

附 誌

因付梓倉促，連絡不及，全部付印完畢，正待裝訂時，接到內政部衛生司，張司長題字，甚覺榮耀，並此敬謝。

老長官李公靜宇，亦我平日最敬仰之醫界前輩現任輔導委員會，保健處處長，為本書賜序，甚感榮幸，銘心感謝豈言語可形容也。又對著者獎讚備至，使本人深感慚愧，只有本着學術無止境，研究多努力之精神，充實自己，以圖報效於來日。

養成學術風氣
發揚博愛精神

不讓古人是為有志
不讓今人是為無量

以慈母之心行仁
以赤子之心報國

人體系統解剖學

ANATOMIA SYSTEMATICA
CORPORIS HUMANI,

body
(Systematische Anatomie des Menschlichen Koerpers),
SYSTEMATICAL ANATOMY OF
THE HUMAN BODY.

第一篇 骨 學

Osteologia, (Knochenlehre). Osteology.

骨 學 總 論

(Allgemeine Knochenlehre), *generalization of the osteology.*

骨 Os pl. Ossa. (die Knochen), *the bones.* 乃堅硬帶彈性之器官，為構架人體梁柱之材料。各種之骨，均以關節或韌帶互相連結而成骨骼，Skeletum (圖1.2.) 使身體有一定之形狀；且圍擁各種重要之臟器，以厚其保護；又使肌肉有所附着，得營種種之運動。

骨之形狀：全身之骨，大小不同，形狀各異。茲就其形狀，而區別為長骨、短骨、扁骨及不正骨之四種。

long bone 長骨 Os longum 專見於四肢，狀如竹管而中空，故亦名管狀骨。稱其中之腔洞曰髓腔，Cavum medullare 於新鮮之骨，內含骨髓。Medulla ossium 長骨之中央部曰骨體，Diaphysis 兩端曰骨端 Epiphysis 骨端乃與他骨相接之處，於此常有一個或數個之關節面，Facies articularis 此面於新鮮之骨，則披有一層之薄軟骨片，以防其磨擦。骨端與骨體原不相連屬，且非同時發生，於幼兒，二者之

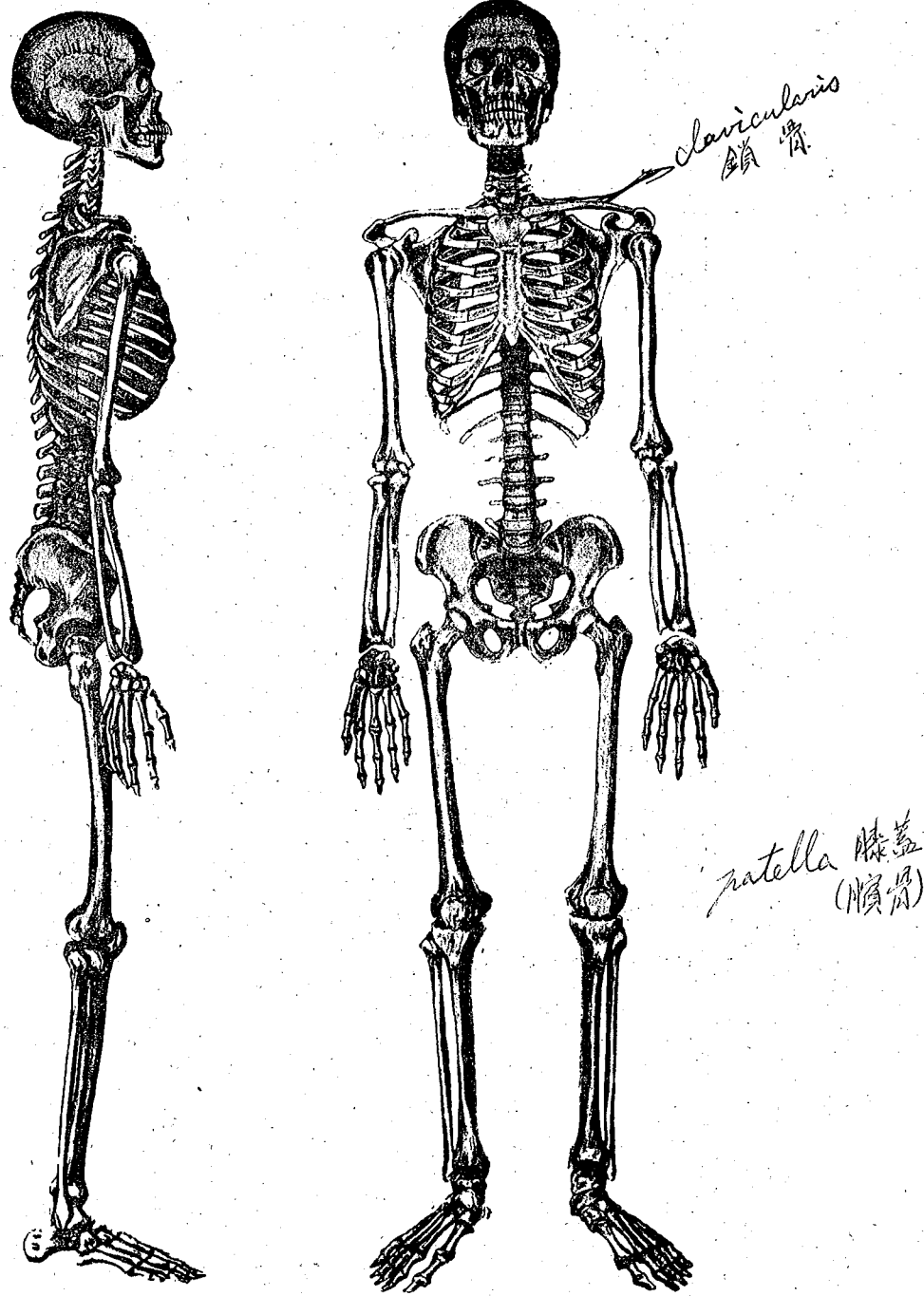


圖 1. 人體骨骼 (側面)

圖 2. 人體骨骼 (正面)

間隔以一層骨板，曰中間軟骨。Cartilago intermedia 此軟骨板自表面視之，狀類一線，謂之骨端軟骨結合。Synchondrosis epiphyseos 其後此軟骨化骨，而骨端與骨體遂相癒合，合成一骨。

short bone **短骨** Os breve 見於手腕足跟等處，狀似骰子，其縱橫高各徑相差不遠。

flat bone **扁骨** Os planum 見於頭頂諸骨，作板狀或平或曲，自內外二層而成。

irregular bone **不正骨** Os compositum 乃上述三種之混合者，作種種之形狀，如肩胛骨之類是也。此外尚有所謂含氣骨 Os ^{pneumatic} pneumaticum 者，內有含氣之空洞，與大氣相交通，如上頷骨之類是也。

骨之構造：一切之骨，皆外堅硬，而內鬆疎。其堅硬者，曰緻密質。Substantia compacta 鬆疎者，曰海綿質。Substantia spongiosa 其緻密質與海綿質之關係，由於骨之種類而異，於長骨其骨體殆純自緻密質而成，海綿質則僅有一薄層，附於緻密質之內面。於骨端則緻密質漸薄。其內部全充以海綿質。並列交錯，而有一定之方向，乃因外面之壓迫或牽引而起，其排列深合建築學之原理云。於短骨其鬆密二質之關係，一如長骨之骨端。於扁骨則緻密質成內外二板，曰內板 Tabula interna 及外板，Tabula externa 其間隔以一層之海綿質，稱此海綿質曰板障。Diploe 新鮮之骨，其表面有一層之纖維膜曰骨膜；Periosteum 富於血管神經，至骨質之血管，經此而入。

骨之內部，含有骨髓。Medulla ossium 於長骨骨體，則充滿於髓腔之中。於長骨骨端，短骨及扁骨，則含於海綿質之空隙中，有黃色，赤色二種。黃色者曰黃骨髓，Medulla ossium flava 含有多量之脂肪，見於長骨體中。赤骨髓 Medulla ossium rubra 富於血管神經，見於長骨骨端，短骨及扁骨中。

