

celelalte, pornind de la trei nuclee principale de osificare. La cele trei vertebre sacrale superioare în luna 6—7-a de viață intrauterină apar niște nuclee suplimentare de osificare de la care apoi se dezvoltă părțile laterale ale sacrului (reminescențele coastelor sacrale). La vârsta de 17—25 de ani vertebrele sacrale concresec, formînd un singur os. Vertebrele coccigiene, fiind rudimentare, au doar cîte un singur nucleu de osificare ce apare la diferite vârste (de la 1 la 20 de ani).

La embrionul uman apar primordii pentru 38 de vertebre, notamente: 7 cervicale, 13 toracice, 5 lombare și 12—13 sacrale și coccigiene. În cursul creșterii embrionului au loc următoarele modificări: perechea a 13-a de coaste se reduce și concrește cu apofizele transversale ale vertebrei respective; ultima vertebră toracică se transformă în I lombară, iar ultima vertebră lombară concrește cu prima vertebră sacrală. În continuare are loc involuția majorității vertebrelor coccigiene. În acest mod către momentul nașterii fătului coloana vertebrală are 33—34 de vertebre.

Anomalii de dezvoltare în scheletul trunchiului

Studiul filogenezei scheletului trunchiului contribuie la înțelegerea anomaliilor de dezvoltare a acestor oase. Numărul obișnuit de coaste (12 perechi) poate fi mai mare din cauza dezvoltării unilaterale sau bilaterale a unei coaste supranumerare, care articulează cu vertebra VII cervicală (coaste cervicale) sau cu vertebra I lombară (coaste lombare). Aceste anomalii denotă niște fenomene retrograde (atavistice), deoarece la strămoșii îndepărtați ai omului fiecare vertebră era înzestrată cu coaste. În cazuri rare lipsește coasta XII de o singură sau de ambele părți; și mai rar lipsește coasta XI. Anomaliile coastelor la rîndul lor se reflectă asupra formei vertebrelor respective. În caz de apariție a coastei cervicale, vertebra VII cervicală capătă aspect de vertebră toracică. În caz de prezență a 13 perechi de coaste, sporește și numărul de vertebre de tip toracic.

Notăm aici și anomaliile posibile în diferite oase ale trunchiului. Concreșterea vertebrei I cervicale cu craniul (asimilarea atlasului) poate fi însoțită de fisiunea arcului lui posterior. Anomaliile de acest gen (*spina bifida*) se întîlnesc și în alte vertebre, mai ales la cele lombare și sacrale. Numărul vertebrelor sacrale din cauza asimilării celor lombare poate ajunge pînă la 6—7 (sacralizație), avînd drept urmare lungirea respectivă a canalului sacral și sporirea numărului de orificii sacrale. Rareori se observă reducerea numărului de vertebre sacrale, pînă la 4 în caz de sporire a numărului de vertebre lombare (lumbalizare). Extremitățile anterioare ale coastelor pot concrește între ele sau din contra se pot bifurca. E posibilă apariția unui orificiu circular sau oval în corpul sternului sau în apendicele xifoid. Mai rar se întîlnește stern despicat longitudinal, cînd primordiile lui pare nu concresec pe toată lungimea.

Scheletul trunchiului uman datorită bipediei plantigrade erecte ajunge la treapta superioară de evoluție și prin aceasta diferă de scheletul mamiferelor. Poziția verticală a corpului uman se reflectă asupra configurației cutiei toracice.

CRANIUL

Craniul, *cranium* (fig. 28), constituie un complex de oase unite tenace prin suturi, servind drept suport și protecție pentru numeroase organe variate ca funcție și provenire. În cavitățile craniului sînt situate encefalul, organele vizuale, auditiv, olfactiv, gustativ și porțiunile inițiale ale sistemelor digestiv și respirator.

Craniul se împarte în două compartimente. Compartimentul în care se află encefalul se numește **craniu cerebral** (*cranium cerebrale*, de la *cerebrum* — creier, sau *neurocranium* — BNA). Al doilea compartiment, care formează carcasa osoasă a feței și începutului tuburilor digestiv și respirator, precum și pentru organele de simț, constituie **craniul facial sau visceral** (*cranium viscerale*) sau **splancnocraniu**, *splachnocranium*, de la *viscera*, *splánchna* — organe

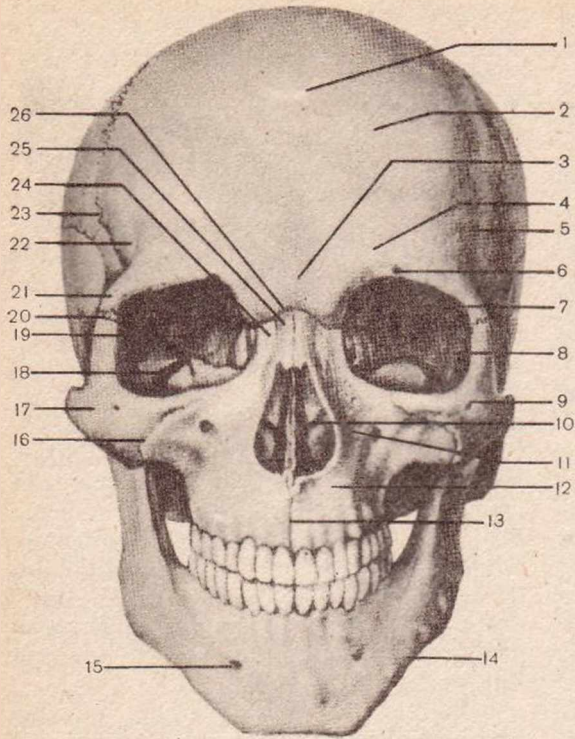


Fig. 28. Craniul ; aspect anterior.

1 — os frontale ; 2 — tuber frontale ; 3 — glabella ; 4 — arcus superciliaris ; 5 — fossa temporalis ; 6 — for. supraorbitale ; 7 — pars orbitalis ossis frontalis ; 8 — sut. sphenozygomatica ; 9 — os zygomaticum ; 10 — apertura piriformis ; 11 — for. infraorbitale ; 12 — maxilla ; 13 — sut. intermaxillaris ; 14 — mandibula ; 15 — lor. mentale ; 16 — sut. zygomatico-maxillaris ; 17 — os zygomaticum ; 18 — fissura orbitalis inferior ; 19 — canalis opticus ; 20 — fissura orbitalis superior ; 21 — processus zygomaticus ossis frontalis ; 22 — linea temporalis ; 23 — sut. coronalis ; 24 — sut. nasomaxillaris ; 25 — os nasale ; 26 — sut. frontonasalis.

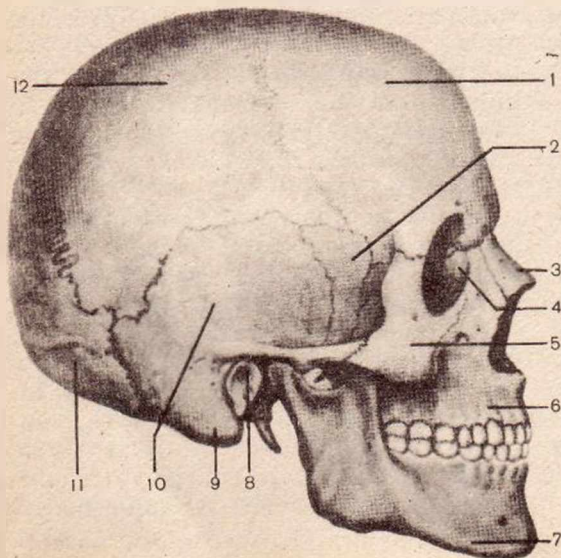


Fig. 29. Craniul ; aspect lateral.

1 — os frontale ; 2 — os sphenoidale (ala major) ; 3 — os nasale ; 4 — os lacrimale ; 5 — os zygomaticum ; 6 — maxilla ; 7 — mandibula ; 8 — porus acusticus externus ; 9 — processus mastoideus ; 10 — pars squamosa ossis temporalis ; 11 — os occipitale ; 12 — os parietale.

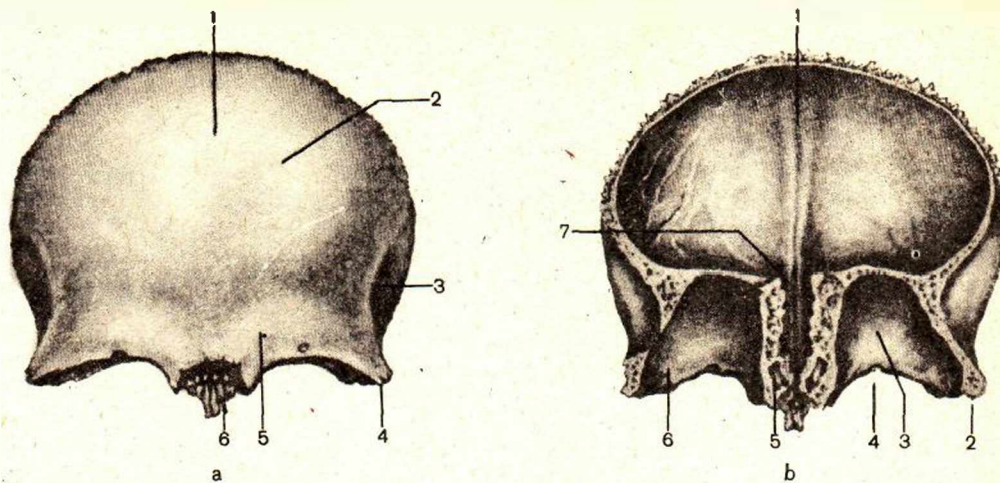


Fig. 30. Osul frontal.

a — aspect anterior: 1 — squama frontalis; 2 — tuber frontale; 3 — linea temporalis; 4 — processus zygomaticus; 5 — arcus superciliaris; 6 — pars nasalis; b — aspect infero-posterior: 1 — sul. sinus sagittalis superioris; 2 — processus zygomaticus; 3 — pars orbitalis; 4 — incisura supraorbitalis; 5 — apertura sinus frontalis; 6 — fossa glandulae lacrymalis; 7 — crista frontalis.

interne). Craniul cerebral la oamenii maturi e format din următoarele oase: frontal, parietale, occipital, sfenoid, temporale și etmoid.

Craniul facial e situat sub cel cerebral (fig. 29). O mare parte din scheletul facial revine aparatului masticator, prezentat prin maxilă și mandibulă, ultima formează articulație mobilă cu craniul. Celelalte oase faciale sînt de dimensiuni mici și intră în componența pereților orbitelor, cavităților nazală și bucală, determinînd configurația creierului facial. O parte din oasele craniului conțin cavități împlute cu aer, care comunică cu cavitatea nazală. Pneumatizarea oaselor reduce masa craniului fără a-i micșora rezistența. Un loc aparte revine osului hioid situat în regiunea anterioară a gîtului, fiind unit cu oasele craniului prin ligamente și mușchi.

OASELE CRANIULUI CEREBRAL

Osul frontal

Osul frontal, *os frontale* (fig. 30), la oamenii adulți este impar, participă la formarea porțiunii anterioare a bolții craniului și a fosei craniene anterioare

în baza lui. Partea exterioară, dispusă vertical, a osului frontal numită solzul, constituie cam o treime din bolta craniană luată în ansamblu. În afară de solz pe osul frontal distingem părțile orbitale și partea nazală.

Solzul frontal, *squama frontalis*, are o suprafață externă convexă (*facies externa*), ale cărei părți laterale trec în suprafețele temporale (*facies temporales*), și o față internă (*facies interna*) concavă. De părțile orbitale dreaptă și stîngă solzul este delimitat de marginea supraorbitală pară, *margo supraorbitalis*, în care lîngă partea nazală a osului frontal există o incizură supraorbitală, *incisura supraorbitalis*. La acest nivel către os advin vasele și nervul omonime, care trec pe aici. Uneori această incizură se transformă într-un orificiu, *foramen supraorbitale*. În partea medială a marginii supraorbitale există o adîncitură — *incisura frontalis*, prin care de asemenea trec nervul și vasele sangvine. În sens lateral marginea supraorbitală se termină cu apofiza zigomatică (*processus zygomaticus*), care se unește cu osul zigomatic. De la apofiza zigomatică în sens superoposterior deviază linia temporală, *linia temporalis*. Ea delimitează partea anterioară a suprafeței exterioare de suprafața temporală. Ceva mai sus de fiecare margine supraorbitală se observă un val ce

variază ca lungime și grad de proeminență numit arc superciliar, *arcus superciliaris*, care trece medial într-o placă netedă numită glabelă, *glabella*. Mult mai sus de arcurile superciliare, cam la centrul fiecărei jumăți a solzului osului frontal se ridică în pantă ușoară tuberul frontal, *tuber frontale* — nivelul de apariție a nucleului primar de osificare a osului frontal.

Fața internă (cerebrală), *facies interna*, a osului frontal trece treptat în părțile orbitale dispuse orizontal. Pe fața internă a solzului pe linia medie, de la marginea posterioară vine șanțul superior al sinusului sagital *sulcus sinus sagittalis superioris*, care în sens antero-inferior trece în creasta frontală *crista frontalis*. La baza crestei se află un orificiu orb, *foramen caecum*, în care se fixează excrescența pahimeningelui.

Partea orbitală, pars orbitalis, este pară și constituie o placă fină dispusă orizontal. Partea orbitală dreaptă e separată de cea stângă de o incizură etmoidală adâncă, *incisura ethmoidalis*. În această incizură e situată lama cribroasă (lat. *cribrum* — ciur) a osului etmoid. Pe fața superioară (cerebrală) a părților orbitale se observă foarte bine impresiunile digitale, *impressiones digitatae*, și proeminențele cerebrale, *juga cerebralia* BNA). Suprafața internă inferioară (orbitală) e netedă, concavă și formează peretele superior al orbitei. Lângă unghiul ei lateral se află fosa glandei lacrimale, *fossa glandulae lacrimalis*, iar în sens medial lângă incizura supraorbitală se află o excavație abea observabilă numită foseță trohleară, *fovea trochlearis*. Alături de foseță e situat un vîrf lateral mic, *spina trochlearis*, cu care concrește un scripete cartilaginos (*tróchlea*) pentru tendonul mușchului trohlear.

Partea nazală, pars nasalis, a osului frontal are o formă de potcoavă. Situată între părțile orbitale, ea delimitează anterior și lateral incizura etmoidală.

Porțiunea anterioară a părții nazale e zimțată și se unește cu oasele nazale și cu

apofizele frontale ale maxilei. Pe linie mediană de la această porțiune derivă în jos o creastă, care se termină cu un vîrf nazal acuminat (*spina nasalis*), ce participă la formarea septului nazal. În stînga și în dreapta de la creastă se află aperturile sinusului frontal, *aperturae sinus frontalis*, care duc spre jumătățile dreaptă și stîngă ale acestuia. Sinusul frontal, *sinus frontalis*, la oamenii adulți are dimensiuni diferite, conține aer și e divizat printr-un sept.

În porțiunile posterioare ale părții nazale a osului frontal există o serie de fose, care servesc drept copertină pentru alveolele osului etmoid deschise în partea de sus.

Porțiunea anterioară a părții nazale e zimțată și se unește cu oasele nazale și cu apofizele frontale ale maxilei. Pe linie mediană de la această porțiune derivă în jos o creastă, care se termină cu un vîrf nazal acuminat (*spina nasalis*), ce participă la formarea septului nazal. În stînga și în dreapta de la creastă se află aperturile sinusului frontal, *aperturae sinus frontalis*, care duc spre jumătățile dreaptă și stîngă ale acestuia. Sinusul frontal, *sinus frontalis*, la oamenii adulți are dimensiuni diferite, conține aer și e divizat printr-un sept.

În porțiunile posterioare ale părții nazale a osului frontal există o serie de fose, care servesc drept copertină pentru alveolele osului etmoid deschise în partea de sus.

Osul sfenoid

Osul sfenoid, *os sphenoidale*, se află în centrul bazei craniului (fig. 31). El participă la formarea pereților laterali ai bolții craniene, precum și a cavităților și foselor craniului cerebral și facial. Osul sfenoid are o formă complicată și este alcătuit din corp, de la care derivă trei perechi de apofize: aripile mari, aripile mici și apofizele pterigoide.

Corpul, corpus, osului sfenoid are o formă de cub imperfect. În interiorul lui se află o cavitate — sinusul sfenoid, *sinus sphenoidalis*. La corp distingem fețe: superioară sau cerebrală;

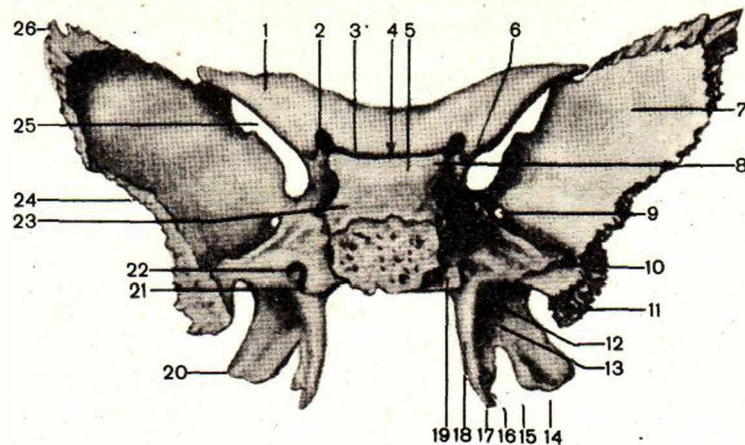


Fig. 31. Osul sfenoid ; aspect posterior.

1 — ala minor ; 2 — canalis opticus ; 3 — sul. chiasmatis ; 4 — fossa hypophysialis ; 5 — dorsum sellae ; 6 — processus clinoidaeus anterior ; 7 — factes cerebralis ; 8 — processus clinoidaeus posterior ; 9 — for. rotundum ; 10 — sul. tubae auditivae ; 11 — spina ossis sphenoidalis ; 12 — fossa scaphoidea ; 13 — fossa pterygoidea ; 14 — lam. lateralis processus pterygoidei ; 15 — incisura pterygoidea ; 16 — sul. hamuli pterygoidei ; 17 — hamulus pterygoideus ; 18 — lam. medialis processus pterygoidei ; 19 — sul. caroticus ; 20 — processus pterygoideus ; 21 — lingula sphenoidalis ; 22 — canalis pterygoideus ; 23 — corpus ; 24 — ala major ; 25 — fissura orbitalis superior ; 26 — angulus parietalis.

posteroară, concrescută la adulți cu partea bazilară a osului occipital ; anterioară, care trece fără limite precise în cea inferioară și două laterale.

Pe fața superioară se observă o adâncitură care amintește o șa turcească (sella tûrcica). În centrul acestei adâncituri se află fosa hipofizară, *fossa hypophysialis*, în care se află hipofiza. În direcția anterioară de la această adâncitură e dispus transversal tuberculul șei turcești, *tuberculum sellae*. Se observă destul de bine speteaza șei, *dorsum sellae*. Părțile laterale ale spetezei șei proeminează înainte, formînd apofizele clinoidae posterioare (*processus clinoidae posteriores*). La baza spetezei șei din stînga și din dreapta trec două braze pentru artera carotidă internă — șanțul carotid, *sulcus caroticus*. La o mică distanță de șanțul carotid în sens exteroposterior se află lingula sfenoidală, *lingula sphenoidalis*, care transformă șanțul carotid într-o canelură adîncă. Această canelură împreună cu virful piramidei osului temporal delimitează orificiul

carotid intern, prin care din canalul carotid artera carotidă internă iese în cavitatea craniului.

Fața anterioară a corpului osului sfenoid e alungită formînd o creastă sfenoidală (*crista sphenoidalis*) nu prea mare. Ultima continuă pe fața inferioară a corpului osului sfenoid în formă de clanț sfenoid acuminat (*rostrum sphenoidale*). Creasta sfenoidală jonctionează prin intermediul marginii sale anterioare cu lama perpendiculară a osului etmoid. Lateral de creasta sfenoidă se află niște lamele osoase de formă neregulată numite cornete sfenoidae, *conchae sphenoidales*, care delimitează niște orificii numite aperturi ale sinusului sfenoid (*aperturae sinus sphenoidalis*). Ultimele comunică cu sinusul pneumatic sfenoid (*sinus sphenoidalis*), care în majoritatea cazurilor e separat în două părți printr-un sept.

Fetele laterale ale corpului osului sfenoid în sens anterior și inferior continuă nemijlocit în aripile mici și mari.

