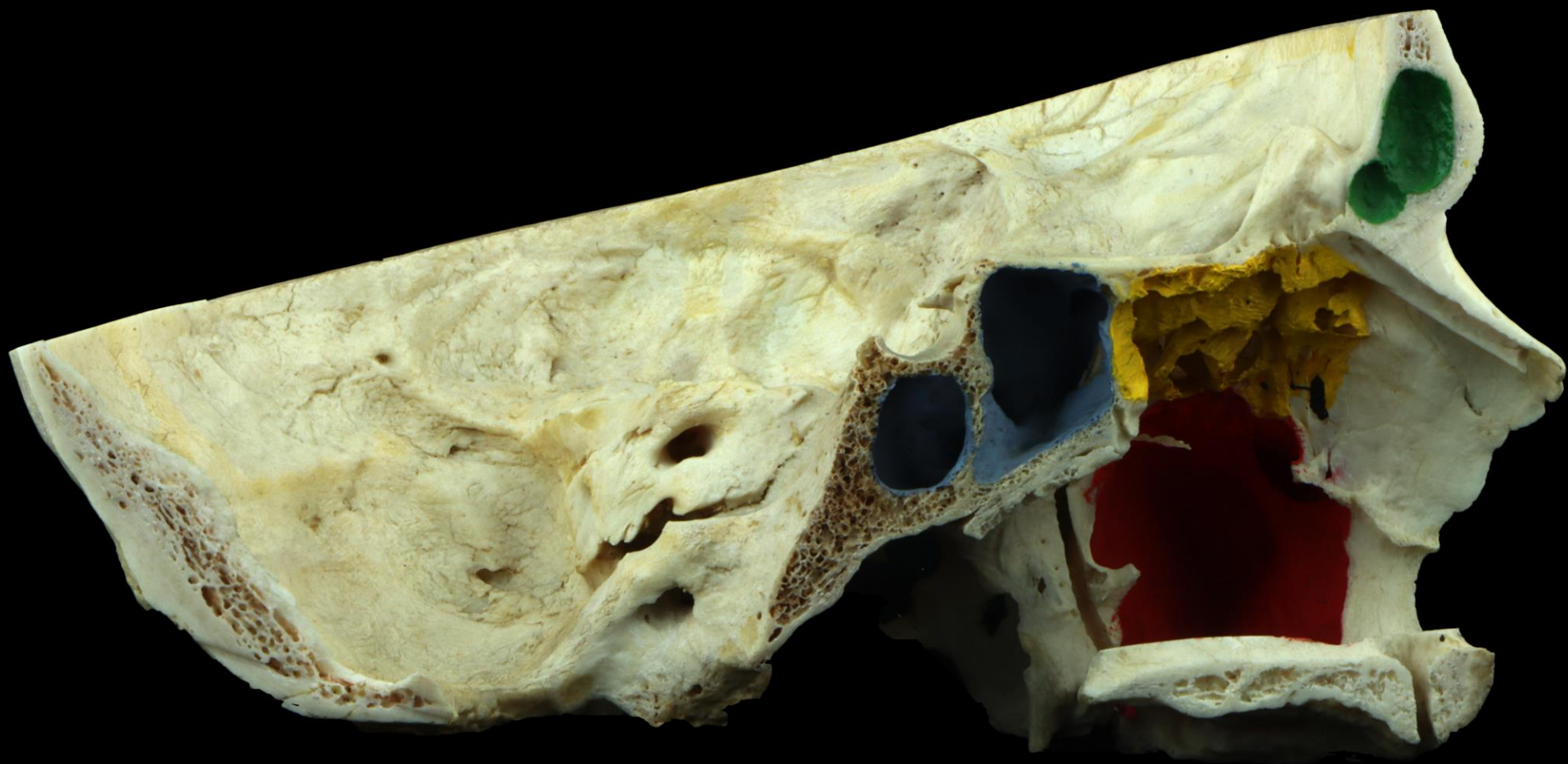
- výstelka podobná **regio respiratoria**
- zánět dutin = **sinusitis**
- rezonanční dutiny
- pneumatizace lebky
- klinicky – záněty = sinusitis
- (pro stomatologii – kořeny P, M mohou vniknout do dna sinus maxillaris)

Přehled dutin:

- SINUS MAXILLARIS (18 – 25ML)
 - (ústí do hiatus semilunaris)
- SINUS FRONTALIS (10 – 15ML, septa)
- SINUS SPHENODALIS (6 – 9ML)
- CELLULAE ETHMOIDALES (4 – 14 ML)
 - 3 skupiny tzv. cellulae ethmoidales:
 - ANTERIORES,
 - MEDII,
 - POSTEIORES







SINUS PARANASALES

- výstelka podobná **regio respiratoria**
- zánět dutin = **sinusitis**
- rezonanční dutiny
- pneumatizace lebky
- klinicky – záněty = sinusitis
- (pro stomatologii – kořeny P, M mohou vniknout do dna sinus maxillaris)

Přehled dutin:

- SINUS MAXILLARIS (18 – 25ML)
 - (ústí do hiatus semilunaris)
- SINUS FRONTALIS (10 – 15ML, septa)
- SINUS SPHENODALIS (6 – 9ML)
- CELLULAE ETHMOIDALES (4 – 14 ML)
 - 3 skupiny tzv. cellulae ethmoidales:
 - ANTERIORES,
 - MEDII,
 - POSTEIORES