骨之化學成分：新鮮之骨組織中，含有微量之水分。乾燥者其三分之二為無機質。有機質之量最多者，為骨性軟骨質。Ossein 此質原為同等無構造之狀態，倘加熱煮之，即變為膠質。無機質之種類及含量，據 Zaleskys 氏之檢查，按總灰量之百分數，列舉如次。

Calcium CaO=52,83 MgO=0,48 P₂O₅=38,73 CO₂=5,73 Cl=0,18 F1=0,47

此外又據 Cossa 氏之報告，謂骨中之無機質，除上列者外，尚含微量之 Cer¹ Lanthan² 及 Didym³ 云。

1. Cer=Metallisches Element der Zinngruppe.

2. Lanthan=Metallisches Element

3. Didym=Seltenes Erdmetall das aus der Elementen Neodym und Praseodym besteht

骨表面之狀態：骨之表面，非皆平滑，或則凸隆，或則凹陷，或有破裂穿孔等。因之而附以種種之名稱，以示區別。稱其驟凸起而高者，曰突。Processus小而尖銳者，曰棘。Spina 漸形凸起者，曰隆起。Eminentia 較隆起為小而著名者，曰結節。Tuberculum 其凸起不如結節之顯明，而其處粗糙不平者，曰粗隆。Tuberositas 其凸隆之作細長提狀者，曰嵴。Crista 嵴之微小者，曰線。Linea 骨端之成頭狀膨大者，曰頭。Caput 頭之小者，曰小頭，Capitulum 頭或小頭下，微形細小之部，曰頸。Collum (der Hals) 骨之一端帶圓形膨大者，曰髁。Condylus 關節面上部之鈍隆起，為肌肉韌帶之附着點者，曰上髁 Epicondylus 與他骨相接而生之凹窩，曰關節孟。Cavitas 骨面之淺凹陷處曰窩。Fossa (die Grube) 窩之小者，曰小窩。Fossula 其帶圓形或橢圓形者，亦曰小窩 Fovea 由他部之壓迫而生之凹陷，狀如以指壓者，曰壓迹 Impressio 細長之凹陷，曰溝。Sulcus (die Furche) 骨面之穿孔，曰孔。Foramen 孔之不完全，即骨緣之微缺者曰切迹。Incisura 凡腔洞之開通於骨面之處，曰開口。Apertura 骨內之腔洞。曰腔，Cavum 或竇。Sinus 有周壁之細長腔洞曰管，Canalis 或道。Meatus 骨間或骨面之裂隙曰裂。Fissura 裂之大者曰裂孔。Hiatus。

骨之數量：全身之骨，連同六個之鼓室小骨合計之，共有二百零六個。其中三十四個為孤一無對，餘均左右相稱，此數係就壯年計之者。於小兒因骨端尚未癒合，其數更多；於老人，則數骨相連，不能分離，故不能達上述之數。至其他獸體者，因種類不同，骨數各異。茲將人體與獸體骨數之統計，分別列表舉之於次。

人 體 骨 數 統 計 表

種 類	數 別	無 對 者		有 對 者	
軀 幹 骨	顱 骨	6			16
	舌 骨	1			
	脊 柱		26		
	胸 骨	1			
四 肢 骨	肋 骨				24
	胸 肢 骨				64
	盆 肢 骨				62
鼓 室 小 骨				6	
總 計			34	172	206

骨 學 各 論

(Specielle Osteologie), Specification of the osteology.

全身之骨，可大別之為軀幹骨與四肢骨之二種；軀幹骨居軀幹之中軸，四肢骨則連繫於其上下，而游離焉。

第一章 軀 幹 骨

(das Rumpfskelet), the trunkskleton.

軀幹骨，自脊柱，胸骨，胸骨及顱骨（附舌骨）而成。

第一節 脊 柱

Columna vertebralis, (die Wirbelsaeule), the spinal column.

脊柱乃軀幹之中軸，自椎骨 Vertebrae 之重疊而成。此骨之總數，於幼年者，有三十三個至三十四個，其中上側之二十四個，互相分離，終生不變，下側之九個，達一定年齡之後，則相癒合，而成薦骨 Os sacrum 及尾骨。Os coccygis, coccyx 故稱其上部之二十四個，為真椎，Vertebrae verae. true vertebrae. 下部之九個，為假椎。Vertebrae spuriae, false vertebrae 真椎之間可以滑動，假椎則不能也。

真椎中最上之七個，曰頸椎 Vertebrae cervicales (die Halswirbel) 其次之十二個，為胸椎。Vertebrae thoracales (die Brustwirbel) 下部之五個，為腰椎。Vertebrae lumbales (die Lendenwirbel) 又按其運動區別之，稱第一二頸椎，為迴旋椎 (Drehwirbel), 其餘統稱屈伸椎 (Beugewirbel)。假椎之上五個癒合而成薦骨，下四個成尾骨。此四個尾椎初尚分離，隨年齡之增加，遂漸癒合。

第一、椎 骨 之 形 狀 vertebrae

椎骨之形狀，約似環形，均可區別為椎體，椎弓及椎孔，此三部恒由部位之不同，而生差異，其差異由於各部發育強弱不同所致。就中最合於共通之形狀者為胸椎。vertebrae thoracales

甲、頸 椎

Vertebrae cervicales, (die Halswirbel), *the cervical vertebrae*.

頸椎之形狀不惟與胸椎微異，即七個之頸椎亦不一致。故可區別為普通頸椎，及特異頸椎之二種。

普 通 頸 椎

普通頸椎，以第三至第七者屬之，茲述其特徵如下。

一、**椎體** *Corpus vertebrae* 較他部椎骨為小，作橫卵圓形。其顛側界面之側緣，作唇狀突出，因之稍形凹陷，作橫鞍狀。其尾側界面則反之，而前後兩緣隆起，作縱鞍狀，以合於下位椎體之顛側界面。

二、**椎弓** *Arcus vertebrae* 較細。自椎體上下緣之中間發出。故顛側及尾側椎骨切迹殆為等深，椎孔較椎體為大，作帶圓三角形。(看圖3.)

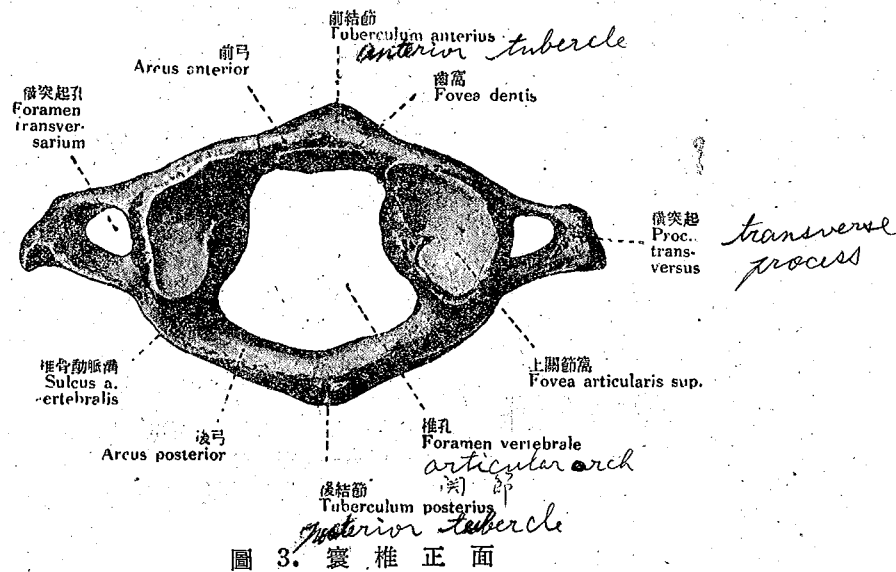


圖 3. 寰椎正面

1. **棘突** *Processus spinalis* 甚短，而其尖端分岐作叉狀。特於第六第七者，則長而不分岐。第七者尤長，因之又有尖椎 *Vertebra prominens* 之稱。
2. **關節突** *Processus articularis* 甚短，其關節面，殆近豎上者向後上側，下者向前下側。
3. **橫突** *Processus transversus* 較短，於其根部有一圓形之肋橫突孔，