Aripa mică, ala minor, constituie o placă pară care deviază de la ambele părți ale corpului osului sfenoid cu două rădăcini. Între acestea se află canalul optic, *canalis opticus*, pentru trecerea nervului optic din orbită. Marginile anterioare ale aripilor mici sînt zimțate pentru a jonctiona cu părțile orbitale ale osului frontal și cu lama cribriformă a osului etmoid. Marginile posterioare ale aripilor mici sînt libere. În sens median pe fiecare aripă mică se

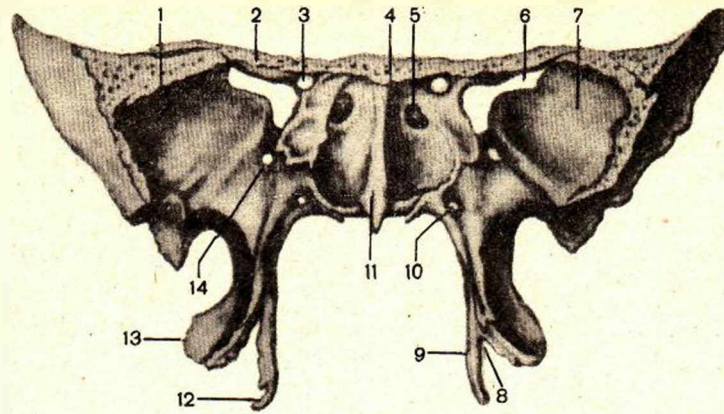


Fig. 32. Osul etmoid; aspect anterior.

1 — ala major; 2 — ala minor; 3 — canalis opticus; 4 — concha sphenoidalis; 5 — apertura sinus sphenoidalis; 6 — fissura orbitalis superior; 7 — facies orbitalis; 8 — incisura pterygoidea; 9 — lam. medialis processus pterygoidei; 10 — canalis pterygoideus; 11 — crista sphenoidalis; 12 — hamulus pterygoideus; 13 — lam. lateralis processus pterygoidei; 14 — for. rotundum.

află cîte o apofiză clinoidă anterioară, *processus clinoides anterior*. Pe apofizele clinoidice anterioare și posterioare se fixează pahimeningele.

Aripa mică are o față superioară orientată în cavitatea craniului și una inferioară, care participă la formarea peretelui superior al orbitei. Spațiul dintre aripile mari și mici se numește fisura orbitală superioară, *fissura orbitalis superior*. Prin ea din cavitatea craniului în orbită trec nervii ocolomotor, trohlear și abducenți (perechile III, IV, VI de nervi cranieni) și nervul oftalmic — prima ramură a nervului trigemen (perechea V).

Aripa mare, *ala major*, e pară, baza ei lată pornește de la suprafața laterală a corpului osului sfenoid (fig. 32). Fiecare aripă are în bază cîte trei orificii. Mai sus și anterior se află orificiul rotund, *foramen rotundum*, prin care trece ramura II a nervului trigemen, în centrul aripii se află un orificiu oval, *foramen ovale*, pentru ramura III a nervului trigemen. Orificiul spinos, *foramen spinosum*, are dimensiuni mai mici și e situat în regiunea unghiului posterior al aripii mari. Prin acest orificiu în cavitatea craniului pătrunde artera meningială medie.

Aripa mare are patru fețe: cerebrală, orbitală, maxilară, temporală. Pe fața

cerebrală (*facies cerebralis*) se văd clar impresiunile digitale (*impressiones digitales*), proeminențele cerebrale (*juga cerebralia*) și șanțurile arteriale (*sulci arteriosi*). Fața orbitală (*facies orbitalis*) e o placă netedă tetragonală; este o parte componentă a peretelui lateral orbital. Fața maxilară, *facies maxillaris*, ocupă un sector de formă triunghiulară între fața orbitală sus și baza apofizei pterigoide jos. Pe această față orientată în fosa pterigo-palatină se deschide un orificiu rotund (*foramen rotundum*). Fața temporală, *facies temporalis*, este cea mai extinsă. Creasta infratemporală, *crista infratemporalis*, o împarte în două. Partea superioară, de dimensiuni mai mari, e situată aproape vertical și intră în componența peretelui fosei temporale. Partea inferioară e situată cvaziorizontal și formează peretele superior al fosei infratemporale.

Apofiza pterigoidă, *processus pterygoideus*, este pară, deviază de la corpul osului sfenoid la nivelul începutului aripii mari și se orientează vertical în jos. Suprafața medială a apofizei e orientată spre cavitatea nazală, cea laterală — în fosa infratemporală. Baza apofizei penetrează în sens anteroposterior un canal pterigoid, *canalis pterygoideus*, îngust, care servește drept trecere pentru vase și nervi. Orificiul anterior al acestui canal se deschide în fosa pterigo-palatină (vezi: „Craniul în ansamblu”), cel posterior se deschide pe baza externă a craniului lângă spina l

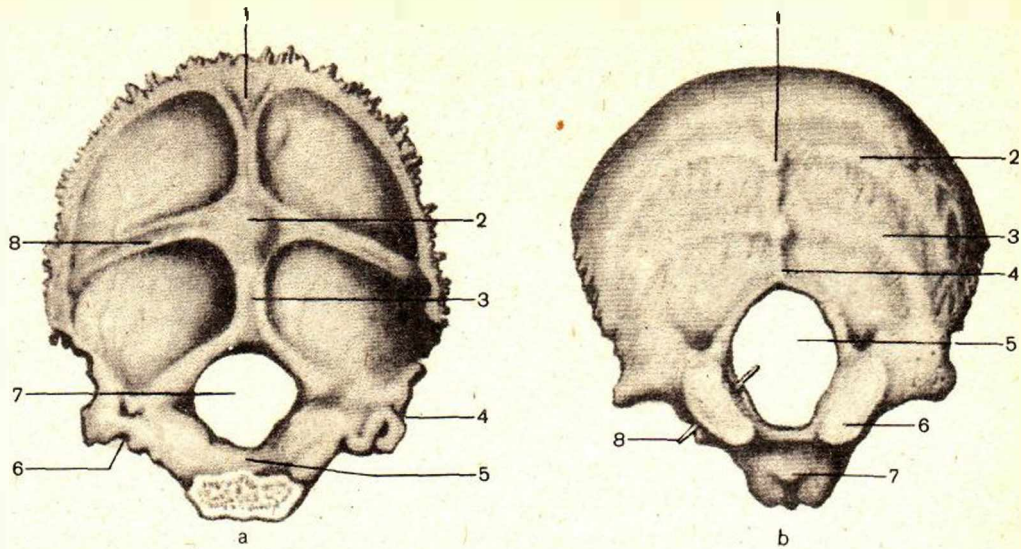


Fig. 33. Osul occipital.

a — aspect anterosuperior: 1 — sul sinus sagittalis superioris; 2 — protuberantia occipitalis interna; 3 — crista occipitalis interna; 4 — sul sinus sigmoidei; 5 — pars basilaris; 6 — incisura jugularis; 7 — for. magnum; 8 — sul sinus transversus; b — aspect posteroinferior: 1 — protuberantia occipitalis externa; 2 — linea nuchae superior; 3 — linea nuchae inferior; 4 — crista occipitalis externa; 5 — for. magnum; 6 — condylus occipitalis; 7 — tuberculum pharyngeum; 8 — sondă introdusă în canalis hypoglossalis.

osului sfenoid (*spina ossis sphenoidalis*). Distingem următoarele lamele ale apofizei sfenoide: medială, *lamina mediális*, și laterală, *lamina laterális*. În partea anterioară aceste lamele condesc, pe marginea anterioară a apofizei trece de sus în jos șanțul pterigopalatin, *sulcus pterygopalatinus* (BNA). În sens posterior lamele apofizei pterigopalatine se îndepărtează una de alta formând fosa pterigoidă, *fossa pterigoidea*. În partea de jos ambele lamele sînt separate prin incizura pterigoidă, *incisura pterigoidea*. Lamela medială a apofizei pterigoide e ceva mai îngustă și mai lungă decît cea laterală, iar în partea de jos formează un cîrlig pterigoid (*hămulus pterigoideus*).

Osul occipital

Osul occipital, *os occipitale*, formează porțiunea posteroinferioară a craniului cerebral (fig. 33). Pe el distingem partea bazilară, părțile laterale și solzul occipital. Toate aceste părți înconjoară ori-

ficiul mare (occipital), *forámen (occipitale) magnum*, prin care cavitatea craniului comunică cu canalul vertebral.

Partea bazilară, pars basilaris, e situată anterior de orificiul occipital mare. Pe la vîrsta de 18—20 de ani el concrește cu osul sfenoid, formînd un tot întreg (fig. 34). Fața cerebrală a părții bazilare are o formă de jgheab și împreună cu corpul osului sfenoid formează o suprafață înclinată în direcția orificiului occipital numită *cliv*, *clivus*. Pe marginea laterală a porțiunii bazilare trece șanțul sinusului pietros inferior, *sulcus sinus petrosi inferioris*. Pe fața ei inferioară se observă lesne tuberculul faringian, *tuberculum pharyngeum*.

Partea laterală, pars laterális, este pară, are o formă neregulată și, extinzîndu-se treptat, trece posterior în solzul occipital. Pe fața inferioară a fiecărei părți laterale se află condilul occipital, *condylus occipitalis*, de formă elipsoidă. Condilii prin fețele lor convexe articulează cu fosele articulare superioare ale atlasului. Prin fiecare parte laterală mai sus de condili trece canalul hipoglos, *canalis hypoglossalis*, penetrat de nervul hipoglos (*n. hypoglossus*). În vecinătate posteroară imediată de condilul occipital se află *fosa condilară*, *fossa condylaris*. Pe fundul ei se poate afla un orificiu pentru emisarul venos numit **canalul**

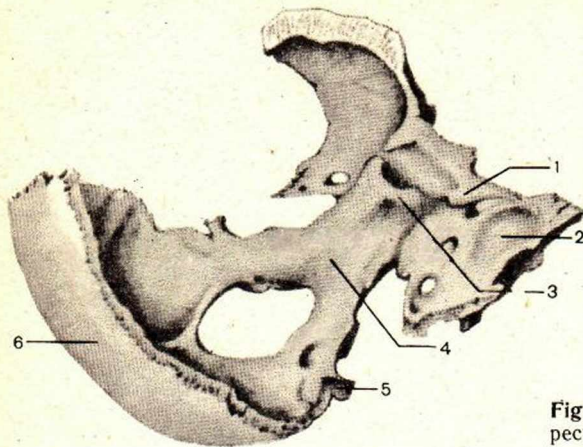


Fig. 34. Sfenoidul și occipitalul în joncțiune; aspect superior derivat în dreapta.

1 — ala minor; 2 — ala major; 3 — dorsum sellae; 4 — clivus; 5 — processus jugularis; 6 — squama occipitalis.

condilar, *canalis condylaris*. Lateral de condilul occipital se află *incizura jugulară, incisura jugularis*. În sens posterior această incizură e delimitată de apofiza jugulară, *processus jugularis*, orientată în sus. Alături de apofiză pe fața cerebrală a părții laterale trece șanțul sinusului sigmoid, *sulcus sinus sigmoidei*, destul de pronunțat.

Solzul occipital, *squama occipitalis*, constituie o placă lată cu fața internă concavă și fața externă convexă. În centrul feței externe se află protuberanța occipitală externă, *protuberantia occipitalis externa*, de la care pe mediană coboară în jos pînă la marginea posterioară a orificiului occipital creasta occipitală externă, *crista occipitalis externa*. De la protuberanța occipitală trece în stînga și în dreapta linia nuchală superioară, *linea nuchae superior*, incurbată în jos. Paralel cu ultima, cam la nivelul mijlocului șanțului occipital extern, de la el deviază în ambele părți linia nuchală inferioară, *linea nuchae inferior*. Pe lîngă acestea pe de asupra protuberanței occipitale externe poate fi și o linie nuchală supremă, *linea nuchae suprēma*, mai puțin pronunțată.

Pe fața internă, cerebrală, a solzului occipital există o eminentă cruciformă, *eminēntia cruciformis*, formată de șanțuri care împart fața cerebrală a solzului în patru fose. Centrul eminenței cruciforme proeminează în sens anterior și formează protube-

ranța occipitală internă, *protuberantia occipitalis interna*. La nivelul acestei protuberanțe în stînga și în dreapta trece șanțul sinusului transvers, *sulcus sinus transversi*, care continuă în șanțul sinusului sigmoid, *sulcus sinus sigmoidei*. Superior de protuberanța internă pornește șanțul sinusului sagital superior, *sulcus sinus sagittalis superioris*, în jos protuberanța occipitală internă se îngustează și continuă, trecînd în creasta occipitală internă (*crista occipitalis interna*), care ajunge pînă la orificiul occipital mare. Marginile părților superioare și laterale ale solzului occipital sînt foarte crenelate pentru a joncționa osul occipital cu oasele parietale și temporale.

Osul parietal

Osul parietal, *os parietale*, este par, formează porțiunea lateroposterioară a bolții craniene (fig. 35). Osul parietal constituie o placă tetragonală uniform incurbată, convexă în exterior și concavă în interior. Trei margini ale lui sînt crenelate: marginea frontală (anterioară), *margo frontalis*, care cu ajutorul suturii zimțate joncționează cu osul frontal; marginea occipitală (posteroară), *margo occipitalis*, joncționează cu osul occipital; marginea sagitală superioară, *margo sagittalis*, joncționează cu osul omonim al părții învecinate. A patra margine inferioară scvamoasă,

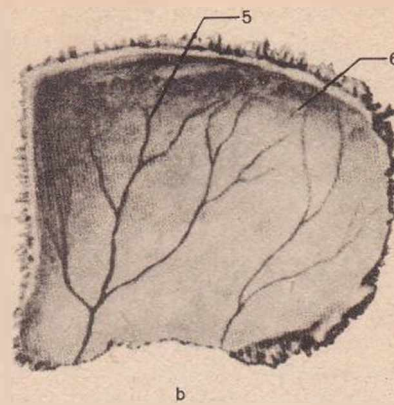
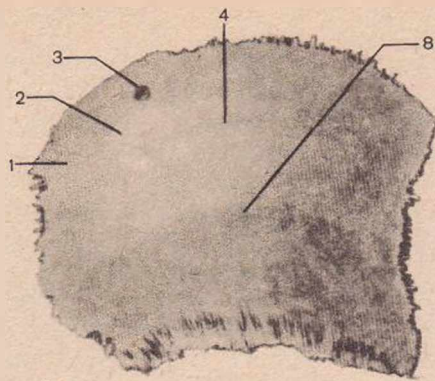


Fig. 35. Osul parietal.

a — fața externă a osului din dreapta; b — fața internă a osului din dreapta; 1 — facies externa; 2 — tuber parietale;

3 — for. parietale; 4 — linea temporalis superior; 5 — facies internă; 6 — sul. sinus. sagittalis superioris; 7 — sul. sinus sigmoides; 8 — linea temporalis inferior

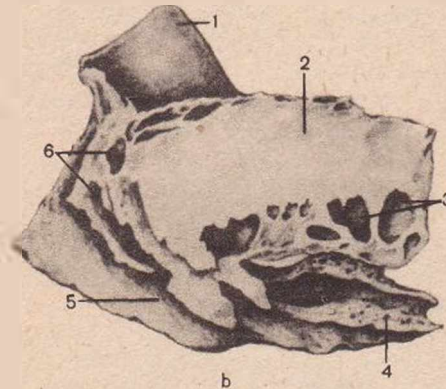
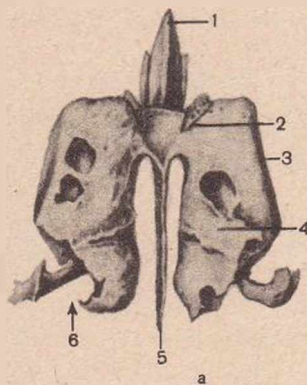


Fig. 36. Osul etmoid.

a — aspect posterior; 1 — crista galli; 2 — lam. cribrosa; 3 — lam. orbitalis; 4 — concha nasalis superior; 5 — lam. perpendicularis; 6 — labyrinthus ethmoidalis; b — aspect lateral; 1 — crista galli; 2 — lam. orbitalis; 3 — cellulae ethmoidales posteriores; 4 — concha nasalis media; 5 — lam. perpendicularis; 6 — cellulae ethmoidales anteriores.

margo squamosus, e secționată oblic și este acoperită de solzul osului temporal. Cele patru margini formează patru unghiuri respective: unghiul anterosuperior frontal, *angulus frontalis*; anteroinferior sfenoid, *angulus sphenoidalis*; posterosuperior occipital, *angulus occipitalis*; posteroinferior mastoidian, *angulus mastoideus*.

În centrul feței externe convexe a osului parietal proeminează tuberul parietal, *tuber parietale*. Ceva mai

jos de el există două linii incurbate superioară și inferioară, temporale, *lineae temporales superior et inferior*, de la care pornesc fascia și mușchiul omonim.

Relieful feței interne concave a osului parietal este o amprentă a pahimeningelui adiacent și a vaselor lui. De exemplu, de-a lungul marginii superioare a osului parietal trece șanțul sinusului sagital superior, *sulcus sinus sagittalis superioris*, destul de pronunțat. La acest șanț unit cu șanțul omonim al părții învecinate se alătură sinusul venos (sagital superior). În regiunea unghiului mastoidian se află șanțul sinusului sigmoid, *sulcus sinus sigmoides*. În afară de aceasta pe fața internă a osului se observă lesne niște șanțuri arteriale ramificate arborescent,

care sînt amprente de adiacență a arterelor meningiale (*șanțuri arteriale*). De-a lungul șanțului sinusului sagital superior sînt situate fosele granulare, *foveolae granulares*, de diferite dimensiuni, care sînt amprente ale granulațiilor arahnoidale.

Osul etmoid

Osul etmoid, *os ethmoidale*, intră în componența compartimentului anterior al bazei craniului cerebral, dar mai ales în componența celui facial, participînd la formarea pereților orbitelor și cavității nazale (fig. 36). Pe osul etmoid distingem următoarele părți: lama cribroasă orizontală; de la ea pe linie medie deviază în jos lamela perpendiculară, iar lateral de ea aderă labirintele etmoide.

Lama cribroasă, *lamina cribrosa*, constituie partea superioară a osului etmoid; ea e situată în incizura etmoidă a osului frontal și participă la formarea fundului fosei craniale anterioare. Toată lama este perforată și amintește un ciur (de aici și denumirea: *cribrum* — ciur, sită). Prin aceste orificii pătrund în cavitatea craniului filamentele olfactive (prima pereche de nervi cerebrali). Sub lama cribroasă pe linie mediană se înalță creasta cucoșului, *crista galli*. Anterior ea continuă formînd o apofiză pară — aripa crestei cucoșului, *ala cristae galli*. Aceste apofize împreună cu osul frontal aflat în antepoziție delimitează orificiul orb, *foramen caecum*.

Lama perpendiculară, *lamina perpendicularis*, are o formă pentagonală neregulată. Ea se prezintă ca o continuare a crestei cucoșului în jos, în cavitatea nazală. În cavitatea nazală lama perpendiculară, dispunîndu-se sagital, participă la formarea părții superioare a septului nazal.

Labirintul etmoid, *labyrinthus ethmoidalis*, este o formațiune pară. El este alcătuit din celule osoase pneumatice (aerofore) numite celule etmoide, *celulae ethmoidales*, care comunică între ele și cu cavitatea nazală. Labirintul etmoid în partea superioară în stînga și în dreapta de la placa perpendiculară

face impresia, că e suspendat pe capetele lamei cribroase. Fața mediană a labirintelor etmoide este orientată în cavitatea nazală și e delimitată de lama perpendiculară printr-o fantă verticală situată în plan sagital. Din partea mediană alveolele etmoide sînt acoperite de două plachete osoase fine și incurbate numite cornete nazale. La fiecare cornet nazal partea superioară e fixată de alveolele labirintului, iar partea inferioară atîrnă liber în fantă între labirint și lama perpendiculară. În partea superioară e fixat cornetul nazal superior, *concha nasalis superior*, mai jos de el și ceva mai anterior se află cornetul nazal mediu, *concha nasalis media*. Uneori se observă, mai puțin pronunțat, și un al treilea cornet nazal suprem, *concha nasalis suprema*. Între cornetul nazal superior și cel mediu există un spațiu intermediar îngust numit meatul nazal superior, *meatus nasi superior*. Sub marginea incurbată a cornetului nazal mediu se află meatul nazal mediu, *meatus nasi medius*. Cornetul nazal mediu la capătul său posterior are o apofiză îndoiată în jos numită apofiză uncinată (*processus uncinatus*), care pe craniul asamblat jonctînează cu apofiza etmoidă a cornetului nazal inferior. Posterior de apofiza uncinată în meatul nazal mediu proeminează bula etmoidă, *bulla ethmoidalis*, care este una din cele mai mari alveole ale labirintului etmoid. Ceva mai anterior și inferior de bula etmoidă se află hiatul semilunar, *hiatus semilunaris*, care împreună cu oasele vecine formează o pilnie numită infundibul etmoidal, *infundibulum ethmoidale*. Prin acest infundibul sinusul frontal comunică cu meatul nazal mediu.