Foramen Costotransversarium 椎骨動脈貫穿之。橫突之上面，各有一溝，以通過脊髓神經，曰脊髓神經溝 *Sulcus n. spinalis* 橫突之末端分裂為二，各終一結節，曰腹側結節 *Tuberculum ventrale* 及背側結節 *Tuberculum dorsale* 第六頸椎之腹側結節尤高，頸動脈經過其前，曰第六頸椎頸動脈結節。 *Tuberculum caroticum vertebrae cervicalis VI*. 其所以分裂之故，乃因頸椎橫突，原自前後二部而成，後部乃固有之橫突，而前部為發育不全之肋骨¹ 附麗其上。故特稱頸椎之橫突曰頸椎肋橫突 *Processus costotransversarius vertebrae cervicalium* 此二部之外端癒合，內端因椎骨動脈穿過，故其間遺一肋橫突孔。

特 異 頸 椎

第一第二頸椎，具有特異之形狀，稱第一頸椎為寰椎，第二頸椎為軸椎 (*axis*)

一、寰椎 (第一頸椎) *Atlas* 此椎既無椎體，² 又失其棘突，成一不整形之環狀。其兩側骨質肥厚，曰側塊。 *Massa lateralis* 側塊之前後，各以弓狀之骨相連，曰腹側弓 *Arcus ventralis* 及背側弓 *Arcus dorsalis*。腹側弓較短，約占全環五分之一，其腹側面之中央，有小結節，曰腹側結節 *Tuberculum ventrale*。背側面有平滑之關節面，與軸椎之齒相接，曰齒關節面 *Facies articularis dentalis*。

側塊乃肥厚之骨塊，其上下兩面均有關節面，曰顛側關節小窩 *Foveae articulares craniales* 及尾側關節面 *Facies articulares caudales*，乃上下關節

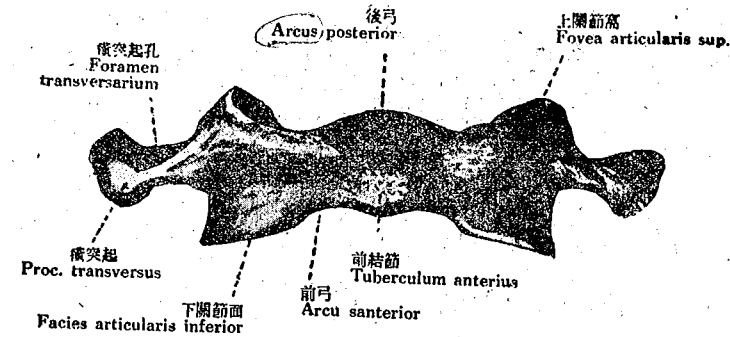


圖 4. 寰椎側面

1. 第七頸椎有時具一肋骨，曰頸肋。 *Costa cervicalis* 往往隆起於皮下，出現劇痛。
2. 寰椎之腹側弓，寰椎橫韌帶及側塊等，原為寰椎體之周圍部。其中心部，乃軸椎之齒也。但 *H. Virchow (Verh. Ges. 1921)*，則謂軸椎體之上端，仍屬於寰椎體之一部云。

突之變形者也。顛側關節小窩帶耳殼狀而凹陷，與枕骨之髁相接。尾側關節面平坦內傾，與第二頸椎之外側關節面對。

環之內面，兩側各有一圓形之小結節，乃韌帶附着之處也。

橫突較其下諸頸椎者為大，其形扁平。肋橫突孔亦頗大，末端肥厚而不分歧。

背側弓¹ 與他椎之椎弓相當，約占全環五分之二。於其背面之中央，亦有一結節；曰背側結節 Tuberculum dorsale，與他椎之棘突相當。於其連於側塊之處，上面有一深溝，曰椎骨動脈溝 Sulcus arteriae vertebralis，與他椎之顛側椎骨切迹相當。背側弓之下面，亦有一較淺之切迹，與樞椎之椎弓相合，而成椎間孔，以通過第二頸神經。

二、軸椎 (第二頸椎) Epistropheus 大致與他頸椎相同，惟椎體較小。自其上面發出一小指狀之突起，曰齒 Dens。齒之尖部曰齒尖 Apex dentis；其前後二面，均有關節面，曰腹側及背側關節面 Facies articularis ventralis et dorsalis。腹側關節面，接寰椎之腹側弓，背側關節面，接寰椎橫韌帶。

體之上面，齒之兩側，各有卵圓形之關節面。曰外側關節面 Facies articularis lateralis，此面幾近平坦，略傾向背外方，接寰椎之尾側關節面。

椎弓根部之下，方有尾側關節突及尾側關節面，與第三頸椎相關節。椎弓粗大，無顛側椎骨切迹，其棘突亦巨，棘突之下面有深溝，末端分裂為二。橫突短小，上面無溝，末端亦不分歧，肋橫突孔向外上側。

乙、胸 椎

Vertebrae Thoracicae, (die Brustwirbel) The thoracic Vertebrae

胸椎自腹側之椎體及背側之椎弓而成，其間圍成一孔，曰椎孔 Foramen Vertebrae。此外自椎弓，更發生七個突起 (圖5) 橫突沒有洞。

一、椎體 Corpus Vertebrae (der Wirbelkoerper) the body 為實質性之厚圓板，於中部胸椎作心臟形，上部類似頸椎，為橫橢圓形，下部者近似腰椎，為腎臟形。有上下前後及兩側等六面，其上面曰顛面 Facies Terminalis cranialis。下面曰尾側面 Facies Terminalis Caudalis 殆為平坦，質則粗糙，乃使椎間板易於附着者也。腹側面於縱徑則形圓隆。背側面縱徑則為直線，於橫徑則形凹陷。體之四周俱有細孔，以導入血管。背側面之二個則更大，乃靜脈管之通路也。

椎體之兩側，在其與椎弓之接合處上下各有一半圓形之淺凹窩，上曰顛側肋窩 Fovea costalis Cranialis 下曰尾側肋窩 Fovea costalis caudalis 上下位椎

骨之肋窩相合成一圓形之窩與肋骨小頭相接。

二、椎弓 Arcus vertebrae 自體後面之兩側發出，作半環狀圍成椎孔。椎弓根 Radix arcus vertebrae 細而短殆作地平方向，連於體之後面。其上下緣俱凹陷，而以下緣為最明顯，謂之顛側椎骨切迹 Incisura vertebrae Cranialis 及尾側椎骨切迹 Incisura vertebralis caudalis，此顛側及尾側椎骨切迹，與上位及下位之椎骨切迹相合而成椎間孔 Foramen Inter vertebrae 乃脊髓神經及血管出入之孔。椎弓之後部則作廣板狀，其顛側緣及腹側面之下部，頗為粗糙，為韌帶附着之部也。其腹側面之上部則平滑而成椎管之後壁。各胸椎相關節時，則椎弓板稍傾斜上下如瓦狀重疊。自椎弓發出七個突起即一個棘突，一對橫突及顛側尾側關節突各一對是也。

1. 棘突 Processus Spinalis, (der Dornfortsatz) Spinaus process 甚長，作三稜形，自椎弓之中央向後下方挺出，其尖端微作結節狀而終。第一胸椎之棘突甚長，平向後伸。其下者則漸短而第八胸椎以下後歸於平。

2. 橫突 processus Transversus (die Querfortsaetz) Transverse process 為強固柱狀之突起，左右有對，自弓根移行於弓板之處發出，向兩側伸張，但微向後側傾斜。其尖缺圓，腹側有關節面，以與肋骨結節相接，謂之橫突肋面。Facies Costalis processus Transversi 但第十一第十二胸椎，則無此面；而於其顛側關節突之尖端，有乳嘴突於橫突之根部有副突 (詳見腰椎)

3. 關節突 Processus articularis (die Gelenkfortsaetze) Articular Processes 顛側及尾側各一對，自橫突根部之處，向上及下突出；顛側關節突其形扁薄，有一向後上外側之關節面，以與上位椎骨之尾側關節突相關節。尾側關節突之關節面呈卵圓形，微凹陷向前下內側，接下位椎骨之顛側關節突。

丙、腰 椎

Vertebrae Iumbales, (die Lendenwirbel), the lumbar vertebrae.