Din părțile laterale labirintele etmoide sînt acoperite de o lamă netedă și fină care intră în componența peretelui medial al orbitei. Aceasta e lamela orbitală, *lamina orbitalis*. Din celelalte părți celulele etmoide pe osul etmoid izolat sînt deschise, iar pe craniu în ansamblu ele sînt acoperite de oasele vecine: frontal, lacrimal, sfenoid, palatin și de maxile.

Osul temporal

Osul temporal, *os temporale*, este un os par al craniului cerebral (fig. 37). El intră în componența bazei și peretelui lateral al craniului și este situat între oasele sfenoid (anterior), parietal (superior) și occipital (posterior). Osul temporal constituie recipientul osos pentru organele auzului și echilibrului, prin canalele lui trec vase și nervi. Osul temporal formează o articulație cu mandibula și jonctonează cu osul zigomatic formind arcul zigomatic (*arcus zygomaticus*). În osul temporal distingem piramida (partea petroasă) cu apofiza mastoidiană, partea timpanică și partea scvamoasă.

Piramida (partea petroasă), pars petrosa, se numește astfel datorită durității substanței ei osoase și are o formă de piramidă triedrică (fig. 38). În interiorul ei se află organul de auz și echilibru (vezi „Organul vestibulocohlear”). În craniu piramida e situată în poziție cvaziorizontală, baza ei este orientată posterolateral și trece în apofiza mastoidiană.

Vârful piramidei, *apex partis petrosae*, este liber și e orientat antero-medial. Pe piramidă distingem trei fețe: anterioară, posterioară și inferioară. Fețele anterioară și posterioară sînt orientate în cavitatea craniului, cea inferioară e orientată în exterior și este ușor vizibilă din partea bazei externe a craniului. În conformitate cu aceste suprafețe în piramidă distingem trei muchii: superioară, anterioară și posterioară. Fața anterioară a piramidei, *facies anterior partis petrosae*, e orientată în sens anterosuperior. Lateral ea trece în fața cerebrală a părții scvamoase de la care, în vîrstă limpurie, piramida este delimitată prin *fissura petroscvamoasă*, *fissura petrosquamosa*. Alături de această fisură pe muchia anterioară scurtă a piramidei se află orificiul canalului *musculotubar* (*canalis musculotubaris*). Acest canal se imparte printr-un sept incomplet în două semicanale: semicanalul mușchiului tensor al timpanului, *semicanalis musculi tensoris tympani*, și semicanalul trompei auditive,

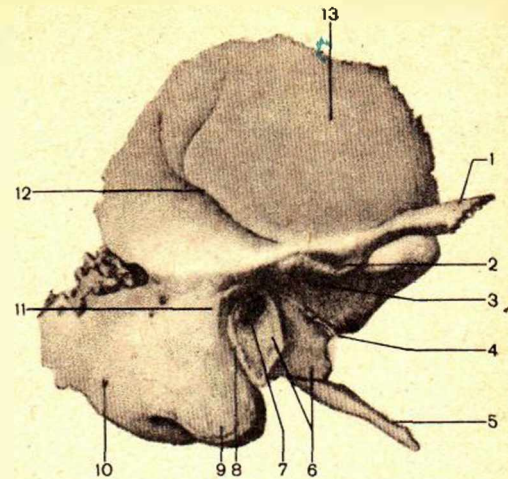


Fig. 37. Os temporal, drept; aspect extern. 1 — processus zygomaticus; 2 — tuberculum articulare; 3 — fossa mandibularis; 4 — fissura petrotympanica; 5 — processus styloideus; 6 — pars tympanica; 7 — porus acusticus externus; 8 — fissura tympanomastoidea; 9 — processus mastoideus; 10 — for. mastoideum; 11 — spina suprameatica; 12 — sul. a temporalis mediae; 13 — pars squamosa.

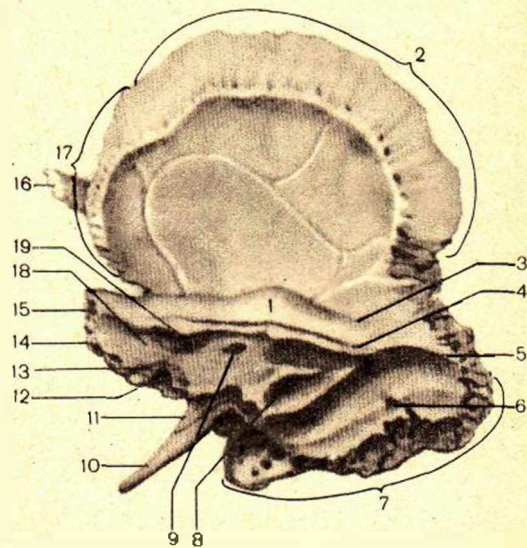


Fig. 38. Os temporal, drept; fața internă. 1 — eminentia arcuata; 2 — margo parietalis; 3 — legmen tympani; 4 — sul. sinus petrosi superioris; 5 — sul. sinus sigmoidei; 6 — for. mastoideum; 7 — margo occipitalis; 8 — apertura externa aqueductus vestibuli; 9 — fossa subarcuata; 10 — processus styloideus; 11 — vag. processus styloidei; 12 — apertura externa canaliculi cochleae; 13 — sul. sinus petrosi inferioris; 14 — apex partis petrosae; 15 — pars petrosa; 16 — processus zygomaticus; 17 — margo sphenoidalis; 18 — facies posterior partis petrosae; 19 — porus acusticus internus.

semicanalis tubae auditivae. Semicanalul trompei auditive pe craniul asamblat este vizibil din partea bazei lui externe. În partea de mijloc al feței anterioare a piramidei se vede o eminență arcuată nu prea mare, *eminentia arcuata*. Ea este formată de un canal semicircular anterior (superior) al labirintului osos al urechii interne, care este situat în masivul piramidei. Între eminența arcuată și fisura petrosvamoasă se află un sector plat al feței piramidale anterioare — tegmenul cavității timpanice, *tegmen tympani*. În apropierea vârfului pe suprafața anterioară a piramidei se află impresiunea trigemenă (*impressio trigemini*), care este amprenta ganglionului trigemen al nervului omonim. Lateral de la impresiunea trigemenă se observă două orificii mici: hiatul canalului nervului petros mare *hiatus canalis nervi petrosi majoris* (*hiatus canalis n. facialis BNA*), de la care își ia începutul șanțul nervului pietros mare, *sulcus nervi petrosi majoris*. Ceva mai anterior și lateral se află hiatul canalului nervului pietros mic, *hiatus canalis nervi petrosi minoris* (*apertura superior canaliculi tympanici* — BNA), care se prelungește ca șanț al nervului petros mic, *sulcus nervi petrosi minoris*.

Muchia superioară a piramidei, *margo superior partis petrosae*, separă suprafața anterioară de cea posterioară. Pe această muchie trece șanțul sinusului pietros superior, *sulcus sinus petrosi superioris*.

Fața posterioară a piramidei, *facies posterior partis petrosae*, este orientată posterior și medial. Cam pe la mijlocul suprafeței posterioare a piramidei se află orificiul acustic intern, *porus acusticus internus*, care trece într-un canal scurt și larg — *meatus acusticus internus*, pe fundul căruia există câteva orificii pentru nervii cerebrali facial (perechea VII) și vestibulocohlear (perechea VIII) precum și pentru arterele și venele organului vestibulocohlear. În sens lateral și

superior de meatul acustic intern se află fosa subarcuată, *fossa subarcuata*. În această fosă intră o excrescență a pahimeningelui. În sens inferior și lateral de el există o deschizătură relativ mare — apertura externă a apeductului vestibulului, *apertura externa aqueductus vestibuli*.

Muchia posterioară a piramidei, *margo posterior partis petrosae*, delimitează suprafața ei posterioară de cea inferioară. Pe ea trece șanțul sinusului pietros inferior, *sulcus sinus petrosi inferioris*. La extremitatea laterală a acestui șanț, lângă fosa jugulară se află o fosetă pe fundul căreia detectăm apertura externă a canaliculului cochlear, *apertura externa canaliculi cochleae*.

Fața inferioară a piramidei, *facies inferior partis petrosae*, este vizibilă din partea bazei externe a craniului și are un relief complicat. Aproape de baza piramidei se află fosa jugulară, *fossa jugularis*, destul de adâncă, pe peretele anterior al căreia observăm un șanț, care se termină cu orificiul canaliculului mastoidian (*canaliculus mastoideus*). Fosa jugulară în partea ei posterioară nu are perete și e delimitată de incizura jugulară, *incisura jugularis*, care împreună cu incizura omonimă a osului occipital formează pe craniul intergru orificiul jugular (*foramen jugulare*). Prin el trec vena jugulară internă și 3 nervi cranieni: glosofaringian (perechea IX), vag (perechea X) și accesoriu (perechea XI). Anterior de fosa jugulară începe canalul carotid, *canalis caroticus*, aici e situat orificiul extern al canalului carotid, *foramen caroticum externum* (BNA). Orificiul intern al acestui canal, *foramen caroticum internum* (BNA) se deschide pe vârful piramidei. În peretele canalului carotid lângă orificiul lui extern există două depresiuni mici, care continuă, formând niște canalicule fine timpanocarotide (*canaliculi caroticotympanici*). Ultimele unesc canalul carotid cu cavitatea timpanică.

Pe creasta care separă orificiul extern

al canalului carotid de fosa jugulară există o fosetă petroasă, *fossula petrosa*, abea perceptibilă. Pe fundul ei se deschide orificiul inferior al canaliculului timpanic, *apertura inferioară canaliculi tympanici* (BNA). Lateral de fosa jugulară în apropierea apofizei mastoidiene proeminează o apofiză stiloidă, *processus styloideus*, fină și lungă. Posterior de ea între apofizele stiloidă și mastoidiană se află orificiul stilomastoidian, *foramen stylomastoidium*, prin care din canalul facial al osului temporal trece nervul facial (perchea VII).

Apofiza mastoidiană, *processus mastoideus*, se află posterior de meatul auditiv extern și constituie partea posterioară a osului temporal. Mai sus de solz el este delimitat de incizura parietală (*incisura parietalis*). Suprafața ei externă este convexă, rugoasă și servește pentru inserția mușchilor. În partea de jos apofiza mastoidiană este rotunjită (se palpează prin piele), în partea medială ea este delimitată de incizura mastoidiană adâncă, *incisura mastoidea*. Medial de la această incizură se află șanțul arterei occipitale, *sulcus arteriae occipitalis*. La baza apofizei mastoidiene, mai aproape de marginea osului temporal, există un orificiu mastoidian inconstant, *foramen mastoideum*, pentru vena mastoidiană emisarie. Pe fața internă a apofizei mastoidiene, orientate în cavitatea craniului, se vede șanțul sinusului sigmoid, *sulcus sinus sigmoidei*, destul de adânc și larg. În interiorul apofizei se află celulele mastoidiene *cellulae mastoideae*, separate unele de altele prin septuri osoase. Cea mai mare din ele — peștera mastoidiană, *antrum mastoideum*, comunică cu cavitatea timpanică (vezi: „Organul vestibulocohlear“).

Partea timpanică, *pars tympanica*, constituie o placă mică incurbată în formă de jgheab, unită cu celelalte părți ale osului temporal. Concrescând cu marginile la partea scvamoasă și la apofiza mastoidiană a osului temporal, ea delimitează din trei părți (anteroinfero-posterior) orificiul auditiv

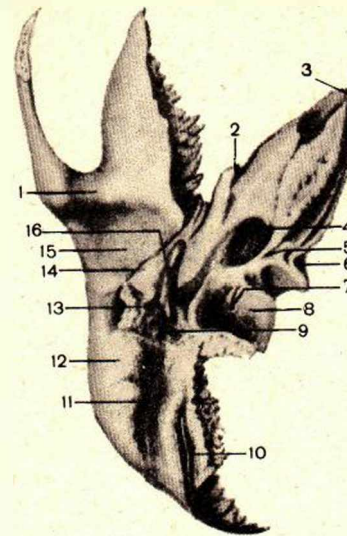


Fig. 39. Os temporal, drept; aspect inferior.

1 — tuberculum articulare; 2 — canalis musculotubarius; 3 — apex partis petrosae; 4 — canalis caroticus; 5 — fossula petrosa; 6 — apertura externa canaliculi cochleae; 7 — canaliculus mastoideus; 8 — fossa jugularis; 9 — for. stylomastoidium; 10 — sul. a. occipitalis; 11 — incisura mastoidea; 12 — processus mastoideus; 13 — pars tympanica; 14 — fissura petrotympanica; 15 — fossa mandibularis; 16 — processus styloideus.

extern, *porus acusticus externus*. O continuare a acestui orificiu este meatul acustic extern, *meatus acusticus externus*, care ajunge pînă la cavitatea timpanică. Formînd peretele lateral al acestei cavități, partea timpanică concrește posterior cu apofiza mastoidiană. La nivelul acestei concreșteri, posterior de orificiul acustic extern, se formează fisura timpanomastoidiană, *fissura tympanomastoidea*.

Anterior de orificiul acustic, sub fosa mandibulară, se află fisura timpanoscvamoasă, *fissura tympanosquamosa*, în care din interior proeminează o placă osoasă îngustă, *tegmen tympani*, care ține de partea petroasă. Ca rezultat al acestui fapt fisura timpanoscvamoasă se împarte în două: cea care se află mai aproape de fosa mandibulară se numește fisură petroscvamoasă (*fissura petrosquamosa*) și cea situată mai aproape de piramidă se numește fisura petrotimpanică (*fissura petrotympanica*). Prin ultima iese din cavitatea timpanică o ramură a nervului facial — coarda timpanică. Apofiza plată a părții

timpanice, orientată în jos, cuprinde în sens anterior baza apofizei stiloide, formînd pentru ea o t e a c ă (*vagina processus styloidei*).

Partea scvamoasă, pars squamosa, constituie o placă convexă în exterior cu marginea liberă oblică. Ea se suprapune asemenea unui solz pe marginea respectivă a osului parietal și pe aripa mare a osului sfenoid, iar în partea de jos jonctionează cu piramida, apofiza mastoidiană și partea timpanică a osului temporal. Fața temporală, *facies temporalis*, externă netedă participă cu porțiunea verticală a solzului la formarea fosei temporale. Pe această față trece în sens vertical ș a n ț u l a r t e r e i t e m p o r a l e m e d i i, *sulcus arteriae temporalis mediae*.

De la solz, ceva mai sus și anterior de orificiul acustic extern pornește a p o f i z a z i g o m a t i c ă, *processus zygomaticus*. Ea este orientată înainte, unde prin extremitatea sa dințată jonctionează cu apofiza temporală a osului zigomatic, formînd arcul zigomatic. La baza apofizei zigomatice se află f o s a m a n d i b u l a r ă, *fossa mandibularis* (fig. 39) pentru articulația cu apofiza condilară (articulară) a mandibulei. În anterior fosa mandibulară este delimitată de un t u b e r c u l a r t i c u l a r, *tuberculum articulare*, care o separă de fosa infratemporală.

Pe fața cerebrală, *facies cerebralis*, a părții scvamoase se văd a m p r e n t e l e d i g i t a t e, *impressiones digitatae*, și ș a n ț u r i l e a r t e r i a l e, *sulci arteriosi*, care sînt niște amprente ale arterei meningiale medii și ale ramurilor ei.

Canalele osului temporal

Canalul carotid, canalis caroticus (fig. 40), prin care în cavitatea craniului trece artera carotidă internă, începe pe fața inferioară a piramidei cu o r i f i c i u l c a r o t i d e x t e r n. În continuare canalul carotid se ridică în sus, se îndoaie, formînd un unghi drept, se îndreaptă în sens anterior și medial. Canalul se deschide în cavitatea craniului prin o r i f i c i u l c a r o t i d i n t e r n.

Canalul musculotubar, canalis musculotubarius, are un perete comun cu canalul carotid. El începe în unghiul format de marginea anterioară a piramidei și solzul osului temporal, trece posterolateral, paralel cu marginea anterioară a piramidei. Canalul musculotubar printr-un sept longitudinal dispus orizontal se împarte în două semicanale. Semicanalul superior, semicanalis musculi tensoris tympani, este ocupat de mușchiul tensor al timpanului, iar cel inferior, *semicanalis tubae auditivae*, constituie partea osoasă a trompei auditive. Ambele semicanale se deschid în cavitatea timpanică pe peretele ei anterior.

Canalul facial, canalis facialis, în care trece nervul facial, începe pe fundul meatului acustic intern, apoi trece orizontal în direcție posteroanterioară, perpendicular la axul longitudinal al piramidei. Ajungînd la nivelul fisurii canalului nervului pietros mare, canalul deviază în sens p o s t e r o l a t e r a l, formînd un unghi drept numit c o t u l c a n a l u l u i f a c i a l (*geniculum canalis facialis*). În continuare canalul se îndreaptă în sens posterior, trece orizontal de-a lungul axului piramidei. Apoi cotește vertical în jos, înconjurînd cavitatea timpanică, și pe fața inferioară a piramidei se termină cu orificiul stilomastoidian.

Canaliculul coardei timpanului, canaliculus chordae tympani, începe de la canalul nervului facial, ceva mai sus de orificiul stilomastoidian, se orientează în sens anterior și se deschide în cavitatea timpanică. Prin acest canalicul trece ramura nervului facial — c o a r d a t i m p a n u l u i, *chorda tympani*, care apoi iese din cavitatea timpanică prin fisura pietrotimpanică.

Canaliculul timpanic, canaliculus tympanicus, începe cu un orificiu inferior pe fundul fosetei pietroase de pe fața inferioară a piramidei, se ridică în sus, penetrează peretele inferior al cavității timpanice și intră în ea. Apoi continuă pe peretele labirintic al acestei cavități pe suprafața promontoriului sub formă de ș a n ț, *sulcus promontorii*, apoi penetrează septul canalului musculotubar și se termină, formînd fisura canalului nervului pietros mic pe fața ante-

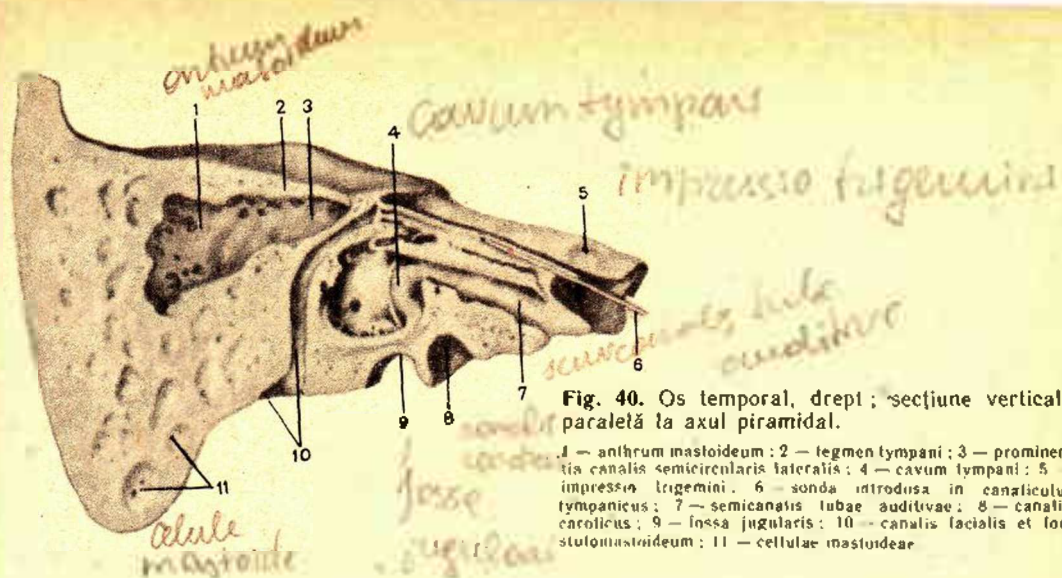


Fig. 40. Os temporal, drept; secțiune verticală paralelă la axul piramidal.