腰椎之形狀，略同胸椎，惟其體甚大，且無肋窩是其不同之處。

椎體² 帶橫腎臟形，上下兩面均平坦。椎弓頗強，其尾側椎骨切迹深而大，椎孔帶三角形，較胸椎者大，較頸椎者為小。棘突為扁長方形，平向後伸。關節突亦強大，顛側關節面微凹，向背內側，尾側關節面則反而凸隆，向腹外側。左右顛側關節突間之距離，較尾側關節突者為大。下位之顛側關節突，夾上位之尾側關節

突，各顛側關節突之背側緣，附有圓形之乳嘴突 *Processus millaris*。

橫突長而扁，斜向上後側。以第三腰椎者為最長，其上下遞減。橫突根部之背面，有小結節，曰副突 *Processus accessorius*，乃與他椎之橫突相當，而腰椎之橫突，原為肋骨之變形者，故特稱此曰腰椎肋突 *Processus costarius vertebrae lumbalium*。

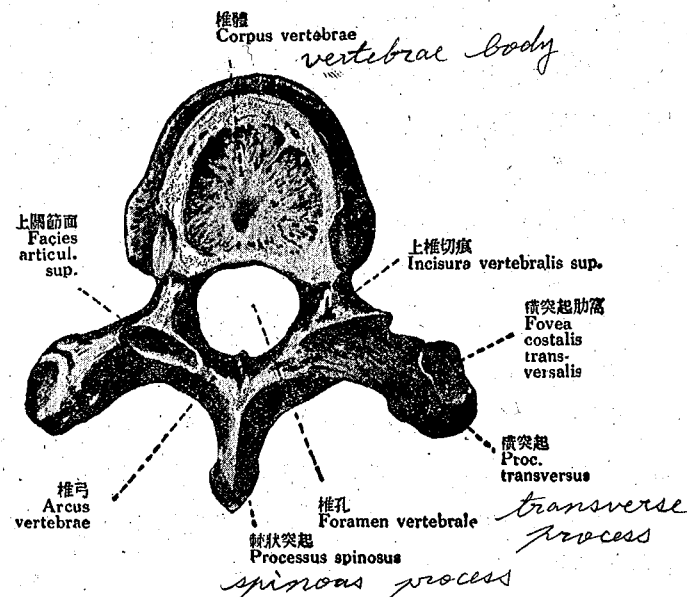


圖 5. 第三腰椎顛側面

丁、薦 骨

Ossacrum, (das Kreuzlein), *the sacrum*.

薦骨自五個薦椎 *Vertebrae sacrales* 癒合而成，作三角形而彎曲。可區別為基底尖端兩側緣及前後二面。基底向上，尖端向下。而以最上之薦椎為大，其下則遞次狹小。

基底 *Basis* 向上，有顛側界面以承腰椎，其形狀與第五腰椎之尾側界面一致；即其中央有腎臟形之體，其後側為弓，弓與體間所成之三角形空隙，乃薦骨管 *Canalis sacralis* 之上口。其外上側有關節突，以接第五腰椎之尾側關節突；體之兩側，有三角形之巨面曰翼 *Ala*，乃橫突與肋突之癒合而成者。

尖端 *Apex* 向下前側，自第五薦椎之尾側界面而成。乃一橫橢圓形之面，與尾

骨相接。至老年，則此處與尾骨相合，而不可分離。

前面 *Facies anterior* 一名骨盆面 *Facies pelvina*, ^{pelvik} *pelvic surface* (圖6) 向下前側，平滑而凹陷。於其中央，有四條之橫線 *Lineae transversae*，乃五個薦椎癒合之痕。跡各線之兩端，均有一孔，曰盆側薦骨孔 *Foramina sacralia pelvina* 共四對，內通於薦骨管，與他椎之椎間孔相當。

後面 *Facies posterior* 一名背側面 *Facies dorsalis*, *dorsal surface* (圖7)，粗糙而凸隆；於其中央有自四個隆起連結而成之長堤，曰中薦骨嵴 *Crista sacralis media*，乃棘突之變形者。其兩側各有一條之薦骨關節嵴 *Cristae sacrales articulares*，乃關節突之變形者。其更外側又有一對之側薦骨嵴 *Cristae sacrales laterales*，由於橫突之癒合而成。薦骨關節嵴，與側薦骨嵴之間，左右各有四孔，曰背側薦骨孔 *Foramina sacralia dorsalia*，與盆側薦骨孔之位置一致。但盆側及背側薦骨孔，與薦骨管切斷面之關係，則作X字狀，薦骨管當其交叉之處。

第四第五薦椎弓後端，空缺一部，故中薦骨嵴之下端，生一缺裂，曰薦骨管裂孔 *Hiatus canalis sacriis*，乃薦骨管之下口也。其最下之關節突，亦無所附麗而向下突出成角狀，以夾薦骨管裂孔之下部，曰薦骨角 *Cornua sacralia*。盆側及背側薦骨孔以外之部，曰側部 *Partes laterales*，其上部肥厚，有與髖骨側緣相對之耳狀面 *Facies auricularis*。耳狀面之後側，有粗糙之部，曰薦骨粗隆 *Tuberositas sacralis*。側緣之下部薄弱，其下端有淺切迹，曰薦骨切迹 *Incisura sacralis*。此切迹由第一尾椎之橫突及韌帶之掩閉，而成一孔，以通過第五薦骨神經。

男女薦骨之差異：女子之薦骨較^水大，殆作等邊三角形，其彎曲之度輕，且向後傾斜。男子者橫徑較短，而縱徑較長，其彎曲之度亦強。

薦椎數目之比較：人類之薦骨，普通均自五個之薦椎癒合而成，已如上述。四個者最少，而六個者則往往見之。獸類者，因種屬不同，其數亦各異；例如馬牛者有五個，羊為四至五個，豕為四個，肉食動物者為三個。

戊、尾 骨

Os coccygis, (das Steissbein), ^{Kocksyks} *the coccyx*.

全體作三角形 (圖7.8)，由於五個尾椎 *Vertebrae coccygicae* 而成。此等尾椎，初分離獨立，至壯年時，則癒合成一，其第一與第二間之癒合最遲。

第一尾椎，最大：上闊下狹，有體，橫突及顛側關節突等。體之上面，以薦側界面 *Facies terminalis sacralis* 接薦骨。其關節突則與薦骨角相對，曰尾骨角

Cornua ossis coccygis。

第二尾椎，甚小：有體及橫突。其下諸尾椎，則僅為球狀多稜之小塊耳。

人類之尾椎發育不良，其數目較之獸體者亦少。獸體之尾椎，構成尾之主要部分，故發育佳良，數亦殊多，如馬之尾椎為十五至十九個，牛為十八至二十個，羊為十三至二十四個，山羊十二至十六個，豕與他肉食動物者，為二十至二十三個。

第二、 脊柱之觀察

脊柱為全身骨骼之樞軸，居軀幹背部之正中線。上承頭顱，側連肋骨，而鎖胸廓。由於胸廓之媒介，以懸胸肢。脊柱之下端，接於骨盆，由是而傳達其重力於盆肢。

脊柱為長管狀之器官，脊髓及其被膜等貯藏其中。脊柱之長，於男子平均為七十仙迷，女子則約短二至三仙迷。其中頸椎占十二，五仙迷，^{12.5 cm} 腰椎十七，五仙迷，^{17.5 cm} 薦尾椎占其餘之十二，五仙迷。^{12.5 cm}