1 — antrum mastoideum; 2 — tegmen tympani; 3 — prominența canalis semicircularis lateralis; 4 — cavum tympani; 5 — impressio trigemini; 6 — sonda introdusă în canaliculus tympanicus; 7 — semicanalis tubae auditivae; 8 — canalis caroticus; 9 — fossa jugularis; 10 — canalis facialis et for. stultomastoideum; 11 — cellulae mastoideae.

rioară a piramidei. Prin canaliculul timpanic trece nervul timpanic — o ramură a perechii IX de nervi cranieni.

Canaliculul mastoidian, canaliculus mastoideus, începe în fosa jugulară, intersectează canalul facial în partea lui inferioară și se deschide în fisura timpanomastoidiană. Prin acest canalicul trece ramura auriculară a nervului vag.

Canaliculele caroticotimpanice, canaliculus caroticotympanici (două la număr), încep pe peretele canalului carotid (lângă orificiul lui extern) și pătrund în cavitatea timpanică. Servesc pentru a lăsa să treacă în cavitatea timpanică nervii omonimi.

OASELE CRANIULUI FACIAL

Maxila

Maxila, *maxilla* — este un os par (fig. 41). Pe ea distingem corpul și 4 apofize: frontală, zigomatică, alveolară și palatină.

Corpul maxilei, corpus maxillae, are un sinus pneumatic maxilar (*sinus maxillaris*) (ântrum Highmori, — BNA), care comunică cu hiátul maxilar (*hiátus maxillaris*) destul de larg, și cu cavitatea nazală. Corpul maxilei are o formă neregulată, pe el determinăm 4 fețe: anterioară, orbitală, infratemporală și nazală.

Fața anterioară, *facies anterior*, este concavă. De fața orbitală ea

este limitată de marginea infraorbitală, *margo infraorbitalis*. Inferior de această margine se află orificiul infraorbital, *foramen infraorbitale*, prin care trec vase și nervi. Sub acest orificiu se află o depresiune — fosa canină, *fossa canina*. Pe muchia medială ascuțită anterioară a maxilei se conturează bine incizura nazală, *incisura nasalis*, care participă la formarea aperturii piriforme. Marginea inferioară a incizurii nazale proeminează în sens anterior formând spinul nazal anterior (*spina nasalis anterior*).

Fața orbitală, *facies orbitalis*, formează peretele inferior al orbitei și are aspectul unei platforme netede triunghiulare, întrucâtva convexă. Marginea medială a ei jonctonează cu osul lacrimal, cu lama orbitală a osului etmoid și cu apofiza orbitală a osului palatin. În partea posterioară liberă a feței orbitale, care delimitează fisura orbitală inferioară (*fissura orbitalis inferior*), începe șanțul infraorbital, *sulcus infraorbitalis*. În anterior el se transformă în canalul infraorbital (*canalis infraorbitalis*), care se deschide pe fața anterioară a maxilei prin orificiul infraorbital citat mai sus.

Fața infratemporală, *facies infratemporalis*, participă la formarea foselor infratemporale și pterigopalatină; de la fața infratemporală se distinge lesne tuberozitatea maxi-

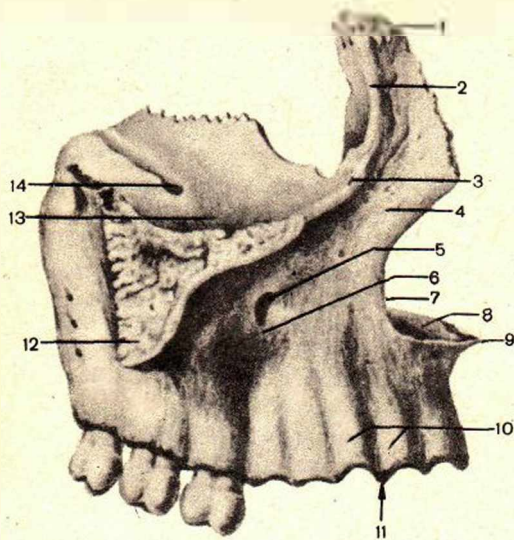
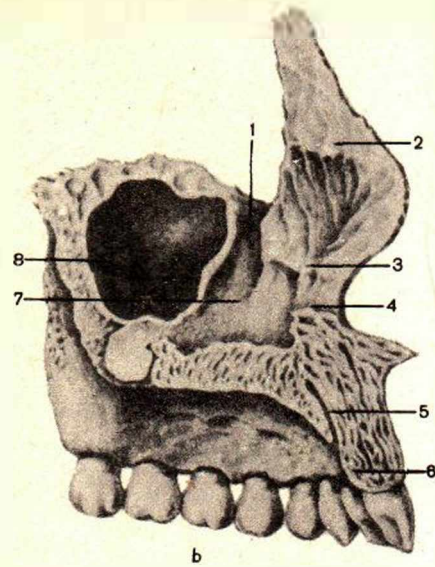


Fig. 41. Maxila.

a — aspect lateral; 1 — processus frontalis; 2 — crista lacrimalis anterior; 3 — margo infraorbitalis; 4 — facies anterior; 5 — for. infraorbitale; 6 — fossa canina; 7 — incisura nasalis; 8 — processus palatinus; 9 — spina nasalis anterior; 10 — juga alveolaria; 11 — processus alveolaris; 12 — processus zygomaticus; 13 — facies orbitalis; 14 — sul. infraorbitalis, care trece în canalis infraorbitalis; b — aspect medial 1 — sul. lacrimalis; 2 — crista ethmoidalis; 3 — crista conchalis; 4 — crista nasalis; 5 — canalis incisivus; 6 — processus alveolaris; 7 — facies nasalis; 8 — hiatus maxillaris.

lei, *tuber maxillae*. Pe ea se deschid orificiile alveolare, *foramina alveolaria*, care în canalele alveolare (*canales alveolares*), prin care trec nervi și vase la molarii superiori. În sens medial de la tuberozitate e situat șanțul palatin mare, *sulcus palatinus major*, care e orientat vertical și participă la formarea canalului omonim.

Fața nazală, *facies nasalis*, are un relief complicat, participă la formarea peretelui lateral al cavității nazale, jonctionează cu osul palatin, cu cornetul nazal inferior și în partea de jos trece pe fața superioară a apofizei palatine a maxilei. Pe această față se observă hiatusul maxilar de formă triunghiulară, anterior de care trece în sens vertical șanțul lacrimal, *sulcus lacrimalis*, destul de pronunțat. Ultimul, concrescând cu osul lacrimal și cornetul nazal inferior, participă la formarea canalului nazolacrimal. Anterior de acest șanț, transversal la baza apofizei frontale trece creasta cornetului,



crista conchalis, pe care se fixează cornetul nazal inferior.

Apofiza frontală, *processus frontalis*, deviază de la corpul maxilei la nivelul de coalescență a fețelor anterioară, nazală și orbitală. Cu extremitatea sa superioară zimțată apofiza frontală ajunge la partea nazală a osului frontal. Pe fața laterală a apofizei trece în jos creasta lacrimală anterioară, *crista lacrimalis anterior*, prelungindu-se în aceeași direcție pe marginea infraorbitală, care, împreună cu apofiza frontală, delimitează în anterior șanțul lacrimal. Pe fața mediană a apofizei frontale se află creasta etmoidă, *crista ethmoidalis*, cu care concrește partea anterioară a cornetului nazal mediu de pe osul etmoid.

Apofiza zigomatică, *processus zygomaticus*, pornește de la partea superolaterală a corpului maxilei. Prin extremitatea ei zimțată jonctionează cu osul zigomatic.

Apofiza alveolară, *processus alveolaris*, constituie o lamelă groasă convexă în sens anterior și concavă în posterior, care deviază de la corpul maxilei în jos. Marginea inferioară liberă a apofizei — arcul alveolar, *arcus alveolaris*, — are niște depresiuni numite alveole dentare (*alveoli dentales*) pentru opt dinți superiori. Alveolele sînt delimitate una de alta prin septuri interalveolare, *septa interalveo-*

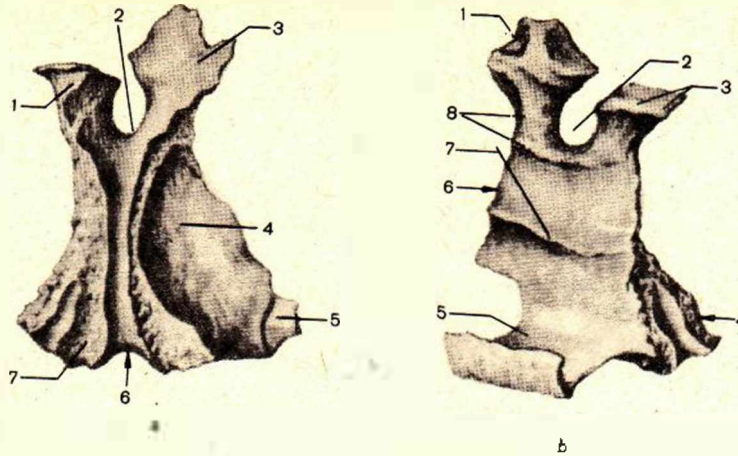


Fig. 42. Osul palatin, drept.

a — aspect extern: 1 — processus sphenoidalis; 2 — incisura sphenopalatina; 3 — processus orbitalis; 4 — lam. perpendicularis; 5 — lam. horizontalis; 6 — sul. palatinus major; 7 — processus pyramidalis; b — aspect intern; 1 — processus orbitalis; 2 — incisura sphenopalatina; 3 — processus sphenoidalis; 4 — processus pyramidalis; 5 — lam. horizontalis; 6 — lam. perpendicularis; 7 — crista conchalis; 8 — crista ethmoidalis.

laria. Pe fața externă a apofizei alveolare se văd proeminențele alveolare, *juga alveolaria*, care sînt deosebit de pronunțate la incisivi.

Apofiza palatină, *processus palatinus*, are aspectul unei plăci orizontale. El începe de la fața nazală a corpului maxilei la nivelul de trecere a ei în apofiza alveolară. Fața superioară netedă a apofizei palatine participă la formarea peretelui inferior al cavității nazale. Marginea medială liberă a apofizei poartă pe sine creasta nazală, *crista nasalis*, ridicată în sus, care împreună cu creasta omonimă a celeilalte apofize palatine formează o proeminență pentru a jonctiunea cu marginea inferioară a vomerului.

Fața inferioară a apofizei palatine este rugoasă, pe porțiunea ei posterioară are niște șanțuri palatine, *sulci palatini*, de orientare posteroanterioară. Cu marginea rugoasă medială apofiza palatină se unește prin sutura mediană cu apofiza omonimă a părții opuse, formînd palatul dur. La capătul anterior al suturii mediane se află un orificiu de pătrundere în canalul incisiv (*canalis incisivus*). Marginea posterioară a apofizei palatine jonctiunea cu placa orizontală a osului palatin.

Osul palatin

Osul palatin, *os palatinum*, este par, participă la formarea cavității nazale, cavității bucale, orbitei și fosei pterigopalatine (fig. 42). Este alcătuit din lamelele orizontală și perpendiculară, care se unesc, formînd un unghi drept.

Lamela orizontală, *lamina orizontalis*, e de formă patruunghiulară. Marginea ei anterioară e zimțată, jonctiunea cu marginea posterioară a apofizei palatine a maxilei. Marginea medială concrește prin sutura mediană cu marginea similară a lamelei orizontale din partea opusă. Marginea posterioară este netedă, liberă și convexă în sens transversal. În acest mod ambele apofize palatine, dreaptă și stîngă, ale maxilei și lamelele orizontale ale oaselor palatine alcătuiesc palatul osos, *palatum osseum*. Fața palatină (inferioară), *facies palatina*, a lamelei orizontale este rugoasă. Fața nazală (superioară), *facies nasalis*, este netedă, de-a lungul marginii ei mediale, ca și pe apofiza palatină a maxilei, se află creasta nazală, *crista nasalis*, care continuă în spînul nazal posterior (*spina nasalis posterior*).

Lamela perpendiculară, *lamina perpendiculararis*, intră în componența peretelui lateral al cavității nazale (fața nazală, *facies nasalis*). Pe fața laterală a lamelei perpendiculare trece șanțul mare palatin, *sulcus palatinus major*, care împreună cu șanțurile omonime ale maxilei și apofizei pterigoide a osului sfenoid formează canalul

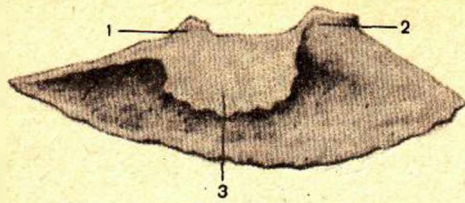


Fig. 43. Cornetul nazal inferior drept, partea laterală.

1 — processus ethmoidalis ; 2 — processus lacrimalis ;
3 — processus maxillaris.

mare palatin, *canalis palatinus major*, care se termină cu un orificiu palatin mare (*foramen palatinum majus*). Pe fața medială a lamelei perpendiculare a osului palatin există două creste horizontale pronunțate: creasta etmoidă, *crista ethmoidalis*, superioară, pentru atașarea cornetului nazal mediu, și creasta inferioară a cornetului, *crista conchalis*, pentru atașarea cornetului nazal inferior.

În osul palatin distingem trei apofize: piramidală, orbitală și sfenoidă. **Apofiza piramidală**, *processus pyramidalis*, pornește de la osul palatin în direcție posteroinferolaterală de la nivelul de joncțiune a lamelelor orizontală și perpendiculare. Ea intră în incizura dintre lamelele laterală și medială a apofizei pterigoide a osului sfenoid, completând fosa pterigoidă. Prin apofiza piramidală trec canalele palatine mici, *canales palatini minores*, care se deschid prin orificiile palatine minore, *foramina palatina minora*, pe fața palatină a acestei apofize. Apofizele orbitală și sfenoidă se află pe marginea superioară a lamelei perpendiculare. **Apofiza orbitală**, *processus orbitalis*, are o orientare anterolaterală, participă la formarea peretelui inferior al orbitei și acoperă parțial celulele osului etmoid. **Apofiza sfenoidă**, *processus sphenoidalis*, de orientare posteromedială, se unește cu fața inferioară a corpului osului sfenoid. Aceste două apofize delimitează *incisura sphenopalatina*, *incisura sphenopalatina*, care, unindu-se cu corpul osului sfenoid, formează orificiul sfenopalatin, *foramen sphenopalatinum*.

Cornetul nazal inferior

Cornetul nazal inferior, *concha nazalis inferior* (os par), constituie o lamelă subțire rugoasă de formă alungită, incurbată, alcătuită din corp și 3 apofize (fig. 43). Fața medială a cornetului nazal inferior este bombată, cea laterală e concavă și cu marginea sa superioară concrește cu creasta cornetului maxilei și cu creasta omoloagă a lamelei perpendiculare a osului palatin. Marginea inferioară este liberă și replicată în sens lateral. De la marginea superioară a corpului cornetului inferior pornesc trei apofize: anterior de celelalte e situată **apofiza lacrimală**, *processus lacrimalis*, care se ridică în sus, ajungând la osul lacrimal. Cea mai mare e **apofiza maxilară**, *processus maxillaris*, care deviază de la marginea superioară a osului din partea lui laterală, îndreptându-se în jos și acoperind parțial hiatul maxilar ce duce în sinusul maxilar. Pe marginea posterioară a corpului se află **apofiza etmoidă**, *processus ethmoidalis*, care se îndreaptă în sus și jonctonează cu apofiza unciformă a osului etmoid.

Vomerul

Vomerul, *vomer*, este un os impar, constituie o lamelă trapezoidă situată în cavitatea nazală și formează împreună cu lamela perpendiculară a osului etmoid septul nazal osos (fig. 44). Marginea superoposterioară a vomerului este mult mai groasă decât celelalte părți ale lui, se bifurcă și formează **două aripi ale vomerului** (*alae vomeris*), între care se plasează creasta și rostrul corpului osului sfenoid. Marginea posterioară a vomerului este netedă și separă un cornet de altul. Marginea inferioară concrește cu creasta nazală a maxilei și osului palatin. Marginea anterioară a vomerului în partea ei superioară jonctonează cu lamela perpendiculară a osului etmoid, iar în partea inferioară — cu septul cartilagos al nasului.

Osul nazal

Osul nazal, *os nasale*, este par, cu marginea sa medială jonctonează cu omologul său din partea opusă, formând ră-

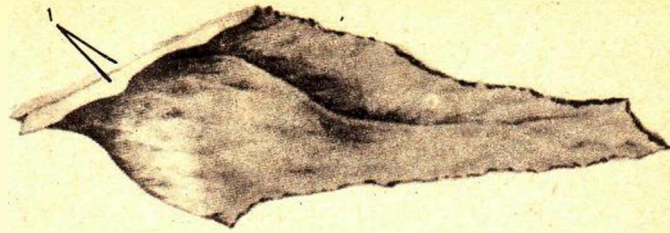


Fig. 44. Vomer, aspect lateral.
1 — alae vomeris.

dăcina nasului. Fiecare os constituie o lamă fină patruunghiulară alungită. Marginea superioară e mai groasă și mai îngustă decât cea inferioară și joncti-onează cu partea nazală a osului frontal. Marginea laterală se unește cu marginea anterioară a apofizei frontale a maxilei. Marginea inferioară liberă a osului nazal împreună cu marginea anterioară a bazei apofizei frontale maxilare delimitează apertura piriformă a cavității nazale. Suprafața anterioară a osului nazal este netedă; cea posterioară, orientată în cavitatea nazală, e ușor convexă, pe ea observăm șanțul etmoid, șulcus ethmoidalis, pentru nervul omonim.

Osul lacrimal

Osul lacrimal, *os lacrimale*, este par și constituie o lamă patruunghiulară foarte fină și fragilă (fig. 45). El formează partea anterioară a peretelui orbital medial. În partea sa anteroinferioară osul lacrimal limitrofează cu apofiza frontală a maxilei, iar posterior — cu lamela orbitală a osului etmoid și superior joncti-onează cu marginea medială a părții orbitale a osului frontal. Fața medială a osului lacrimal acoperă în sens lateral celulele anterioare ale osului etmoid. Pe fața laterală a osului lacrimal se află creasta lacrimală posterioară, *crista lacrimális posterior*, care se termină jos cu cîrligul lacrimal (*hámulus lacrimális*). Anterior de creasta lacrimală se află șanțul lacrimal, care cu șanțul omonim al maxilei formează fosa sacului lacrimal (*fóssa sácci lacrimális*).

Osul zigomatic

Osul zigomatic, *os zygomaticum*, este par, unește oasele craniului cerebral și facial (osul frontal, temporal și maxila), consolidînd craniul facial (fig. 46). Pe

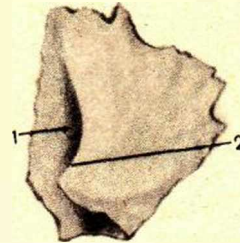


Fig. 45. Os lacrimal, drept; aspect lateral.
1 — sul. lacrimális; 2 — crista lacrimális posterior.

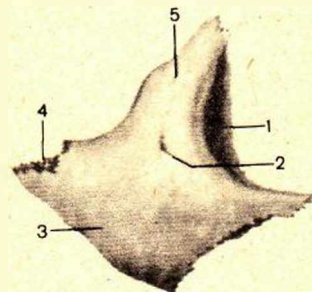


Fig. 46. Os zigomatic, drept; aspect extern.
1 — facies orbitalis; 2 — for. zygomaticofaciale; 3 — facies lateralis; 4 — processus temporalis; 5 — processus frontalis;

osul zigomatic distingem fețele laterală, temporală și orbitală și două apofize: frontală și temporală.

Fața laterală, *facies laterális*, constituie un patrulater imperfect, e orientată lateral și anterior, e ușor bombată, formează un tubercul marginal, *tuberculum marginale*. Fața temporală, *facies temporalis*, este netedă și constituie peretele anterior al fosei infratemporale. Fața orbitală, *facies orbitalis*, formează peretele lateroinferior al orbitei și partea laterală a marginii infraorbitale. Pe fața orbitală se află orificiul zigomaticoorbital, *forámen zygomaticoorbitále*. El deschide accesul în canalul care în masivul osului se bifurcă, deschizîndu-se în exterior cu două orificii. Unul iese pe fața laterală a osului — orificiul zigomati-

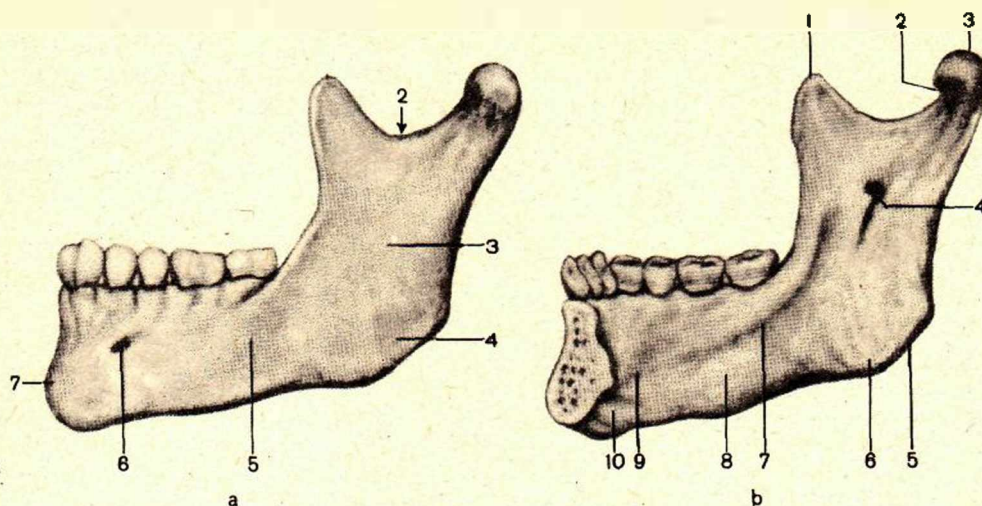


Fig. 47. Mandibula.

a — aspect extern (jumătatea stângă); 1 — processus coronoideus; 2 — incisura mandibulae; 3 — r. mandibular; 4 — tuberositas masseterica; 5 — corpus mandibulae; 6 — for. mentale; 7 — protuberantia mentalis; b — aspect intern (jumătatea dreaptă); 1 — processus coronoideus; 2 — fovea pterygoidea; 3 — processus condylaris; 4 — for. mandibulae; 5 — angulus mandibulae; 6 — tuberositas pterygoidea; 7 — linea mylohyoidea; 8 — fovea submandibularis; 9 — fovea sublingualis; 10 — fossa digastrica.

cofacial, *foramen zygomaticofaciale*, iar celălalt pe fața temporală — orificiul zigomaticotemporal, *foramen zygomaticotemporal*.

Apofiza frontală, *processus frontalis*, pornește de la osul zigomatic în sus, unde jonctionează cu apofiza zigomatică a osului frontal și cu aripa mare a osului sfenoid (în adâncul orbitei). **Apofiza temporală, *processus temporalis***, e de orientare posterioară. Împreună cu apofiza zigomatică a osului temporal ea formează arcul zigomatic (*arcus zygomaticus*), care delimitează lateral fosa temporală. Osul zigomatic cu partea sa inferomedială prin intermediul unei platforme zimțate extinse jonctionează cu maxila.

Mandibula

Mandibula, *mandibula*, este un os impar și e unicul os mobil al craniului, alcătuind împreună cu oasele temporale articulațiile temporomandibulare (fig. 47). Distingem corpul mandibulei dispus orizontal și două ramuri orientate vertical.

Corpul mandibulei, *corpus mandibulae*, e incurbat în formă de potcoavă și are două fețe — externă și internă. **Marginea inferioară a corpului — baza mandibulei, *basis mandibulae***, e rotunjită și masivă, marginea superioară formează arcul alveolar (*arcus alveolaris*). Ultima include alveole dentare, *alveoli dentales*, (pentru 16 dinți) și septa interalveolare, *septa interalveolaria*. Pe fața externă a arcului alveolar există proeminente alveolare, *juga alveolaria*, care corespund alveolelor. Pe partea anterioară a corpului mandibulei pe linia medie se află protuberanța mentală, *protuberantia mentalis*, care în sens inferior se dilată treptat și se termină cu tuberculul mental par (*tuberculum mentale*). Posterior de tubercul la nivelul molarului II se află orificiul mental, *foramen mentale*, prin care trece artera și nervul omonim. Posterior de orificiul mental începe linia oblică, *linea obliqua*, orientată în direcție posterosuperioară, terminându-se la baza apofizei coronare.

Pe fața internă a corpului mandibulei, în mijloc, proeminează spinul mental, *spina mentalis*. Lateral de el la baza mandibulei, în dreapta și în stînga se află fosa digastrică, *fossa digastrica*, de formă alungită, ce constituie locul de inserție a mușchilui omonim. La marginea superioară a spi-

nului mai aproape de alveolele dentare e situată, de asemenea, din ambele părți, foseta sublingvală, *fovea sublingualis*, pentru glanda salivară omonimă. Sub ea începe și trece oblic în sus linia milohioidiană, *linea mylohyoidea*, puțin perceptibilă, care se termină la extremitatea posterioară a corpului mandibulei. Sub această linie la nivelul molarilor se află foseta submandibulară, *fovea submandibularis*, locul de aderență a glandei salivare submandibulare.

Ramura mandibulei, ramus mandibulae, este pară, pornește de la corp sub un unghi obtuz în direcție superioară, are margine anterioară și posterioară și două fețe: internă și externă. Când corpul trece în marginea posterioară a ramurii, se formează unghiul mandibulei, *angulus mandibulae*, pe fața externă a căruia se află tuberozitatea maseterică, *tuberositas masseterica*, iar pe cea internă — tuberozitatea pterigoidă, *tuberositas pterygoidea*. Ceva mai sus de această tuberozitate, pe fața internă a ramurii, observăm un orificiu mandibular, *foramen mandibulae*, orientat superoposterior, care în partea medială e delimitat de o lamelă osoasă numită *lingula mandibulae*. Acest orificiu duce în canalul mandibulei, *canalis mandibulae*, care trece de-a lungul prin interiorul corpului mandibulei și se termină pe fața ei externă cu orificiul mental. Pe fața internă a ramurii mandibulei ceva posterior de *lingula mandibulae* coboară oblic în sens inferolateral șanțul milohioidian, *sulcus mylohyoideus*, la care aderă nervul și vasele omonime.

Ramura mandibulei se termină cu două apofize orientate în sus: cea anterioară, apofiza coronoidă, *processus coronoideus*, cea posterioară, apofiza condilară, *processus condylaris*. Între aceste apofize se află incizura mandibulei, *incisura mandibulae*. Apofiza coronoidă are un vîrf acuminat. De la baza ei pe partea internă trece spre ultimul molar creasta buccinatoare, *crista buccinatoria* (BNA). Apofiza condilară se termină cu epifiza mandibulei

(*căput mandibulae*), bine pronunțată, care continuă în colul mandibulei (*collum mandibulae*). Pe fața anterioară a colului observăm foseta pterigoidă, *fovea pterygoidea*, locul de inserție a mușchiului pterigoid lateral.

Osul hioid

Osul hioid, *os hyoideum*, e situat în regiunea gîtului între mandibulă și laringe (fig. 48). El este alcătuit din corp și două perechi de apofize: coarnele mici și mari.

Corpul, corpus, are aspectul unei lamele incurbate: fața posterioară este convexă, cea anterioară este bombată. De la corp pornesc în dreapta și în stînga coarnele mari, *cornua majora*, îngroșate la capete și îndreptate întrucîtva superoposterior. Coarnele mici, *cornua minoră*, pornesc de la corp în sens superoposterolateral de la același nivel ca și cele mari; ele sînt mult mai scurte decît cele mari. Osul hioid cu ajutorul mușchilor și ligamentelor e suspendat la oasele craniului și este unit cu laringele.

CRANIUL ÎN ANSAMBLU

Studiînd craniul, observăm relieful complicat al fețelor lui interne și externe, condiționat de configurațiile encefalului, organelor de simț, ganglionilor nervoși, adăpostite în recipientele lui osoase și canalele de trecere a vaselor și nervilor.

Toate oasele craniului, cu excepția mandibulei, jonctionează imobil și tenace între ele prin suturi zimțate, plate, scvamoase în regiunea calvariei și în regiunea facială, precum și prin sincondroze constante și temporare în baza craniului. Denumirile suturilor și sincondrozilor provin de la denumirile oaselor unite (de exemplu, sutura sfenofrontală, sincondroza petrooccipitală). Unele suturi sînt denumite pornind de la topografia, forma sau orientarea lor (sătură sagitală, satură lambdoidă).

Craniul în ansamblu poate fi studiat sub diferite aspecte.

Privind de sus (*norma verticalis*)

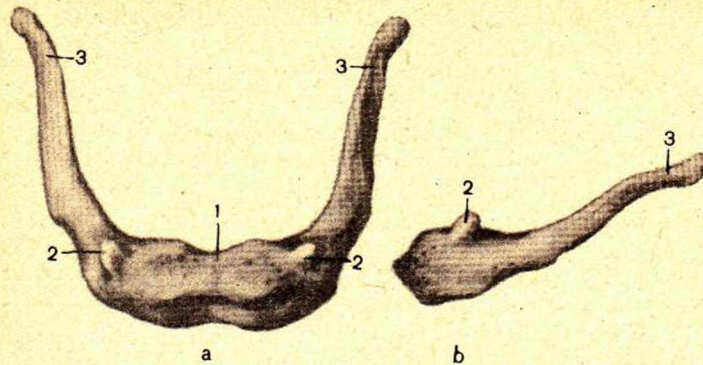


Fig. 48. Osul hioid.

a — aspect superior : b — aspect lateral : 1 — corpus : 2 — cornua minora : 3 — cornua majora.

asupra craniului, vedem calvaria, de jos (*norma basilâris*) observăm baza craniului, privind din față (*norma faciâlis*) vedem craniul facial, iar din urmă (*norma occipitâlis*), observăm partea occipitală a craniului cerebral, și privind din părți (*norma laterâlis*), vedem o serie de depresiuni delimitate de diferite oase.

Craniul cerebral

Partea superioară a craniului cerebral din cauza formei lui a fost numită bolta craniană sau calvarie. Partea inferioară servește drept bază. Granița dintre calvarie și bază pe fața externă a craniului e constituită de o linie convențională, care trece prin protuberanța occipitală externă, apoi de linia nucală superioară pînă la baza apofizei mastoidiene. Pe urmă trece de asupra orificiului acustic extern, continuă pe baza apofizei zigomatice a osului temporal și pe creasta infratemporală a aripii mari a osului sfenoid. Această linie se ridică în sus pînă la apofiza zigomatică a osului frontal și pe marginea supraorbitală ajunge la sutura nazofrontală.

Bolta (calvaria) craniului, calvaria, este formată de solzul osului frontal, de oasele parietale, de solzul oaselor occipital și temporale, de porțiunile temporale ale aripilor mari ale osului sfenoid. Pe fața externă a calvariei, pe linia medie, e situată sutura sagittală, *sutura sagittâlis*, formată de joncțiunea marginilor sagitale ale oaselor parietale. Perpendicular la ea, la granița dintre solzul frontal și oasele parietale, în plan frontal trece sutura coro-

nală, *sutura coronalis*. Între oasele parietale și solzul occipital se află sutura lambdaoidă, *sutura lambdaoidea*, care amintește forma literei grecești „lambda”. Pe fața laterală a calvariei de fiecare parte a ei, între partea scvamoasă a osului temporal și osul parietal se află sutura scvamooasă, *sutura squamosa*, precum și suturile zimțate, *sutura serratae*, între partea laterală a aripii mari a osului sfenoid și oasele învecinate (temporal, parietal și frontal) și între apofiza mastoidiană a osului temporal, oasele parietale și occipitale.

În porțiunile anterioare ale calvariei se află partea bombată — **fruntea (frons)**, formată de solzul osului frontal, pe care sînt situate lateral cîte un tuber frontal, de asupra orbitelor se află arcurile supraorbitale, iar în mijloc se află o platformă numită **glabella (glabella)**. Pe fețele laterosuperioare ale calvariei proeminează cîte un tuber parietal. Mai jos de fiecare tuber trece linia temporală superioară, *linia temporalis superior*, de formă incurbată (nivelul de inserție a fasciei temporale), care se întinde de la baza apofizei zigomatice a osului frontal pînă la nivelul de joncțiune a osului parietal cu cel occipital. Inferior de această linie trece linia temporală inferioară, *linia temporalis inferior*, mai puțin pronunțată (locul de inserție a mușchiului temporal).

Porțiunea anterolaterală a calvariei e delimitată sus de linia temporală inferioară, iar jos — de creasta infratemporală (*crista infratemporalis*) a aripii mari a osului sfenoid și

e denumită *fosa temporală* (*fossa temporalis*). Creasta infratemporală delimitează fosa temporală de fosa infratemporală (*fossa infratemporalis*). În sens lateral fosa temporală este delimitată de arcul zigomatic (*arcus zygomaticus*), iar în sens anterior — de fața temporală a osului zigomatic.

Pe fața internă (cerebrală) a calvariei observăm suturile (sagitală, coronală, lambdoidă, scvamoasă), impresiunile degitate, care sînt amprentele circumvoluțiunilor encefalului, niște șanțuri înguste, uneori destul de adînci, *sulci arteriosi et venosi*, — locurile de adiacență a arterelor și venelor. Lîngă sutura sagitală sînt situate *fosele granulațiilor*, *foveolae granulatae*, formate de proeminențele arahnoidei.

Baza craniului ca și calvaria poate fi examinată din două poziții: din exterior (de jos în sus) — baza externă a craniului, și din interior după efectuarea secțiunii orizontale la nivelul graniței cu calvaria sau după secțiunea sagitală a craniului. În acest ultim caz se cercetează suprafața cerebrală a bazei sau baza internă a craniului.

Granița dintre calvarie și baza internă a craniului pe fața lui cerebrală nu poate fi determinată, doar în partea posterioară ea poate coincide cu șanțul sinusului transvers, ce corespunde liniei nucale superioare, aflate pe fața externă a osului occipital.

Baza externă a craniului, *basis cranii externa*, în porțiunea anterioară nu poate fi văzută, deoarece ea este acoperită de oasele faciale (fig. 49). Porțiunea posterioară a bazei craniului e accesibilă pentru observație, ea este formată de fețele externe ale oaselor occipital, temporale și sfenoid. Cam în centrul acestei regiuni există orificiul mare occipital, iar lateral de el pe ambele părți se află condilii occipitali. Posterior de fiecare condil se află foseta condilară cu un orificiu inconstant numit canal condilar. Baza fiecărui condil e penetrată de canalul hipoglos. Porțiunea posterioară a bazei craniului se termină cu protuberanța occipitală externă împreună cu liniile nucale superioară și inferioară, care deviază de la ea în dreapta și în stînga. Anterior de orificiul mare occipital se află părțile

bazilare ale osului occipital cu tuberculul faringian bine pronunțat. Partea bazilară trece în corpul osului sfenoid. Bilateral de osul occipital se observă fața inferioară a piramidei osului temporal, pe care se află următoarele formațiuni importante: orificiul extern al canalului carotid, canalul musculotubar, fosa jugulară și incisura jugulară, care formează împreună cu incisura jugulară a osului occipital orificiul jugular, apofiza stiloidă, apofiza mastoidiană cu orificiul stilomastoidian aflat între ele. La piramida osului temporal aderă lateral partea timpanică a osului temporal, care circumscrie orificiul acustic extern. Posterior de partea timpanică jonctionează cu apofiza mastoidiană cu ajutorul fisurii timpanomastoidiene. Pe partea retromedială a apofizei mastoidiene se află incisura mastoidiană și șanțul arterei occipitale.

Pe porțiunea dispusă orizontal a părții scvamoase a osului temporal se află fosa mandibulară, care servește pentru articulare cu apofiza condilară a mandibulei. Anterior de această fosă se află condilul articular. Între partea petroasă și scvamoasă a osului temporal se află partea posterioară a aripii mari a osului sfenoid; aici se văd bine orificiile spinos și oval. Piramida osului temporal e separată de osul occipital de către fisura petrooccipitală (*fissura petrooccipitalis*), iar de aripa mare a osului sfenoid — de către fisura sfenopetroasă (*fissura sphenopetrosa*). În afară de aceasta pe fața inferioară a bazei externe a craniului se vede un orificiu cu marginile rupte — *foramen lacertum*, delimitat lateral și posterior de vârful piramidei, care penetrează între corpul occipitalului și aripa mare a osului sfenoid.

Baza internă a craniului, *basis cranii interna*, are o suprafață concavă neregulată, care reflectă relieful complicat al feței inferioare a encefalului (fig. 50). Ea se separă în trei fose cerebrale: anterioară, medie și posterioară. Marginea posterioară a aripilor mici și tuberculul șei osului sfenoid delimitează fosa cerebrală anterioară de cea medie. Drept limite între fosa medie și poste-

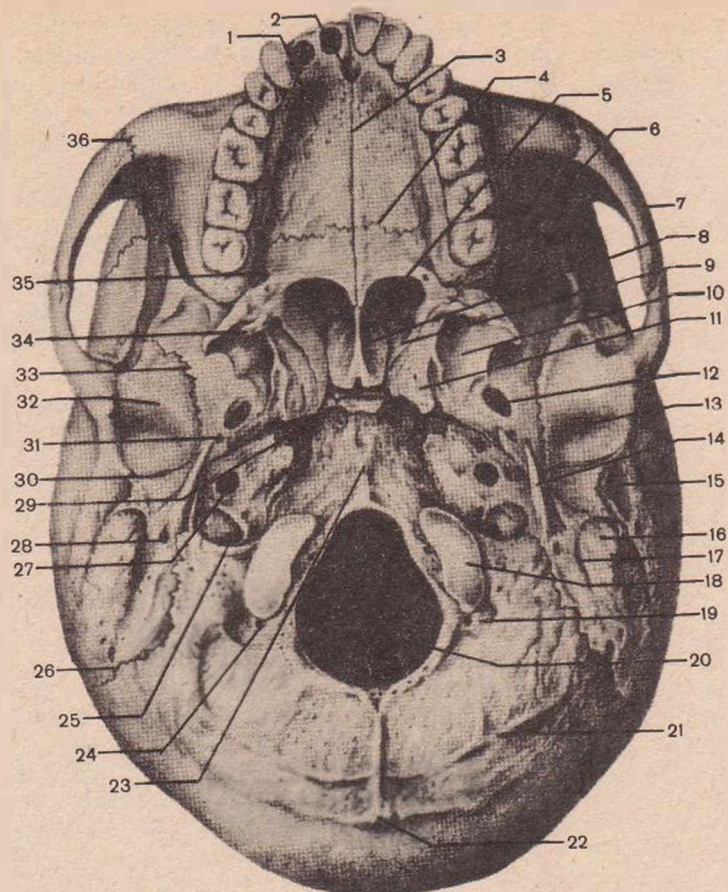


Fig. 49. Baza externă a craniului.

1 — processus palatinus maxillae; 2 — for. incisivum; 3 — sut. palatina mediana; 4 — sut. palatina transversa; 5 — choana; 6 — fissura orbitalis inferior; 7 — arcus zygomaticus; 8 — ala vomeris; 9 — processus sphenoidalis ossis palatini; 10 — fossa pterygoidea; 11 — processus pterygoideus; 12 — for. ovale; 13 — fossa mandibularis; 14 — processus styloideus; 15 — porus acusticus externus; 16 — processus mastoideus; 17 — incisura mastoidea; 18 — condylus occipitalis; 19 — fossa condylaris; 20 — for. magnum; 21 — linea nuchae inferior; 22 — protuberantia occipitalis externa; 23 — tuberculum pharyngeum; 24 — canalis condylaris; 25 — for. jugulare; 26 — sut. occipitomastoidea; 27 — canalis caroticus; 28 — for. stylomastoideum; 29 — for. lacerum; 30 — fissura petrotympanica; 31 — for. spinosum; 32 — tuberculum articulare; 33 — sut. sphenosquamosa; 34 — hamulus pterygoideus; 35 — for. palatinum majus; 36 — sut. zygomaticomaxillaris.

rioară servesc muchia superioară a piramidelor oaselor temporale și speteaza șei turcești a osului sfenoid.

Fosa craniană anterioară, *fossa crânii anterior*, e formată de părțile orbitale ale oaselor frontale, pe care se observă lesne proeminențele cerebrale și impresiunile digitate. În centru fosa e adâncită și e constituită de lamela cribroasă a osului etmoid,

prin orificiile căreia trec numeroase fascicule de fibre ale nervilor olfactivi (perechea I) (vezi fig. 50). La mijlocul lamelei cribroase se înalță creasta cucoșului, *crista gălli*; anterior de care se află foramenul orb și creasta frontală.