自側面觀察（圖6），脊柱全體，則有種種之彎曲；即頸彎曲，胸彎曲，腰彎曲及薦尾彎曲，均漸相移行作波狀。惟最下腰椎與第一薦椎間之彎曲，則殊形高聳，稱之曰薦骨岬 Promunturium, promontory。

胸彎曲及薦尾彎曲，以其凹側向前，於胎生時已有之，蓋為避讓胸腔及骨盆腔之內臟而起者也。胸彎曲，始於第二胸椎，終於第十及十二胸椎；薦尾彎曲始於薦骨岬，終於尾骨之尖端。頸彎曲及腰彎曲，以其凸側向前，於生後第一年始發生之，蓋由於保持身體於直立姿勢而起者也。頸彎曲始於寰椎，終於第二胸椎。腰彎曲始於第十二胸椎，終於薦骨岬，其下為薦尾彎曲。

由前面觀之，則體之橫徑遞有增減。自軸椎至第一胸椎，漸次增大，自第一至第四胸椎，復遞形狹小。自第四胸椎至第五腰椎，又反之而增大。薦骨以下，復急形狹小。

自後面觀之，則於其中線，有棘突之縱列，其兩側有橫突間之橫裂。其棘突以軸椎，第七頸椎及全腰椎者，為最著明。棘突列之兩側，有背溝Sulci dorsales其溝底於頸椎及腰椎，則自椎弓及關節突而成。於胸椎則自椎弓及橫突而成，橫突以寰椎，第一胸椎及中部腰椎為最長，以第三頸椎及第十二胸椎為為最短。自側面觀之，其椎間孔作橢圓形，於頸部為最小，腰部最大，胸部居其中間。

脊椎管 Canalis vertebralis 由於椎孔之重疊而成，上通於大枕孔，下終薦骨管裂孔，乃容藏脊髓及神經之處也。其管之形，狀於頸部及腰部作三角形，於胸

Lumbago 腰痛

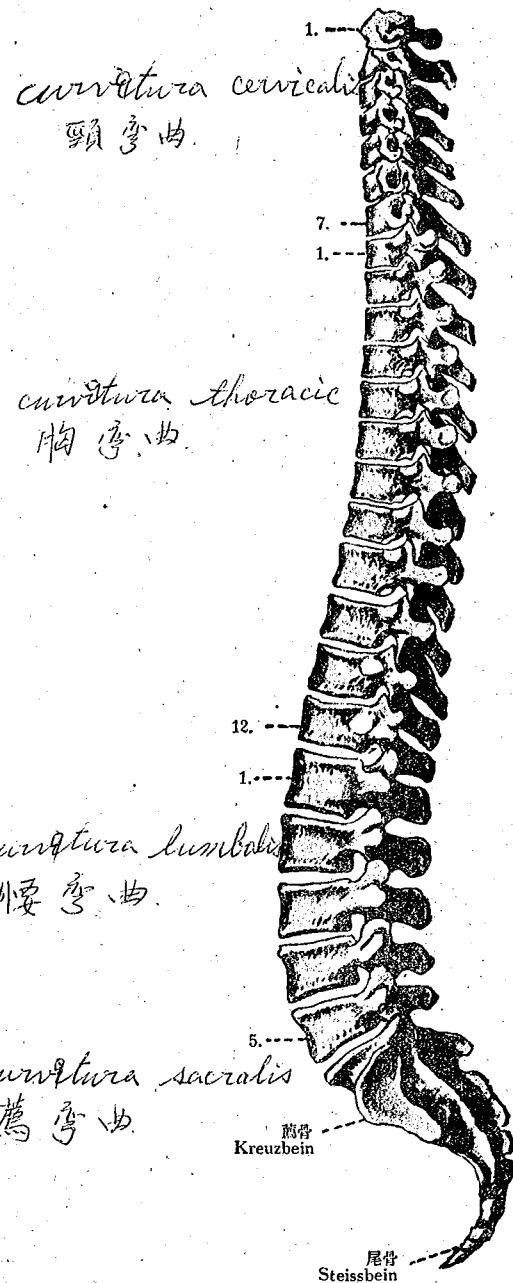


圖 6. 脊柱左側面

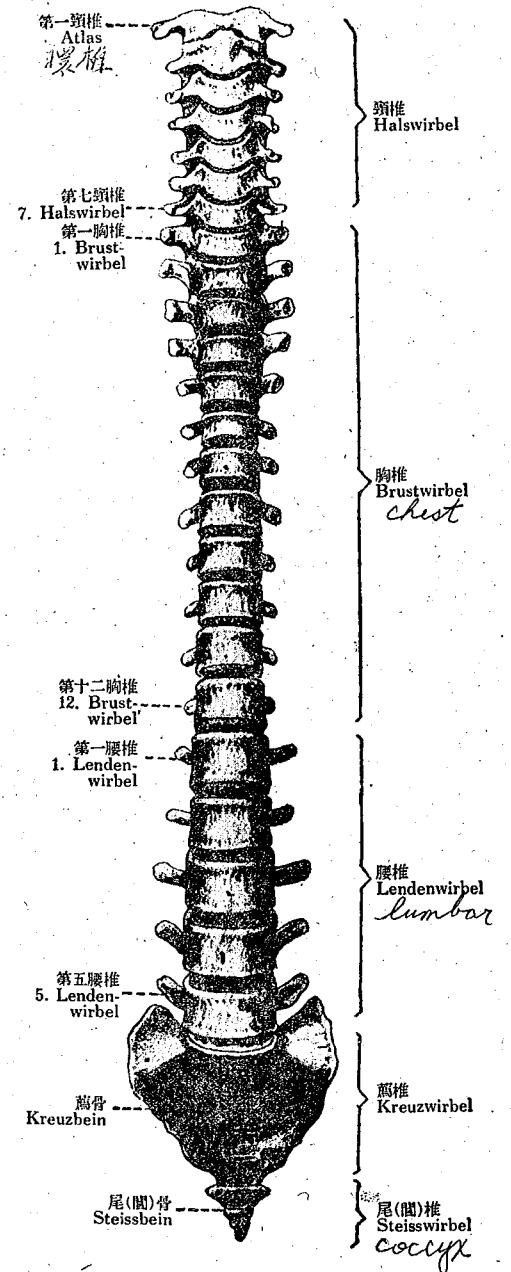


圖 7. 脊柱正面

部為圓形，於薦骨部為橢圓形。其容積與顱腔比較時，於人類其比例數之差大，而家畜哺乳動物者則小。據 Koepfel 氏之測驗，謂人類者為 8—9 : 100，羊 77 : 100，牛 146 : 100 云。

第三、下等脊椎動物之脊柱

魚類之脊柱，僅有軀幹部與尾部之別，其界限以腹腔後端或肛門部為標準。兩棲類 Amphibia 及爬行類 Reptilia，其各部之名稱與人體者無異。但椎骨之數目，則各不相同；例如蛙類 Anura 者，僅有八至十個，其最後一個長而強，以助足之運動。蠃螈類 Urodela 者約達四十個以上，而無足以爬行動物，其體部愈長，則椎骨之數亦愈多；如蛇之椎骨，有多至四五百個者。

第二節 肋

Costae, (die Rippen), ^{rib} the ribs.

肋乃長扁彎曲之骨桿，於頸椎腰椎及薦骨等部，發育不全，僅見其殘基，已如上述。但於胸椎部，則頗發育，故亦稱為胸肋(die Brustrippen), *thoraxribs*。其數有十二對，左右對稱，自胸椎體之側面，達軀幹之前面。上七對之前端，各以軟骨連於胸骨，下五對則不達於胸骨；故稱其上七對為胸骨肋 Costae sternales，下五對頗彎曲曰弓肋 Costae arcuariae。弓肋之上三對(第八，九，十)，各以軟骨，附於上位之軟骨，由是以間接連繫於胸骨；故稱此種之肋，曰附着弓肋 Costae arcuariae affixae，然最下二對(第十一及第十二)，則不附着於他肋，故稱曰浮動弓肋 Costae arcuariae fluctuantes，於腹壁之肌層中，遊離而終。

肋之長度，互不一致；自第一至第七，遞次增加，第七以下，復遞次減短。各肋傾斜之度，亦各不一；下部者，其傾斜較上部為著；而以第九肋為最甚，第九以下，復漸成平位。

各肋均區別為骨性部與軟骨性部之二部；骨性部，占其後大部，謂之肋骨，軟骨性部僅其前小部，曰肋軟骨。

第一、肋 骨

Ossa costales, (die Rippenknochen), the rib-bones.

肋骨乃彈性之骨桿，有普通肋骨與特異肋骨之別；普通肋骨，大小雖各懸殊，然具有共通之形狀，特異肋骨，則與普通者略異。

甲、普通 肋 骨

普通肋骨，第三至第九肋骨屬之，其形狀狹長而扁彎可區別為肋骨小頭，肋骨

頸及肋骨體之三部。

一、肋骨小頭 Capitulum costae 乃肋骨後端稍膨大之部，其末端有一關節面，曰肋骨小頭關節面 Facies articularis capituli costae。於第二至第十肋骨者，此關節面有一橫嵴，曰小頭嵴 Crista capituli，分關節面為顛側及尾側之二部，以與上下位椎骨之肋窩相接。第一及第十二肋骨，僅與一個椎骨相接。故無小頭嵴，而關節面亦不分為二部。

二、肋骨頸 Collum costae 乃自小頭以次稍細之處，形稍扁，有顛側及尾側二緣；於多數之肋骨，其顛側緣略銳，曰肋骨頸嵴 Crista colli costae。頸與體之接際，有向背側之結節，曰肋骨結節 Tuberculum costae；各肋骨結節，均有圓形之關節面，曰肋骨結節關節面 Facies articularis tuberculi costae，與胸椎橫突腹側面之橫突肋面相關節。肋骨結節背側之粗糙部為韌帶附着之處。最下之二肋骨，因不接橫突，故無肋骨結節及關節面，但仍有其粗糙部。

三、肋骨體 Corpus costae 乃自結節以次，至腹側端間之部。其形扁，有內外二面及顛側尾側之二緣；顛側緣鈍，而尾側緣銳，內外兩面平滑，於內面之下部，有沿尾側緣經過之溝，曰肋骨溝 Sulcus costae，乃肋間血管神經經行之處也；此溝於體之背側端，最為顯著，漸近腹側端而漸消滅。體之腹側端，厚度略增，顛側及尾側二緣，皆為鈍圓；末端帶卵圓形，粗糙而陷落，以與肋軟骨接連。

肋骨體有三種彎曲；第一種在地平面上，曰面彎曲(die Flächenkrümmung)。相當肋骨結節稍外側之處，肋骨於此向腹側彎曲，曰肋骨角 Angulus costae。第二彎曲則在矢狀面上，曰緣彎曲(die Kantenkrümmung)。因之肋骨之腹側部，較背側部為低，此彎曲亦以肋骨角為最著明；故自側面觀之，肋骨全體微作S字狀。第三彎曲，其骨軸稍向內捻轉，故有捻轉彎曲(die Torsionskrümmung)之稱。

乙、特 異 肋 骨

第一，第二，第十，第十一及第十二肋骨之形狀，稍有異於其他肋骨，分別述之於次；

第一肋骨 Costa prima 最廣扁而短，其彎曲之度亦最強，此肋骨之骨軸^骨彎曲捻轉。以其顛側面向外上側，尾側面向內下側。其頭頗小，無小頭曲，頸長而圓。其體僅有內外彎曲，而無上下彎曲，故全體在一地平面上，且無肋骨角。體之顛側面有二條之淺溝，其間隔以一結節，曰斜角肌結節 Tuberculum musculi

scaleni, 爲腹側斜角肌抵止部。結節腹側之溝, 通過鎖骨下靜脈, 結節背側之溝較深, 通過鎖骨下動脈, 曰鎖骨下動脈溝 Sulcus arteriae subclaviae, 其更後則有一粗隆, 乃肌肉附着之所也。

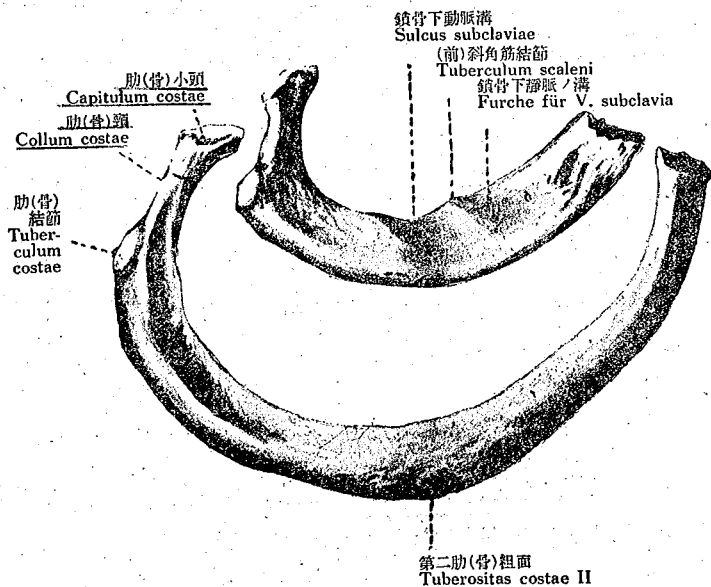


圖 8. 第一、二肋骨 (右側)

第二肋骨 *Costa secunda* 較第一者爲長, 形狀略與他肋骨同, 惟其外面之中央部, 有肌肉附着之粗糙面, 曰第二肋骨粗隆 *Tuberositas costae secundae*。

第十肋骨 *Costa decima* 亦概與他肋骨相同, 惟小頭之關節面, 往往僅有一個。肋骨結節與肋骨角間之距離最長。

第十一肋骨 *Costa undecima* 小頭部僅有一個之關節面, 肋骨角微弱, 肋骨溝淺平, 無肋骨結節及頸, 且其末端遊離而終

第十二肋骨 *Costa duodecima* 小頭部亦僅有一個關節面, 體甚狹, 長短因人而異。短者僅三仙迷, 長者可達十二仙迷; 通常較第一肋骨爲長, 然間亦有較之更短。此肋骨無肋骨結節, 肋骨角, 肋骨頸及肋骨溝等, 其末端亦遊離而終。

第三節 肋 軟 骨

Cartilaginee costales, (die Rippenknorpel,) *the costal cartilages*.