Fosa craniană medie, *fossa crânii media*, este mult mai adâncă decât cea anterioară și în componența ei intră corpul și aripile mari ale osului sfenoid, suprafețele anterioare ale piramidelor, părțile scvamoase ale oaselor temporale (vezi fig. 50). Fosa craniană medie poate fi subdivizată în partea centrală și părțile laterale. Partea centrală ocupa șaua turcească cu fosa hipofizară aflată în ea. Anterior de ultima se află șanțul prechiasmatic, *sulcus prechiasmatic*, care duce la canalul optic drept și stâng, prin care trec nervii optici (perechea II). Pe fața laterală a corpului osului sfenoid se află șanțul carotid bine pronunțat, iar în

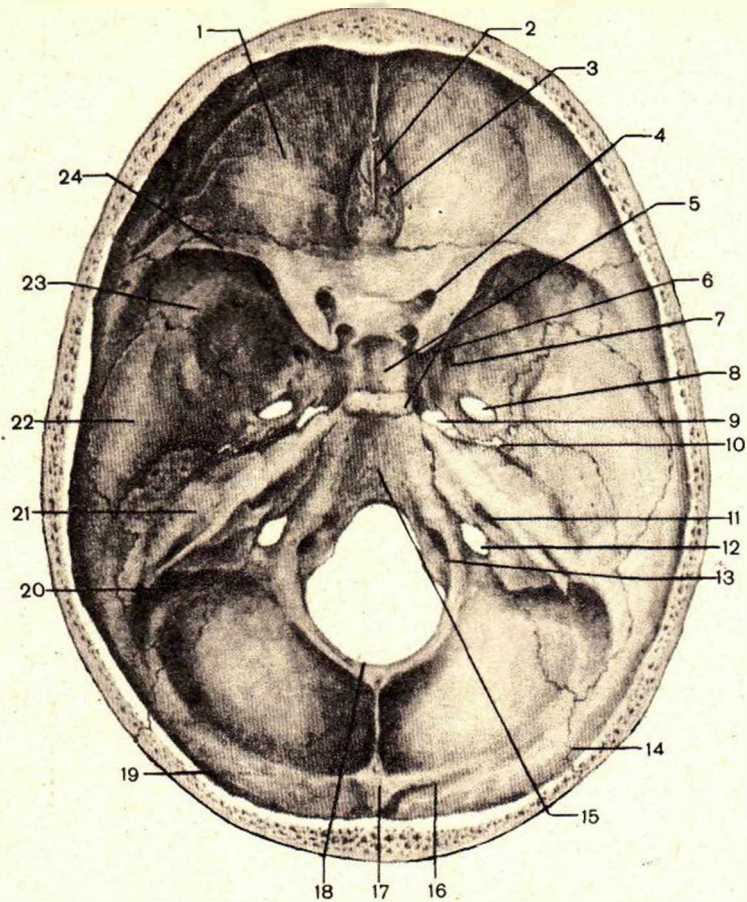


Fig. 50. Baza internă a craniului.

1 — pars orbitalis ossis frontalis; 2 — crista galli; 3 — lam. cribrosa; 4 — canalis opticus; 5 — fossa hypophysialis; 6 — dorsum sellae; 7 — for. rotundum; 8 — for. ovale; 9 — for. lacerum; 10 — for. spinosum; 11 — porus acusticus internus; 12 — for. jugulare; 13 — canalis hypoglossalis; 14 — sut. lambdoidea; 15 — clivus; 16 — sul. sinus transversi; 17 — protuberantia occipitalis interna; 18 — for. magnum; 19 — squama occipitalis; 20 — sul. sinus sigmoidei; 21 — pars petrosa ossis temporalis; 22 — pars squamosa ossis temporalis; 23 — ala major ossis sphenoidalis; 24 — ala minor ossis sphenoidalis.

apropierea vîrfurilor piramidelor se observă foramenul lacerat de formă neregulată. Tot aici, între aripa mică, aripa mare și corpul osului sfenoid e situată fisura orbitală superioară, *fissura orbitalis superior*, prin care în orbită trec nervul oculomotor (perechea III), trohlear (perechea IV), abducent (perechea VI) și nervul oftalmic (prima ramură a perechii V). Posterior de fisura orbitală superioară se află orificiul rotund, care servește la trecerea nervului maxilar (a doua ramură a perechii V), apoi orificiul oval pentru nervul mandibular (ramura a treia a perechii V).

La marginea posterioară a aripii mari se află orificiul spinos, ce lasă să treacă în craniu artera meningială medie. Pe fața anterioară a piramidei osului temporal pe o platformă relativ mică se află impresiunea trigemenă, hiatul canalului nervului pietros mare, șanțul nervului pietros mare, hiatul canalului nervului pietros mic, șanțul nervului pietros mic, operculul cavității timpanice și protuberanța arcuată.

Fosa craniană posterioară, *fossa cranii posterior*, e cea mai adîncă, la formarea ei participă osul occipital, fețele posterioare ale piramidelor și fața internă a apofizelor mastoideene ale osului temporal drept și stîng. Fosa e completată cu o porțiune mică a corpului osului sfenoid (în partea ei anterioară) și de unghiurile retroinferioare ale oaselor parietale — lateral (vezi fig. 50). În centrul fosei se află orifi-

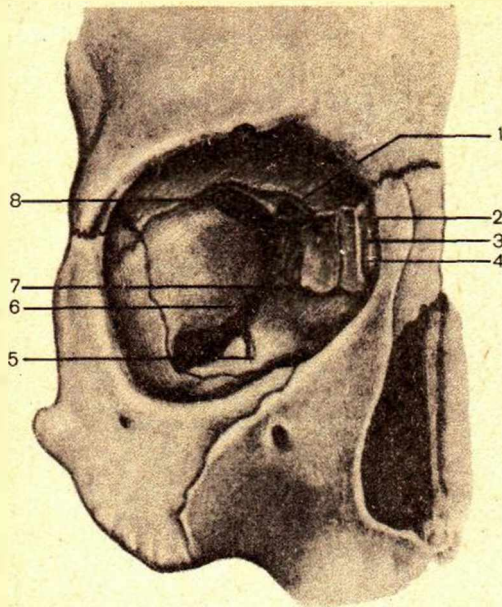


Fig. 51. Orbită ; aspect anterior.

1 — canalis opticus ; 2 — crista lacrimalis posterior ; 3 — fossa sacci lacrimalis ; 4 — crista lacrimalis anterior ; 5 — sul. infraorbitalis ; 6 — fissura orbitalis inferior ; 7 — processus orbitalis ossis palatini ; 8 — fissura orbitalis superior.

ciul (occipital) mare, anterior de el se află o pantă, *clivus*, formată de oasele sfenoid și occipital, concrescute la omul adult, pe care se așează puntea (encefalului) și bulbul rahidian. Posterior de orificiul mare occipital pe linia mediană se întinde creasta occipitală internă, care ajunge pînă la chiasmă. În fosa craniană posterioară de ambele părți (dreaptă și stîngă) se deschide orificiul acustic intern, care duce în meatu! acustic intern, în adîncimea căruia începe canalul facial pentru trecerea nervului facial (perechea VII). Din orificiul auditiv intern iese nervul staoacustic (perechea VIII).

Vom menționa încă două formațiuni pare importante : orificiul jugular, prin care trece nervul glosfaringian (perechea IX), nervul vag (perechea X) și nervul accesoriu (perechea XI), și canalul hipoglos pentru nervul omonim (perechea XII). Pe lîngă nervi, prin orificiul jugular iese din cavitatea craniului vena jugulară internă, în care continuă sinusul sigmoid aflat în șanțul omonim. Granița dintre calvarie și baza internă a craniului în regiunea

fosei craniene posterioare e constituită de șanțul sinusului transvers, care trece bilateral în șanțul sinusului sigmoid.

Craniul facial

Făcînd revista craniului facial privit din față — norma facială, *norma faciális*, observăm o serie de formațiuni ce sînt recipientele unor organe de mare importanță. Acestea sînt orbita, cavitatea nazală, cavitatea bucală — pe suprafața lui anterioară ; fosele infratemporale și pterigopalatină pe părțile laterale.

Orbita, orbita, constituie o cavitate pară ce amintește o piramidă tetragonală cu unghiurile rotunjite (fig. 51). Baza piramidei e orientată anterior și formează accesul în orbită, *aditus orbitae*. Vîrfurile piramidei e orientat retromedial ; prin el trece canalul optic, *canalis opticus*. În cavitatea orbitei e situat globul ocular, mușchii lui, glanda lacrimală și alte formațiuni.

Cavitatea orbitei e delimitată de 4 pereți : superior, medial, inferior și lateral.

Peretele superior, *páries superior* (copertina orbitei), este neted, ușor convex, e situat cvaziorizontal. El este format de partea orbitală a osului frontal și doar la marginea posterioară e completat de aripa mică a osului sfenoid. La limita dintre peretele superior și cel lateral al orbitei se află o fosetă nu prea adîncă pentru glanda lacrimală. La marginea medială a peretelui superior în apropiere de incizura frontală se află o depresiune puțin perceptibilă — fosa trohleară, alături de care deseori se observă spinul trohlear.

Peretele medial, *páries mediális*, e situat sagital. El este format de apofiza frontală a maxilei, de osul lacrimal, de lamela orbitală a osului etmoid, de corpul osului sfenoid (posterior) și de cea mai medială porțiune a părții orbitale a osului frontal (în partea de sus). În porțiunea anterioară a peretelui medial se află fosa sacului lacrimal ; în partea de jos această fosă trece în canalul nazolacrimal, *canális nasolacrimalis*, care se deschide în meatu! nazal inferior al cavității nazale. Întrucîtva retrosuperior de foseta sacului lacrimal în partea superioară a

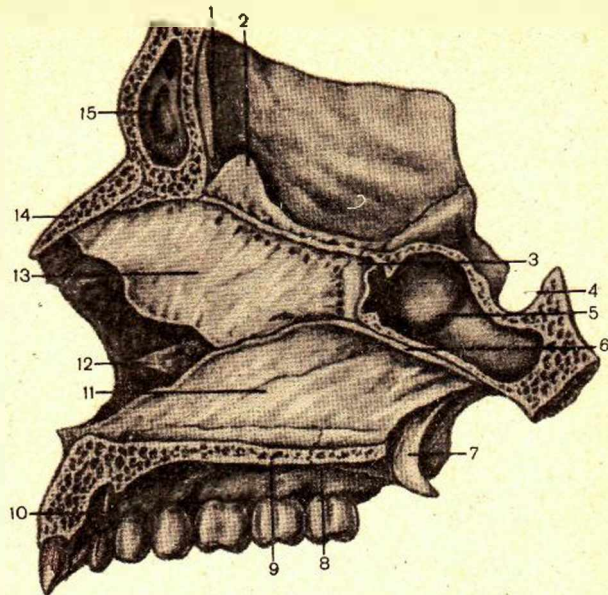


Fig. 52. Secțiune sagitală în craniul facial. Septul osos al cavității nazale; aspect din partea stângă.

1 — lor caecum; 2 — crista galli; 3 — crista sphenoidalis; 4 — fossa hypophysialis; 5 — sinus sphenoidalis; 6 — ala vomeris; 7 — processus pterygoideus; 8 — lam. horizontalis ossis palatini; 9 — processus palatinus maxillae; 10 — sondă introdusă în canalis incisivus; 11 — vomer; 12 — concha nasalis inferior; 13 — lam. perpendicularis ossis ethmoidalis; 14 — os nasale; 15 — sinus frontalis.

peretelui medial, în sutura dintre osul frontal și lamela orbitală a osului etmoid se văd două orificii: etmoid anterior, *forâmen ethmoidale anterius*, și orificiul etmoid posterior, *forâmen ethmoidale posterius*, pentru nervii și vasele omonime.

Peretele inferior, *pâries inferior* (podșul orbitei), este format de fețele orbitale ale maxilei și osului zigomatic; posterior peretele este completat de apofiza orbitală a osului palatin. Pe peretele inferior al orbitei e situat șanțul infraorbital, care trece anterior în canalul omonim, ce se deschide pe fața anterioară a corpului maxilei prin orificiul infraorbital.

Peretele lateral, *pâries lateralis*, este format de fețele orbitale ale aripilor mari a osului sfenoid și apofizei frontale a osului zigomatic, precum și de o porțiune mică a apofizei zigomatice a osului frontal. Între pereții lateral și superior în adâncul orbitei se află fisura orbitală superioară, care trece din orbită în fosa craniană medie. Între pereții lateral și inferior se află o fisură orbitală inferioară largă, *fissura orbitalis inferior*, formată de marginea posterioară a feței orbitale a corpului maxilei și de apofiza orbitală a osului palatin, pe de o parte, și de marginea inferioară a feței orbitale a aripilor mari a osului sfenoid, pe de altă parte.

Această fisură face orbita să comunice cu fosa pterigopalatină și cu fosa infra-temporală. Pe peretele lateral al orbitei există un orificiu zigomaticoorbital (pentru nervul zigomatic), ce duce într-un canal care în masivul osului se bifurcă în două canalicule: unul din ele se deschide pe fața laterală a osului zigomatic cu un orificiu numit zigomaticofacial, celălalt — pe fața temporală cu orificiul zigomaticotemporal.

Cavitatea nazală, *cavum nasi*, ocupă o poziție centrală în craniul facial (fig. 52). Septul osos al nasului, *septum nasi osseum*, alcătuit din lamela perpendiculară a osului etmoid și din vomerul fixat în partea de jos pe creasta nazală împarte cavitatea nazală în două jumătăți. Anterior se află apertura piriformă, *apertura piriformis*, delimitată de incizurile nazale (dreaptă și stângă) ale oaselor maxilare și marginile inferioare ale oaselor nazale. În partea inferioară a aperturii piriforme proeminează înainte spinul nazal anterior, *spina nazalis anterior*. Orificiile posterioare ale cavității nazale sau coanele, *choanae*, fac să comunice cavitatea nazală cu cavitatea faringiană. Fiecare coană este delimitată lateral de lamela medială a apofizei pterigoide, medial de către vomer, superior — de corpul osului sfenoid, inferior — de lamela orizontală a osului palatin.

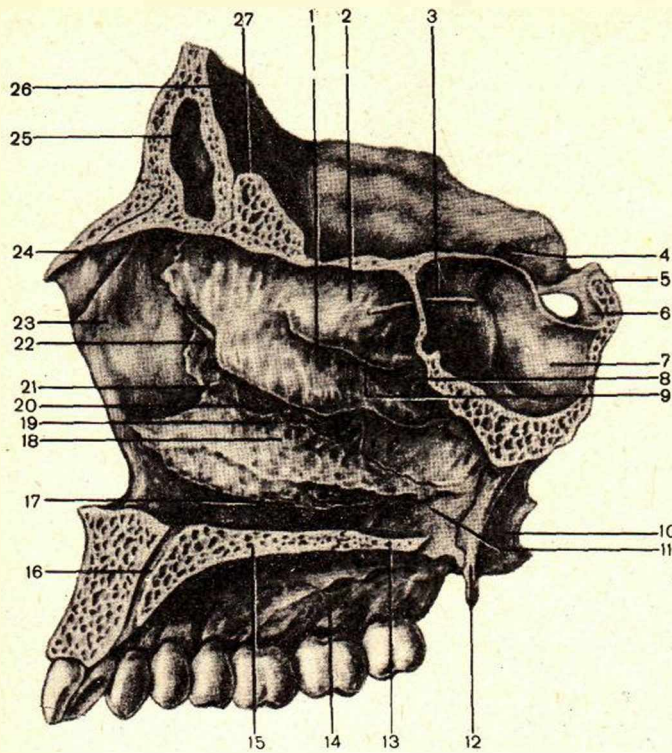


Fig. 53. Secțiune sagitală în craniul facial. Perețele lateral al cavității nazale.

1 — concha nasalis media; 2 — concha nasalis superior; 3 — sondă introdusă în apertura sinus sphenoidalis; 4 — canalis opticus; 5 — dorsum sellae; 6 — sella turcica; 7 — sinus sphenoidalis; 8 — loc. sphenopalatinum; 9 — meatus nasi superior; 10 — lam. lateralis processus pterygoidei; 11 — lam. perpendicularis ossis palatini; 12 — lam. medialis processus pterygoidei; 13 — lam. horizontalis ossis palatini; 14 — processus alveolaris maxillae; 15 — processus palatinus maxillae; 16 — canalis incisivus; 17 — meatus nasi inferior; 18 — concha nasalis inferior; 19 — processus ethmoidalis conchae nasalis inferior; 20 — meatus nasi medius; 21 — processus lacrimalis conchae nasalis inferioris; 22 — os lacrimale; 23 — processus frontalis maxillae; 24 — os nasale; 25 — sinus frontalis; 26 — crista frontalis; 27 — crista galli.

Cavitatea nazală e delimitată de trei pereți: superior, inferior și lateral.

Peretele superior al cavității nazale este format de oasele nazale, de partea nazală a osului frontal, de lamela cribroasă a osului etmoid și de față inferioară a corpului osului sfenoid.

Peretele inferior al cavității nazale este alcătuit din apofizele palatine ale oaselor maxilare și de lamelele orizontale ale oaselor palatine. Pe linie medie oasele menționate mai sus formează creasta nazală, cu care, cum s-a mai spus deja, jonctonează septul osos nazal, ce se prezintă ca perete medial pentru jumătățile dreaptă și stângă ale cavității nazale.

Peretele lateral al cavității nazale are o structură complicată. El este format de față nazală a corpului și de apofiza frontală a maxilei, de osul lacrimal, de labirintul etmoid, de lamela perpendiculară a osului palatin, de lamela medială a apofizei pterigoide a osului sfenoid (în porțiunea posterioară). Pe perețele lateral al cavității nazale proeminează trei cornete nazale suprapuse. Cornetul superior și mediu sînt

niște părți alcătuitoare ale labirintului etmoid, iar cornetul nazal inferior este un os independent.

Cornetele nazale divizează porțiunea laterală a cavității nazale în trei meaturi nazale: superior, mediu și inferior (fig. 53).

Meatul nazal superior, *meatus nasi superior*, este delimitat superomedial de cornetul nazal superior, iar de jos — de către cornetul nazal mediu. Acest meatus nazal e puțin pronunțat și e situat în partea posterioară a cavității nazale. În el se deschid celulele posterioare ale osului etmoid. Mai sus de partea posterioară a cornetului nazal superior e situată depresiunea sfenoetmoidală, *recessus sphenoethmoidalis*, în care se deschide apertura sinusului sfenoid.

Prin această apertură sinusul comunică cu cavitatea nazală.

Meatul nazal mediu, *meatus nasi medius*, e situat între cornetele nazale mediu și inferior. El e mult mai lung, mai înalt și mai larg decît meatusul nazal superior. În meatusul nazal mediu se deschid celulele anterioare și medii ale

osului etmoid, apertura sinusului frontal prin infundibulul etmoidal (*infundibulum ethmoidale*) și hiatul semilunar, *hiatus semilunaris*, care duce în sinusul maxilar. Posterior de cornetul nazal mediu se află orificiul sfenopalatin, *foramen sphenopalatinum*, care face să comunice meatul nazal cu fosa pterigopalatină.

Meatul nazal inferior, *meatus nasi inferior*, e cel mai lung și mai lat, e delimitat în partea superioară de cornetul nazal inferior, iar de jos — de către fețele nazale ale apofizei palatine a maxilei și de lamela orizontală a osului palatin. În porțiunea anterioară a meaturii nazale se deschide canalul nazolacrimonal (*canalis nasolacrimonalis*), care începe în orbită. Spațiul delimitat de septul cavității nazale din partea medială și de cornetele nazale constituie meatul nazal comun, având aspectul unei fisuri înguste situate sagital.

Palatul osos (*dur*), *palatum osseum*, este format de apofizele palatine dreaptă și stângă a maxilei unite prin suturi pe linie mediană, precum și de lamelele orizontale ale oaselor palatine. Anterior și lateral palatul osos e delimitat de apofizele alveolare ale maxilei, care alcătuiesc împreună arcul alveolar superior. Fața palatină orientată în jos a osului palatin este concavă. Pe linia mediană trece sutura palatină mediană, *sutura palatina mediana*, la capătul anterior al căreia se află canalul incisiv, *canalis incisivus*, pentru trecerea nervului. Pe linia de joncțiune a marginii posterioare a apofizelor palatine ale maxilei cu lamelele orizontale ale oaselor palatine se află sutura palatină transversă, *sutura palatina transversa*. Posterior de porțiunile extreme ale acestei suturi în baza fiecărei lamele orizontale se află câte un orificiu al canalului palatin mare și 2—3 orificii palatine mici, care fac să comunice cavitatea bucală cu fosa pterigopalatină.

Palatul osos servește drept bază solidă (osoasă) pentru peretele superior al cavității bucale.

Arcurile alveolare superior și inferior împreună cu dinții, precum și corpul

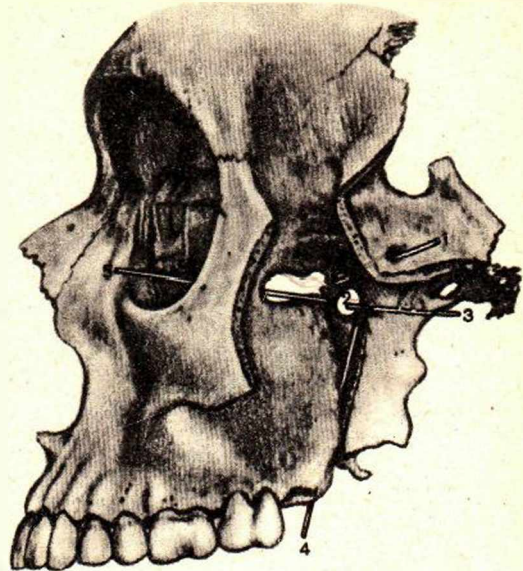


Fig. 54. Fosa pterigopalatină. Osul zigomatic și aripa mare a osului sfenoid sînt parțial înălturate. În orificii și canale sînt introduse sonde.

1 — for. rotundum; 2 — for. sphenopalatinum; 3 — canalis pterygoideus; 4 — canalis palatinus major; 5 — fissura orbitalis inferior

cu ramurile mandibulei formează scheletul pereților anterior și laterali ai cavității bucale.

Făcînd revista laterală a craniului — normală laterală, *norma lateralis*, la granița dintre craniul facial și cerebral, posterior de maxilă se află fosa infratemporală, *fossa infratemporalis*, care, superior, e delimitată de fosa temporală (vezi mai sus) prin creasta infratemporală a aripii mari a osului sfenoid. Drept perete superior al fosei infratemporale servește osul temporal și aripa mare a osului sfenoid. Peretele medial este format din lamela laterală a apofizei pterigoide a osului sfenoid. Drept perete anterior al acestei fose servește tuberul maxilei și, parțial, osul zigomatic. Din părțile laterală și inferioară fosa infratemporală nu are perete osos și este acoperită doar parțial de ramura mandibulei. În sens anterior fosa infratemporală comunică prin fisura orbitală inferioară cu orbita, iar în sens medial — prin fisura pterigomaxilară (*fissura pterygomaxillaris*) comunică cu fosa pterigopalatină.

Fosa pterigopalatină, *fossa pterygopalatina* (fig. 54), are trei pereți: anterior,

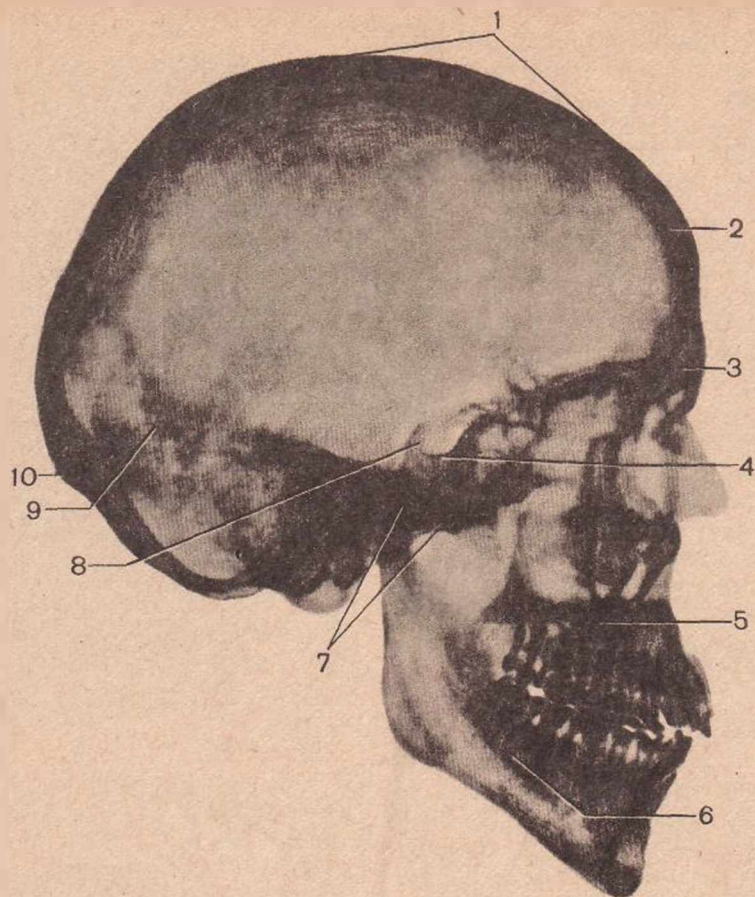


Fig. 55. Radiograma craniului de om matur: a — proiecție laterală;

1 — bolta craniului; 2 — diploe; 3 — sinusul frontal; 4 — fosa hipofizară; 5 — maxila; 6 — mandibula; 7 — baza craniului; 8 — clivul; 9 — sutură lambdoidă; 10 — protuberanța occipitală externă

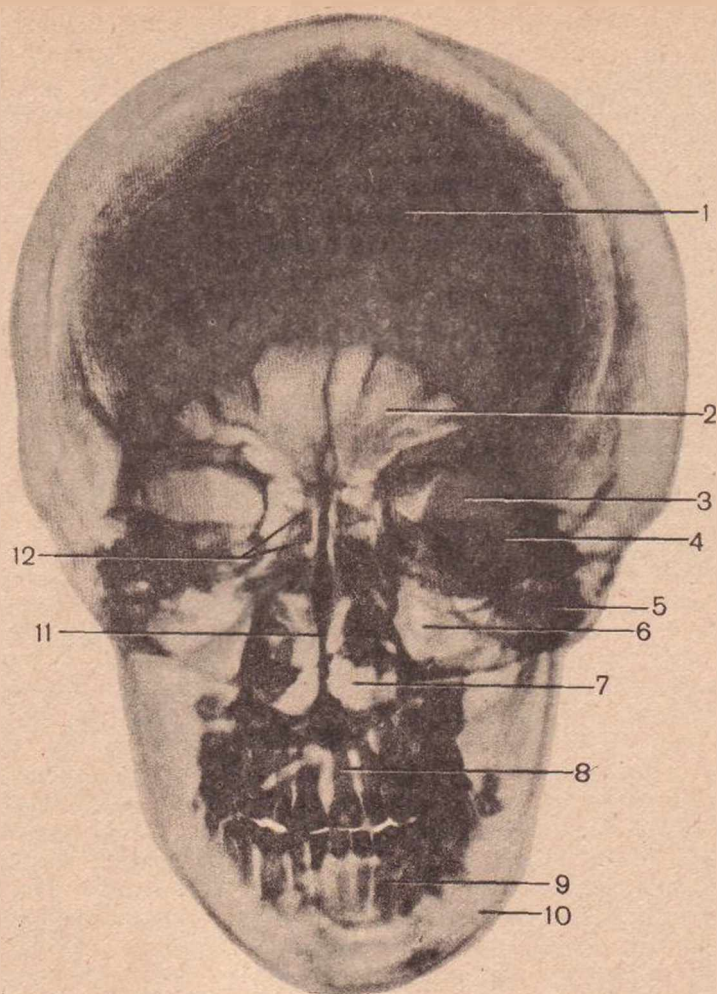
posterior și medial. Peretele anterior al fosei este constituit de tuberul maxilei, cel posterior — de baza apofizei pterigoide a osului sfenoid, cel medial — de lamela perpendiculară a osului palatin. Din partea laterală fosa pterigopalatină nu are perete osos și comunică cu fosa infratemporală. Fosa pterigopalatină se îngustează treptat în jos și trece în canalul palatin mare (*canalis palatinus major*), care sus are aceiași pereți ca și fosa, iar jos este delimitat de maxilă și de osul palatin. În fosa pterigopalatină se deschid 5 orificii. În sens medial această fosă comunică cu cavitatea nazală prin orificiul sfenopalatin, în sens superoposterior — cu fosa craniană medie prin orificiul

rotund, în sens posterior — cu regiunea orificiului lacerat prin canalul pterigoid, iar în sens inferior — cu cavitatea bucală prin canalul palatin mare.

Fosa pterigopalatină e legată de orbită prin intermediul fisurii orbitale inferioare.

ANATOMIA RADIOLOGICĂ A CRANIULUI

Pe clișeele efectuate în proiecție laterală se vede craniul în ansamblu — cerebral și facial (fig. 55, a). Respectiv distingem calvaria, baza craniului și oasele faciale. Contururile calvariei craniului pe radiogramă sînt prezentate printr-o linie dublă ce corespunde substanței osoase compacte. Linia exterioară, mai clară și netedă, corespunde lamelei externe a oaselor calvariei, iar linia internă de grosime diferită și imprecisă reprezintă lamela internă. Banda transparentă îngustă dintre ele reflectă sub-



b

Fig. 55 (continuare)

b — proiecție anterioară: 1 — osul frontal; 2 — sinusul frontal; 3 — orbita; 4 — piramidă a osului temporal; 5 — os zigomatic; 6 — sinus maxilar; 7 — cavitatea nazală; 8 — dinții superiori; 9 — dinții inferiori; 10 — mandibulă; 11 — septul nazal osos; 12 — osul etmoid (tabicintul etmoid).

stanța spongioasă (diploe). În porțiunile anterioare ale calvariei o bandă îngustă translucidă (diploe) trece într-o dilatare bruscă de formă ovală sau triunghiulară care coincide cu sinusul frontal. Posterior conturul extern al calvariei se termină prin protuberanța occipitală mai mult sau mai puțin pronunțată. Interior de ea se află eminența cruciformă cu o mică impresiune ce corespunde șanțului sinusului transvers.

Pe fondul oaselor craniului vedem linii opace ale eminențelor cerebrale și regiuni

ni mai deschise de formă diferită ce corespund impresiunilor digitate. Se disting suturile coronală și lambdoidă pe fondul oaselor calvariei și sutura occipitomastoidiană ca o prelungire în jos a suturii lambdoide. Alte suturi ale oaselor craniului pe radiograma efectuată în proiecție laterală se detectează cu greu sau nu se observă deloc. Suturile nu trebuie confundate cu benzile translucide ondulate de la nivelul adiacenței venelor diploice, precum și șanțurile arterelor meningiale. În limitele bazei craniului distingem umbrele suprapuse ale părților piramidale ale oaselor temporale; anterior de ele se află corpul osului sfenoid cu șaua turcească, pereții căruia au contururi precise. În masivul

corpului osului sub șaua turcească se află o transparență corespunzătoare sinusului sfenoidal.

Posterior de șaua turcească începe panta sau clivul în formă de linie ce continuă pe marginea anterioară a orificiului occipital mare, iar posterior de umbra piramidei oaselor temporale se văd transparențele celulelor apofizei mastoidiene și șanțul lat de nuanță deschisă a sinusului sigmoid.

În regiunea craniului facial determinăm orbitele în formă de con, baza căruia este orientată înainte, iar vârful — posterior. Pe orbite se suprapune imaginea labirintului etmoid. Posterior de orbite se văd contururile oaselor nazale, baza cărora este orientată superoposterior, iar vârful inferoanterior. Cavitata nazală se suprapune pe orbite și pe sinusurile maxilare care conturează orbitele în sens inferior și care au pe radiograme aspectul unei porțiuni tetragonale sau de forma neregulată. Pe fondul acestui tetragon putem distinge umbrele cornetelor nazale sub forma de benzi alungite semiovale, iar între ele — meaturile nazale. Mai jos de imaginea oaselor suprapuse ale cavității nazale și sinusurilor maxilare se vede o bandă dispusă orizontal ce desemnează oasele palatului dur (osos). Inferoanterior de această bandă se află apofiza alveolară a maxilei și dinții superiori. Contururile jumătăților dreaptă și stângă ale mandibulei și dinților de jos care în proiecție laterală se suprapun coincident se văd clar pe radiogramă. Pe fondul corpului și părții inferioare a ramurii se observă o bandă mai deschisă a canalului mandibulei.

Pe radiograma anterioară (fig. 55, b) se văd ambele jumătăți ale craniului, se observă contururile calvariei; desenul osului frontal se suprapune pe conturul celui occipital. Se detectează clar contururile orbitelor, iar între ele ceva mai jos se află cavitatea nazală divizată de septul nazal. Pe părțile inferioare ale orbitelor, lateral de cavitatea nazală se suprapun umbrele intense ale piramidelor oaselor temporale. Pe partea superioară a cavității nazale între orbite se proiectează corpul osului sfenoid cu sinusul sfenoid, celulele osului etmoid și contururile cornetelor nazale. Lateral de

cavitata nazală, sub orbite se disting niște porțiuni transparente ce corespund sinusurilor maxilare. În partea inferioară a craniului facial se văd dinții superiori și inferiori și mandibula cu ramurile ei dreaptă și stângă.

Craniul nou-născutului

Craniul nou-născutului are o serie de particularități esențiale (fig. 56). Craniul cerebral de pe urma creșterii intense a encefalului și formării timpurii a organelor senzitive depășește ca volum craniul facial de 8 ori. La omul matur datorită dezvoltării depline a aparatului masticator craniul cerebral e doar de 2 ori mai mare decât cel facial. La nou-născut orbitele sînt largi. Baza craniului raportată la calvarie înțirzie în creștere, oasele sînt unite între ele cu ajutorul unor plăci intercalare late de țesut cartilagos și conjunctiv. Tuberele oaselor frontale și parietale sînt bine pronunțate și din această cauză, privit în proiecție superioară, craniul pare a fi patrulater. Osul frontal este alcătuit din două jumătăți, arcurile supraciliare lipsesc, sinusurile frontale încă nu sînt formate. Maxila și mandibula sînt încă subdezvoltate, ceea ce explică înălțimea redusă a craniului facial. Mandibula este alcătuită din două părți (2 jumătăți). Părțile osului temporal sînt separate de niște fisuri bine pronunțate care corespund unor plăci intermediare de țesut conjunctiv sau cartilagos, apofiza mastoidiană nu este dezvoltată. Pe oasele craniului nu se observă tuberozitățile musculare și liniile.

Cel mai caracteristic semn al craniului nou-născutului îl constituie **fontanelele, fonticuli**. Fontanelele constituie niște porțiuni neosificate ale calvariei, care la această etapă sînt conjunctive (membranoase). În total există 6 fontanele: 2 se află pe linia mediană a calvariei, iar 4 sînt laterale. Cea mai mare este fontanela anterioară (frontală), *fonticulus anterior* (*fonticulus frontalis* — BNA), de formă romboidă, situată între ambele părți ale osului frontal și ambele oase parietale. Ea se închide în al doilea an de viață (vezi fig. 56). Fontanela posteroa-

ră (occipitală), *fonticulus posterior* (*fonticulus occipitalis* — BNA), e de formă triunghiulară, se află între două oase parietale plasate anterior și solzul occipital plasat posterior; concrește în a doua lună de viață. Fontanelele laterale sînt pare, cite două pe fiecare parte. Fontanela anterioară — numită fontanelă sfenoidală, *fonticulus sphenoidalis*, se află la locul de joncțiune a aripii mari a osului sfenoid cu oasele frontale, parietal și cu solzul osului temporal; concrește în a 2—3-a lună de viață. Cea posterioară, numită fontanelă mastoidiană, *fonticulus mastoideus*, este formată de osul temporal, de solzul parietal și occipital; concrește în a 2—3-a lună de viață. Suturile dintre oasele calvariei nu sînt formate, marginile oaselor sînt netede. Dar în al 3-ea an de viață a copilului începe dezvoltarea zimților, care se măresc treptat și pătrund în spațiile dintre zimții oaselor vecine. În acest mod se formează sutura zimțată.

Din descrierea craniului de nou-născut rezultă, că spre momentul nașterii dezvoltarea lui e încă departe de a fi deplină. Ea continuă și în anii următori de viață.

Transformările craniului după naștere

În creșterea craniului după naștere putem urmări trei perioade principale. Prima perioadă — pînă la vîrsta de 7 ani — se caracterizează prin creșterea energetică a craniului, mai ales în partea occipitală.

În primul an de viață a copilului sporește grosimea oaselor craniului aproximativ de 3 ori. În oasele calvariei încep să se formeze lamelele exterioară și internă, iar între ele — diploe (E. A. Clebanova). Se dezvoltă apofiza mastoidiană a osului temporal și celulele mastoidiene din el. În oasele crescînde continuă confluența nucleelor de osificare, se formează meatul acustic osos extern, care pe la vîrsta de 5 ani formează un inel osos. La vîrsta de 7 ani se definitivează confluența părților osului frontal, concresec părțile osului etmoid.

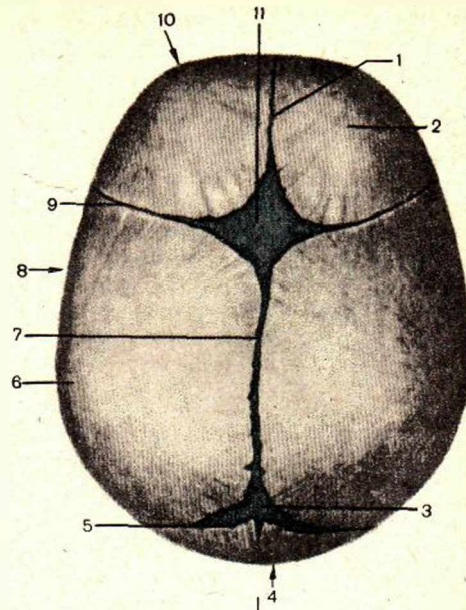


Fig. 56. Craniu de nou-născut; aspect superior.
1 — sut. frontalis; 2 — tuber frontale; 3 — fonticulus posterior; 4 — os occipitale; 5 — sut. lambda; 6 — tuber parietale; 7 — sut. sagittalis; 8 — os parietale; 9 — sut. coronalis; 10 — os frontale; 11 — fonticulus anterior.

În a doua perioadă — de la 7 ani pînă la perioada pubertară (12—13 ani) — are loc o creștere înceală și uniformă a craniului, mai ales în regiunea bazei lui. Calvaria continuă încă să mai crească intens, mai ales la vîrsta de 6—8 ani și 11—13 ani. Volumul cavității craniului cerebral spre vîrsta de 10 ani atinge 1300 cm³ (E. A. Clebanova). Pe la 13 ani se termină creșterea suturii scvamomastoidiene. La această vîrstă se definitivează în fond creșterea părților separate ale oaselor craniului, care se dezvoltă din nucleu de osificare individuale.

A treia perioadă — de la 13 la 20—23 de ani — se caracterizează prin creștere intensă mai ales în porțiunea facială a craniului, prin apariția particularităților sexuale. După 13 ani are loc îngroșarea ulterioară a oaselor craniului. Continuă pneumatizarea oaselor, din care cauză masa relativă a craniului scade fără a reduce duritatea lui. Spre 20 de ani se osifică suturile între oasele sfenoid și occipital. Creșterea bazei craniului în lungime către această perioadă se definitivează.

După 20 de ani, mai ales după 30 de

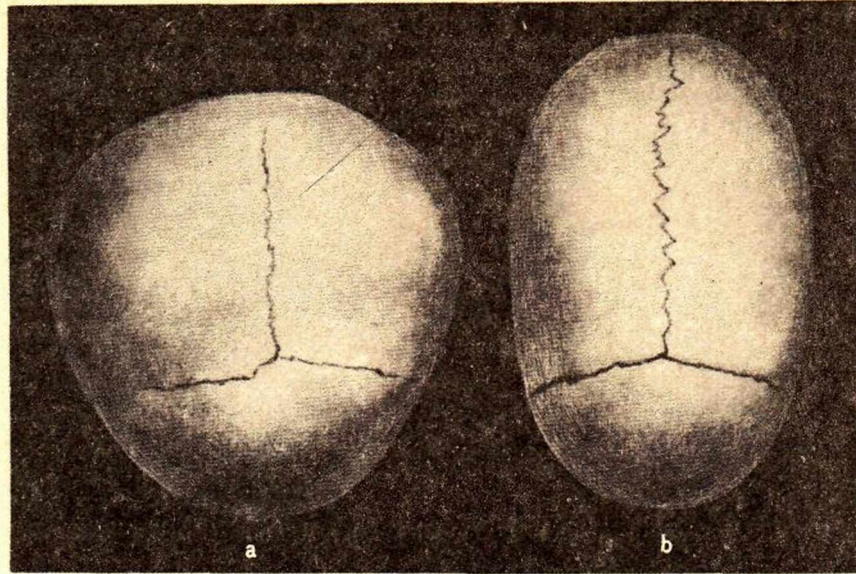


Fig. 57. Forme de craniu uman : scurt (a) și lung (b) ; aspect superior.

ani, are loc concreșterea suturilor calvariei. Prima începe să concrească sutura sagitală, în partea ei posterioară (22—35 de ani), apoi sutura coronară, în porțiunea medie (24—41 de ani), cea lambdoidă (26—42 de ani), occipitalomastoidiană (30—81 de ani). Sutura scvamoasă concrește rareori (V. D. Chinzburg). Procesul de concreție a suturilor este individual. Se cunosc cazuri cînd la persoane senile toate suturile erau bine distincte. La vîrsta avansată pe lîngă concreția suturilor se observă transformări treptate în craniul facial. Din cauza eroziunii și căderii dinților se reduc apofizele alveolare (arcurile alveolare) ale maxilei și mandibulei, craniul facial se scurtează. Oasele craniului devin mai subțiri și fragile.