肋軟骨, 乃玻璃樣軟骨, 其形狀與肋骨之胸骨端相同, 介於肋骨胸骨端與胸骨側緣之間, 以連接肋骨於胸骨。上七對者, 直達胸骨, 第八至第十, 則連於上位之

肋軟骨。最下之二對甚小, 附麗於第十一, 十二肋骨之末端。第六至第八肋軟骨, 自其中央之顛側緣之尾側緣, 各以突出部互相關節, 謂之軟骨間關節 *Articuli intercartilaginei*。

肋軟骨之長, 自第一至第七遞次增加, 其下則復遞減。其最上三對, 微帶彎曲, 第四至第十, 其彎曲甚強, 而作弓狀, 以其凹側向上。

第四節 胸 骨

Sternum, (das Brustbein), *the sternum*. *sternal*

胸骨, 乃長方形之骨板, 居胸廓前面之中央。其上部寬大, 下部狹小, 前面微凸, 後面反之。可區別爲胸骨柄, 胸骨體及劍突之三部。

胸骨柄 *Manubrium sterni* (der Handgriff), 乃胸骨上部最廣厚之處, 略

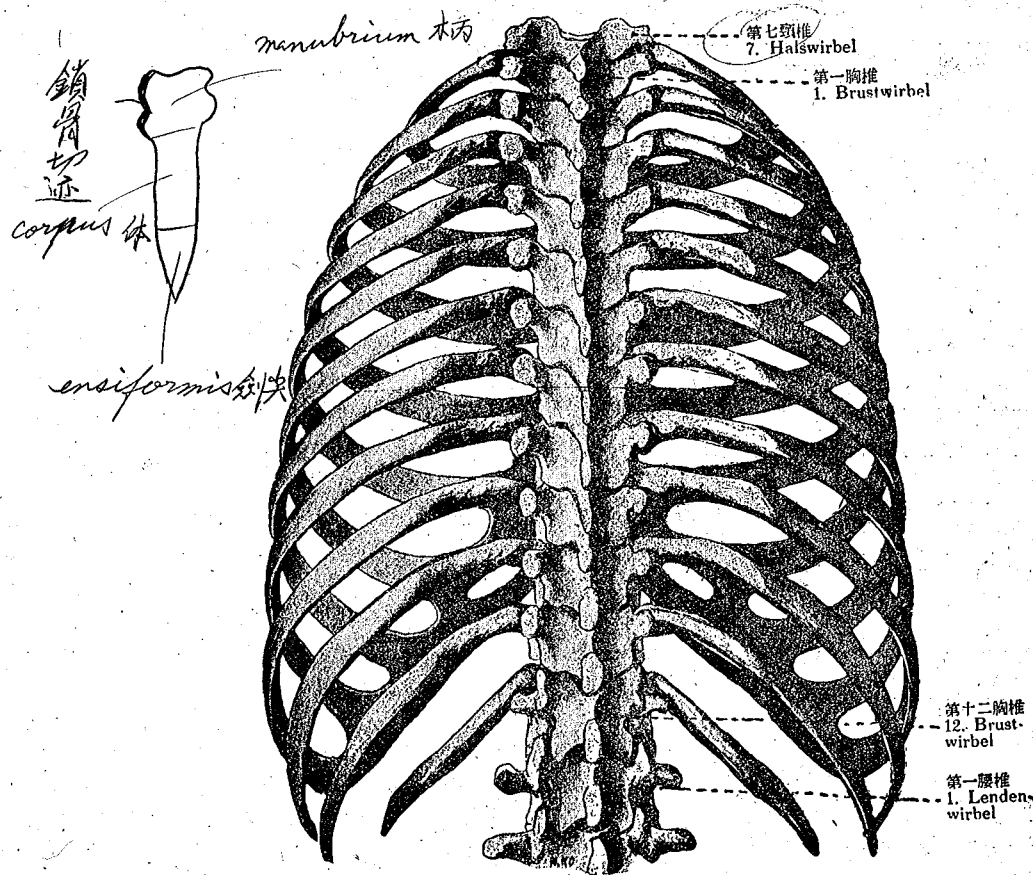


圖 9. 胸 廓 後 面 觀

作三角形，以其基底向上。有前後二面，上下左右四緣。上緣廣而厚，有三個之切迹。其中央者，曰頸切迹，*Incisura jugularis* (或鎖骨間切迹 *Incisura interclavicularis*)，兩側者，曰鎖骨切迹 *Incisura clavicularis*。側緣之上部，亦有一切迹，曰第一肋骨切迹 *Incisura costalis prima*，與第一肋骨相接。於柄與體之接際，有一半切迹，與體側緣最上之半切迹相合，而成第二肋骨切迹，*Incisura costalis secunda* 接第二肋骨。柄之下緣，與體之上緣相接。其前面之間，微生一角，曰胸骨角 *Angulus sterni*。(圖2)

胸骨體 *Corpus sterni* (der Körper), 長而狹，其側緣有對於第三至第六肋骨之切迹，最上部有對於第二肋骨之半切迹，最下部有對於第七肋軟骨之半切迹。

劍突 *Processus ensiformis* 細長而薄，其下端或尖，或鈍，或分裂穿孔等不一。於成人尚多為軟骨，至老年方化骨。

胸骨年齡上之差異：幼兒之胸骨，自六骨片而成；即柄與劍突各一片，而體則自四片而成。於壯年柄與體之間，以軟骨互相連結，至老年則軟骨化骨，而柄與體不能分離。

胸骨性別上之差異：於女子其胸骨較短，此短縮專因胸骨體之短小而起，蓋於男子其體常比柄長一倍以上，於女子則不及此。

第五節 胸廓 *thoracoplasty* 胸廓或形術

Thorax, (der Brustkorb), *the thorax or chest.*

胸廓，自椎骨，肋骨及胸骨之圍擁而成，全體略作圓錐形，而前後扁平；故其前後徑，較左右徑為短。其所圍之腔，曰胸腔 *Cavum thoracis*。胸廓有前後及兩側之壁，暨上下二口。

前壁，自胸骨，肋軟骨及肋骨而成，稍凸而前傾；其與後壁之間，約作二十度之角度。

側壁，自肋骨角以前之部而成。

後壁，自胸椎及肋骨後端而成。後壁之內面，脊柱兩側，各有一深溝，曰肺溝 *Sulcus pulmonalis*

顛側胸腔口 *Apertura thoracis cranialis* 狹小，自第一胸椎，第一肋骨及胸骨柄之上緣，圍擁而成。

尾側胸腔口 *Apertura thoracis caudalis* 較大，以第十二胸椎，第十二肋骨，弓肋之肋軟骨，劍突下緣為其境界。

左右肋軟骨集合於劍突之根部，其間所成之角度，曰肋弓角。 *Angulus arcuum costarum* 自此沿肋軟骨下緣，達第十肋骨之線，曰肋弓 *Arcus costarum*。肋骨與肋骨間之空隙曰肋間腔 *Spatia intercostalia*

胸骨柄之上緣，與第二三胸椎間同高。胸骨角，當第五胸椎體。而胸骨體與劍突之接際，約與第九至第十胸椎之椎間板一致。

胸廓之度量 (*Dimensionen des Brustkorbes*)，前壁長 16—19cm，後壁 27—30 cm，側壁 32 cm。胸廓上口之橫徑為 9—11 cm，左右第六肋骨間之橫徑為 20—23cm，左右第十二肋骨間之橫徑為 19—20cm，又顛側胸腔口之矢狀徑為 5—6cm，尾側胸腔口之矢狀徑（當劍突之高處），為 15—19cm。