Particularitățile individuale de sex ale craniului, critica teoriei rasiste în craniologie

Fiecare craniu are trăsăturile sale individuale. Acest fapt s-a constatat prin studierea craniilor de la oameni de aceeași vîrstă și sex. Craniul în ansamblu posedă anumite forme, dimensiuni,

raporturi între volumul craniului facial și cel cerebral, grade de dezvoltare a arcurilor supraciliare a apofizelor mastoidiene, a tuberozităților musculare, a liniilor rugoase etc. Aceste caractere, precum și dimensiunile craniului variază, însă nu depășesc cu mult limitele unei norme convenționale, ceea ce constituie particularitățile individuale ale craniului.

Pentru caracterizarea individuală a formelor craniului (cerebral) se obișnuiește a afla dimensiunile lui (diametrele) : longitudinală, transversală, verticală. Dimensiunea longitudinală o constituie distanța de la glabelă pînă la cel mai distant punct occipital — constituie 167—193 mm (la bărbați). Dimensiunea transversală, care corespunde celei mai late părți a craniului variază în limitele de la 123 la 153 mm. Dimensiunea verticală (distanța de la mijlocul marginii anterioare a orificiului occipital mare, numit bazion, pînă la locul de confluență a suturii sagitale cu cea coronară, numit bregmă) echivalează cu 124—143 mm (I. I. Roghinschi, M. G. Levin). Raportul dintre diametrul longitudinal și cel transversal înmulțit cu 100 constituie indicele cranian (indicele longi-latitudinal). Cînd valoarea indicelui cranian e sub 74,9, craniul

se numește lung (dolico cranie), cînd indicele e de 75,0—79,0, vorbim despre dimensiuni medii ale craniului (mezocranie), iar cînd indicele e de 80 și peste, craniul este lat și scurt (brahicranie) (fig. 57). Forma capului corespunde formei craniului. În acest sens distingem oameni dolicocefali (cu capul alungit), mezocefali (cu valori medii) și brahicefali (cu cap lat și scurt).

Examinînd craniul de sus (normă verticală, *norma verticalis*), putem observa diversitățile lui de formă: elipsoidă (în dolico cranie), ovoidă (în mezocranie), sferoidă (în brahicranie) etc. Capacitatea (volumul cavității) craniului cerebral e și ea individuală, variînd la omul matur între 1000 și 2000 cm³.

Făcînd observări asupra diversității formei capului cu ocazia cercetărilor antropologice, savanții au fost tentați să creadă că forma și dimensiunile unor oase ale craniului luate aparte și a craniului în ansamblu corespund în procesul creșterii și dezvoltării lor individuale formei creierului, organelor senzitive și porțiunilor inițiale ale sistemelor digestiv și respirator, fixate pe oasele lui. Acest raționament se confirmă de reliefurile feței interne a craniului, care reflectă forma și dezvoltarea organelor incorporate în el. De exemplu, trei fose craniene ale bazei interne a craniului — pentru lobii respectivi ai encefalului, amplasarea corelată a impresiunilor șanțurilor și circumvoluțiunilor, șanțurile arteriale și venoase, orbitale, alveolele dentare etc.

Forma externă a craniului depinde în mare măsură de gradul de dezvoltare a mușchilor, care exercită o influență modelatoare asupra țesutului osos tînăr. Se știe, că lipsa unuia sau a cîtorva mușchi masticatori, pe una din părțile capului, cauzează asimetrie facială și nivelare a impresiunilor digitale pe fața internă a craniului. Perderea unui ochi e însoțită de diminuarea și apoi de concreșterea cvazitotală a orbitei, ceea ce duce la nivelarea și mărirea pereților fosei craniene anterioare pe partea respectivă.

Diferențele de sex ale craniului uman sînt infime. Din această cauză uneori e greu să distingem craniul masculin de

cel feminin. Și totuși merită să menționăm următoarele diferențe de sex nu totdeauna destul de pronunțate ale craniului. Pe craniul masculin tuberozitățile (locurile de inserție a mușchilor) se văd ca regulă mai bine; partea nucală e mai proeminentă, precum și arcurile supraciliare. Orbitalele au dimensiuni relativ mai mari, sinusurile paranasale sînt mai pronunțate. De obicei oasele sînt ceva mai masive decît la craniul feminin. Dimensiunile longitudinală (anteroposterioară) și verticală pe craniul masculin sînt mai mari. Craniul masculin are o capacitate mai mare (cu 150—200 cm²) decît cel feminin: capacitatea craniului la bărbați e de circa 1450 cm³, iar la femei — 1300 cm³. Diferența poate fi explicată prin parametrii mai mici ai corpului la femei.

Cît de variabilă n-ar fi forma craniului uman, varietățile lui nu influențează asupra facultăților intelectuale. Tentativele unor falsificatori ai științei de a judeca pornind de la forma lui despre rasele „superioare” și „inferioare” sînt lipsite de temei. Despre aceasta ne mărturisesc parametrii aproximativ identici ai craniului la reprezentanții diferitelor rase. De exemplu, dimensiunea longitudinală a craniului masculin europoid constituie în medie 180,7 mm, iar la tipul mongoloid — 184,6 mm, la negroid — 185,2 mm (V. V. Ghinzburg). Conform datelor furnizate de antropologi, indigenii sîu posedă indici destul de înalți în dimensiunile craniului, iar capacitatea craniului la negrii sudafricani (1540 cm³) este mai mare decît la majoritatea europenilor (I. I. Roghinschi, M. G. Levin). V. V. Ghinzburg (1963) relatează următoarele cifre de capacitate a creierului: la australieni — 1347 cm³, la olandezi — 1382 cm³, la elvețieni — 1367 cm³, la bureați — 1496 cm³, la eschimoși — 1563 cm³. Aceste date constituie o dovadă persuazivă, că nu există prevalare de dimensiuni ale craniului la rasele albe. La diferite rase întîlnim atît dimensiuni sporite ale craniului, cît și dimensiuni reduse.

Sînt inconsistente și cugetările despre ordinea diferită de concreștere a suturilor craniului la reprezentanții de diferite rase. Prin cercetări numeroase antropo-

logii au demonstrat că nu există nici un temei pentru a presupune că la o rasă sau alta dimensiunile craniului cerebral ar fi preponderante față de celelalte rase. La bușmenii, pigmeii ș. a. dimensiunile capului sînt ceva mai mici, ceea ce se explică prin talia lor scăzută. Deseori diminuarea dimensiunilor capului poate fi o urmare a subalimentării în curs de secole și a altor condiții defavorabile (I. I. Roghinschi, M. G. Levin). Încercările de a institui o corelație între dimensiunile craniului, capacitatea lui volumetrică și nivelul de cultură al unei anumite rase de asemenea nu rezistă la critică. Existența civilizațiilor vechi de cultură înaltă în țările Asiei, Africii și Americii Latine contestă „dotația excepțională” a rasei nordice. Se va ține cont de faptul, că ideologii imperialismului folosesc teoriile rasiste pentru a instiga litigiile naționale, pentru a fundamenta dominația raselor albe asupra popoarelor de culoare pentru exploatarea și oprirea.

Oasele craniului în filogeneză

Cauzele proceselor morfogenetice ale craniului în filogeneză sînt în fond evoluția progresivă a encefalului, a organelor senzitive și restructurarea aparatului branhiat, care înconjoară porțiunile incipiente ale sistemelor digestiv și respirator.

Ținînd cont de structura și funcțiile lui, craniul se divizează în două compartimente : craniul cerebral și craniul visceral. Craniul cerebral se dezvoltă în jurul encefalului, care se prezintă ca un calapod modelator. Encefalul la amfiox este înconjurat de o membrană conjunctivă fină (craniu membranos). La ciclostomate (mixine, lampetre) craniul cerebral e cartilaginos în regiunea bazilară, iar calvaria continuă să fie alcătuită din țesut conjunctiv. La selachieni (rechini) encefalul este încorporat într-o capsulă cartilaginoasă. În craniul visceral al selachienuilor distingem 7 perechi de arcuri branhiiale : 2 perechi se numesc viscereale, iar celelalte — branhiiale. Peștii sturioni au niște solzi placoidi, care se dezvoltă din epiteliul cutanat. La peștii osoși lamelele osoase se suprapun pe craniul cartilaginos pe care îl substituie, formînd oase

aplicate sau tegumentare.

Odată cu ieșirea animalelor pe uscat substituirea țesutului cartilaginos cu cel osos a devenit imperativă, deoarece funcțiile scheletului au devenit mai variate și complicate. Progresează evolutiv organele de simț și aparatul masticator, care de asemenea exercită o influență modelatoare asupra formei craniului. La animalele terestre branhiile se reduc, cedînd locul plămînilor ca organe de respirație. Fantele dintre arcurile branhiiale, numite punji branhiiale, persistă doar în perioada embrionară, iar materialul arcurilor branhiiale e folosit la formarea craniului visceral.

În acest mod baza craniului în filogeneză are de trecut trei stadii constitutive de evoluție : conjunctivă (membranoasă), cartilaginoasă și osoasă. Craniul visceral și unele oase ale craniului cerebral se dezvoltă direct pe baza stadiului membranos, pășind peste stadiul cartilaginos. Pentru craniul mamiferelor și omului este caracteristică o corelație strînsă între craniul cerebral și cel visceral. La om datorită modului de viață și bipediei plantigrade craniul a căpătat o serie de caractere specifice. 1. A sporit considerabil capacitatea craniului cerebral. 2. Au scăzut dimensiunile craniului visceral. 3. Au diminuat masa și dimensiunile mandibulei, fapt important pentru sporirea joncțiunii dentiției incisive și pentru vorbirea articulată. 4. Orificiul occipital mare și condiliile situați alături se strămută înainte, din care cauză se reduce considerabil inegalitatea dimensiunilor (și masei) porțiunii anterioare și posterioare a capului, înlesnindu-se astfel menținerea echilibrului. 5. Se dezvoltă puternic apofizele mastoidiene, pe care se inseră mușchii responsabili de întoarcerea capului. 6. Crestele și tuberele de pe craniu sînt mai slab dezvoltate, ceea ce se explică prin dezvoltarea mai moderată a mușchilor occipitali și masticatori. În filogeneză numărul de oase craniene scade considerabil : unele dispar definitiv, iar celelalte concresec.

Evoluția craniului la om

Craniul cerebral se dezvoltă din mezenchimul care înconjoară encefalul în creș-

tere rapidă. Tegumentul mezenchimatos se transformă în membrană conjunctivă — stadiul de craniu membranos. În regiunea calvariei această membrană se substituie apoi prin os. Relieful intern al craniului cu orificiile lui este o urmare de apariție a mezenchimului în jurul creierului, a organelor senzoriale, nervilor și vaselor în curs de morfogeneză. Țesutul cartilagos apare doar în baza craniului lângă porțiunea anterioară a coardei, care se termină dorsal de faringe posterior de viitorul peduncul al hipofizei. Porțiunile de cartilaj adiacente la coardă au fost numite paracordale, iar cele dispuse anterior de coardă se numesc lamele precordale și traveuri craniene (fig. 58). Aceste cartilaje ulterior concresec, formînd o lamelă unitară cu un orificiu pentru hipofiză și cu capsule auditive cartilagoase, ce se formează în jurul primordiilor labirintelor organelor de auz și de echilibru. Depresiunea pentru organele optice se află între capsulele nazală și auditivă. Mai târziu cartilajele din baza craniului sînt substituite de os cu excepția unor regiuni mici (sincondroze), care persistă la maturi pînă la o anumită vîrstă. În acest mod la om calvaria în evoluția ei trece două stadii: membranos (conjunctiv) și osos, iar baza craniului — trei stadii: membranos, cartilagos și osos.

Craniul facial se dezvoltă din mezenchimul adiacent la porțiunea inițială a intestinului primar. În mezenchim între pungile branhiiale se formează arcurile branhiiale cartilagoase (fig. 59). Primele două — arcurile viscerale, au o importanță deosebită, constituind baza de dezvoltare a craniului visceral. Primul arc visceral (maxilar) la om dă naștere primelor două oase auditive (ciocănașului și nicovalei) și cartilajului Mechel, de la mezenchimul căruia derivă mandibula.

Al doilea arc visceral (hipoglos) este alcătuit din două părți — superioară și inferioară. De la partea superioară derivă osul auditiv — scărița și apofiza stiloïdă a osului temporal. Partea inferioară dă naștere coarnelor mici ale osului hioid. Coarnele mari se formează din al treilea arc (primul arc branhiial), iar corpul osului hioid derivă de la mezenchimul porțiunilor anterioare ale acestui arc.

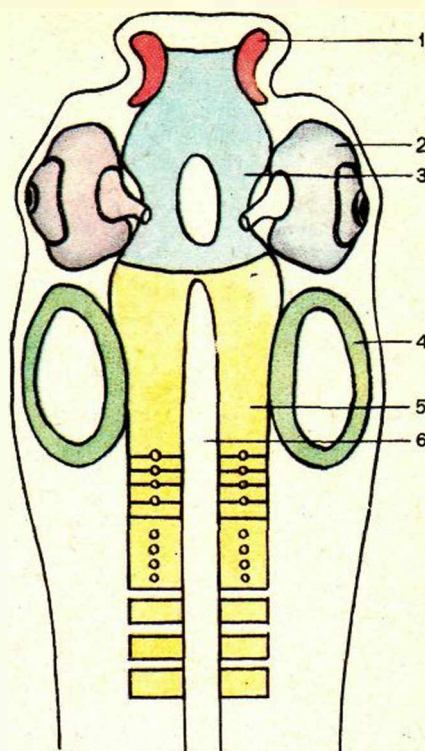


Fig. 58. Schemă de amplasare a extremității anterioare a coardei și a formațiunilor condrale ce apar în regiunea bazei craniului în a doua lună de dezvoltare a embrionului; aspect superior: 1 — capsula nazală; 2 — capsula optică; 3 — cartilaj precordal; 4 — capsula acustică; 5 — cartilaj paracordal; 6 — coarda

Dezvoltarea și particularitățile de vîrstă ale unor oase din craniul cerebral și facial

Osul frontal începe să se formeze în a 9-a săptămînă de viață intrauterină pe bază de țesut conjunctiv (în mod endemal) din două nuclee de osificare care apar la nivelul viitoarelor tubere frontale. La nou-născut el este alcătuit din două jumătăți evazisimetrice unite prin sutura mediană. Concreșterea acestor jumătăți ale osului frontal are loc în al 2-ea — al 7-ea an de viață a copilului. Primordiul sinusului frontal apare în primul an de viață (tab. 1).

În osul sfenoid punctele de osificare încep să apară în a 9-a săptămînă de dezvoltare intrauterină. O mare parte din os se dezvoltă pe bază de cartilaj, în care se formează 5 perechi de nuclee de osificare.

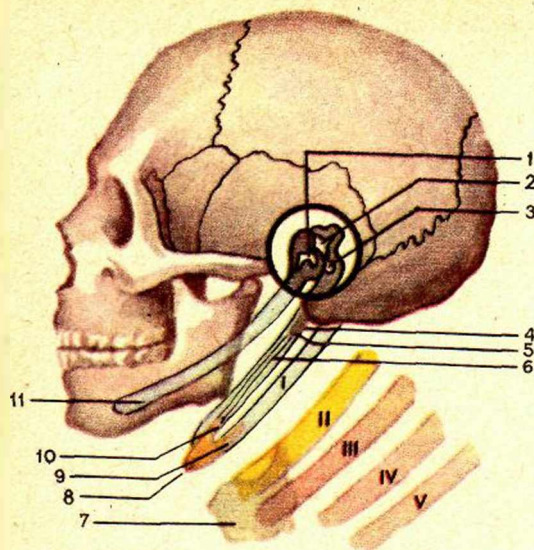


Fig. 59. Schema amplasării arcurilor viscerale și branhiale (desemnate cu cifre romane) și a derivatelor lor (în modificație de A. Bistrov).

1 — ciocânașul ; 2 — nicovața ; 3 — scărița ; 4 — arcul sublingval (arcul II visceral) ; 5 — apofiza stiloidă ; 6 — ligamentul stilohioid ; 7 — cartilajul tiroid ; 8 — corpul osului hioid ; 9 — cornul mare al osului hioid ; 10 — cornul mic ; 11 — arcul mandibular (I visceral) (cartilajul Meckel) ; I—V — numerația arcurilor branhiale.

Porțiunile laterale extreme ale aripilor mari și lamelele mediale ale apofizelor pterigoide sînt de natură conjunctivă (cu excepția cîrligului pterigoid). Cornetele sfenoide de asemenea sînt de natură conjunctivă și se formează lîngă porțiunile posterioare ale capsulelor nazale. Nucleele de osificare confluează treptat. Către momentul nașterii osul sfenoid este alcătuit din trei părți : centrală, care include corpul și aripile mici, aripile mari cu lamela laterală a apofizei pterigoide și lamela medială. Aceste părți concresec formînd un os sfenoid unitar abea după naștere în al 3-lea — al 8-lea an de viață. În al 3-lea an de viață începe să se formeze sinusul sfenoid în corpul acestui os.

Osul occipital — partea lui bazilară și laterală, precum și partea inferioară a solzului occipital, se dezvoltă pe bază de cartilaj, în care apare cîte un nucleu de osificare, iar partea superioară a solzului occipital se formează pe bază de țesut conjunctiv, în care se formează două nucleee de osificare. Nucleele de osificare încep să se formeze în a 8-a — a 10-a săptămîină, iar confluența lor într-un os

unitar se definitivează după naștere, pe la vîrsta de 3—5 ani.

În osul parietal, ce se dezvoltă din țesut conjunctiv, nucleul de osificare se observă într-a 8-a săptămîină de viață intrauterină la nivelul tuberului parietal viitor.

Osul etmoid se formează pe baza cartilajului capsulei nazale din trei nucleee de osificare : unul medial și două laterale. De la cel medial derivă lamela perpendiculară, iar din cele laterale — labirintele etmoide. Concreșterea acestui os într-un os etmoid unitar are loc după naștere (pe la vîrsta de 6 ani).

Dezvoltarea oaselor temporale (piramidei) se produce prin apariția nucleelor de osificare în cartilajul capsulei auditive în a 5—6-ea lună de viață intrauterină, precum și prin dezvoltarea pe cale conjunctivă a părților scvamoasă (în a 9-a săptămîină) și timpanică (în a 10-ea săptămîină). Apofiza stiloidă constituie o parte a cartilajului celui de-al doilea arc visceral, lui îi revin două nucleee de osificare (înainte de naștere și în al 2-lea an de viață a copilului). Concreșterea părților osului temporal începe, ca regulă, după nașterea copilului și continuă pînă la 13 ani ; apofiza stiloidă concrește cu osul la vîrsta de 2—12 ani.

Drept bază de formare a **maxilei** servesc apofizele maxilare dreaptă și stîngă și apofizele nazale medii, care concresec cu ele (apofiza frontală). Spre finele lunii a 2-a de viață intrauterină în țesutul conjunctiv al apofizelor apar cîteva nucleee de osificare. Unul din ele se formează la nivelul unde pe apofiza alveolară viitoare se vor afla alveolele incisivilor. Acesta se numește os incisiv. Concreșterea primordiilor osoase cu excepția „osului incisiv”, are loc în perioada intrauterină. Sinusul maxilar începe să se dezvolte în a 5—6-ea lună de viață intrauterină.

Oasele mici ale craniului facial : **osul palatin, vomerul, osul nazal, lacrimal, zigomatic** — se dezvoltă din 1,2 sau chiar 3 nucleee de osificare. Aceste nucleee apar în țesutul conjunctiv pe la finele lunii a 2-a — începutul lunii a 3-a de viață intrauterină. Bază de formare a **cornetului nazal inferior**, ca și a osului etmoid, servește cartilajul capsulei nazale.