第六節 顛骨

Ossa cranii, (die Knochen des Schaedels), *the cranial bones.*

頭顛居脊柱之上端，自腦顛骨，與顏面骨而成。腦顛骨，圍擁腦髓；顏面骨，

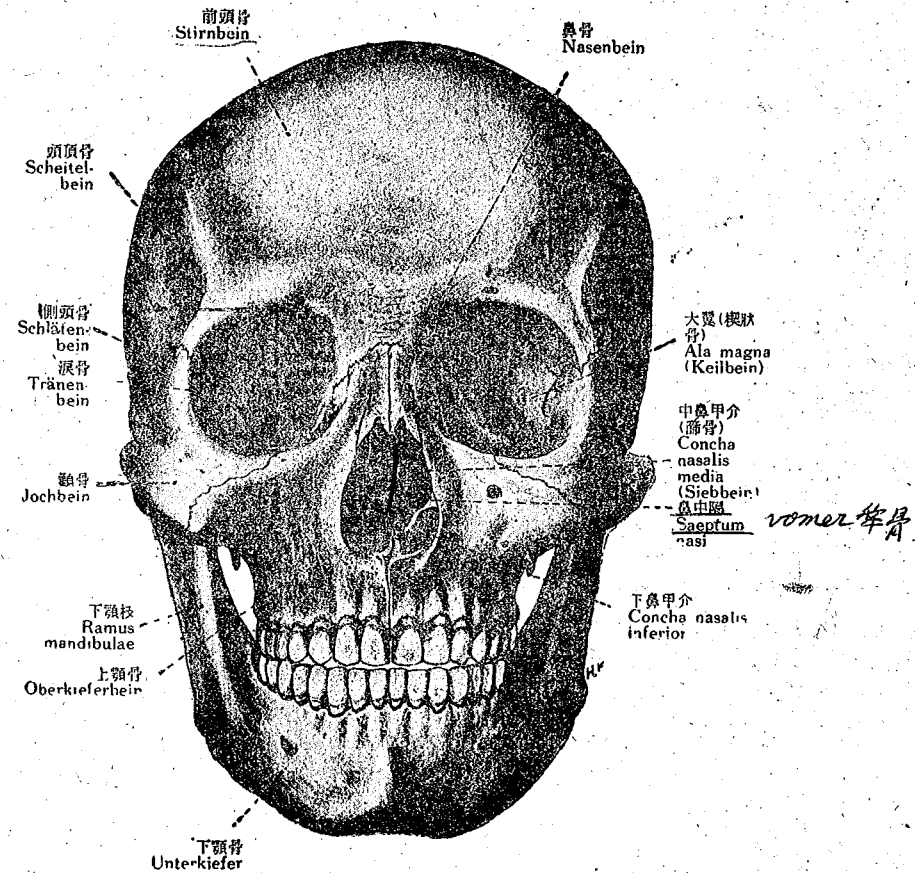


圖 10. 頭顛正面

則構成口腔，鼻腔，且與腦顱骨會合，以成眼眶。此等諸骨，皆以骨縫合或軟骨聯合，互相聯接，故俱為不動性。惟下頷骨，則以關節營其運動。

甲、顱 骨

Cranium cerebrales,

(die Knochen des Hirnschaedels), *the cerebral cranium.*

腦顱骨有八個，即額骨一個，頂骨二個，枕骨一個，蝶骨一個，顳骨二個及篩骨一個是也。

一、額 骨

Os frontale, (das Stirnbein), *the frontal bone.*

額骨略作貝殼狀，在頭顱之前部，構成眼眶之前壁及眼眶之上壁，可區別為額

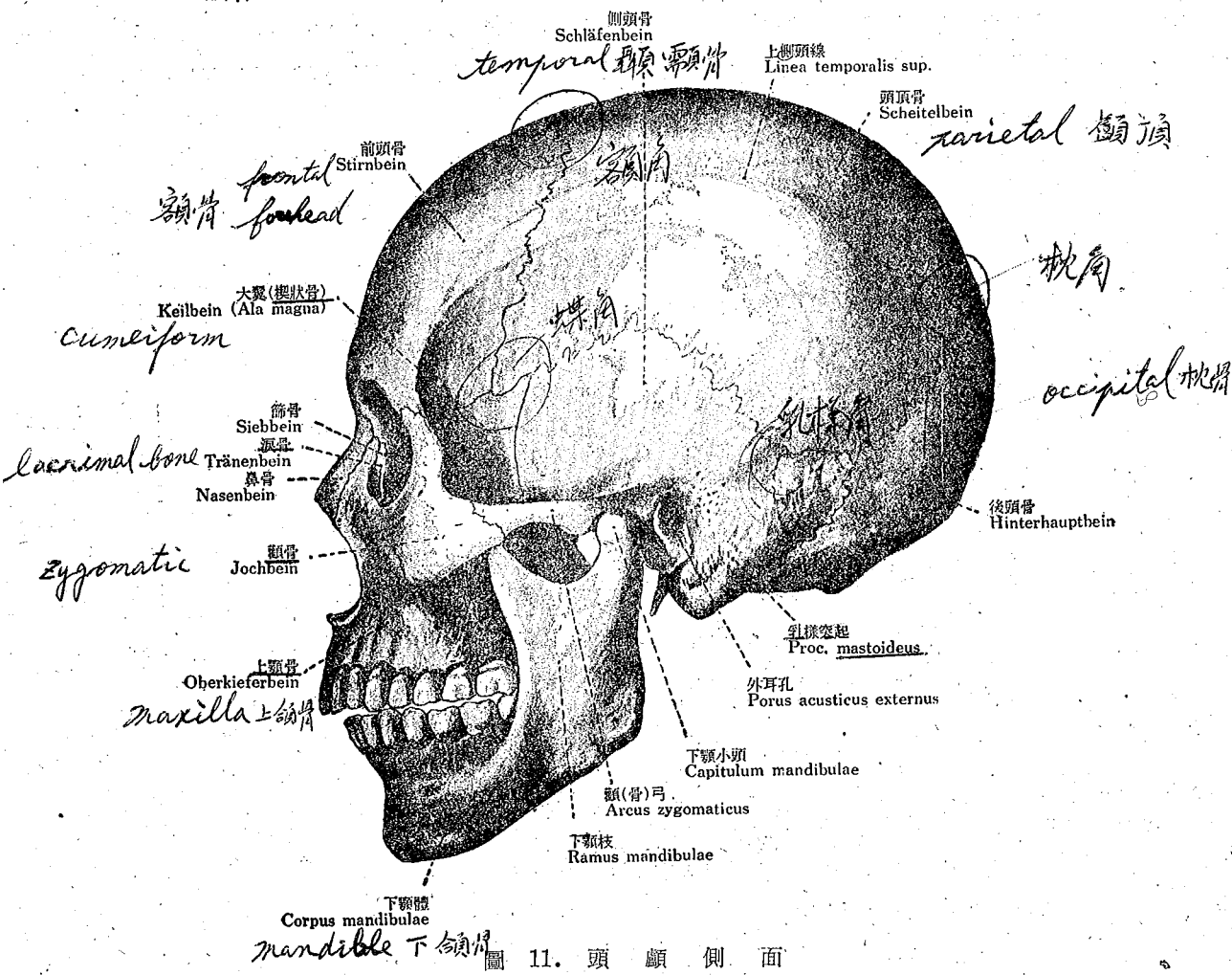


圖 11. 頭 顱 側 面

鱗，眼眶部及鼻部之三部。

1. 額骨 Squama frontalis 亦曰額部 Pars frontalis 作鱗狀，可區別為內外二面及邊緣。

外面(圖10.11)，平滑而凸隆。由於顳線而分為額面及顳面；顳線Linea temporalis 後端分為二枝，連於頂骨之上下顳線，顳面Facies temporalis 在顳線之後，乃狹長之小面也。額面Facies frontalis 寬廣，其中央部，有左右二個之高隆起，曰額結節Tuber frontale. 其下隔一淺溝，有與眼眶緣並行之弓形隆起，曰眉弓Arcus superciliaris. 兩眉弓間平坦之面，曰眉間Glabella。額面之下緣，即眼眶緣Margo orbitalis，頗銳利，作額鱗與眼眶部之境界。此緣內側三分之一處，有小切迹或小孔，謂之外額切迹Incisura frontalis lateralis, 其內側更有一切迹，曰內額切迹Incisura frontalis medialis 通過同名動脈及神經。眼眶緣之外端，向外下側突出，曰顴突Processus zygomaticus 與顴骨相接。此突上緣之根部，有弓狀之隆線，向後上側延長，即上述之顳線也。

內面或腦面Facies cerebralis，凹陷微有腦隆突Juga cerebralia 及迴轉壓迹Impressiones gyrorum。其側部有短小之中硬腦膜動脈溝。於其中央有縱走之嵴狀隆起，愈降而愈著明，曰額嵴Crista frontalis, 嵴之上端，漸平坦而分為二線，其間生一溝曰矢狀溝Sulcus sagittalis, 連於頂骨之同名溝。嵴之下端，終於小切迹，此切迹與篩骨連接而成盲孔Foramen caecum, 盲孔通常閉鎖不通，然亦往往有一小靜脈穿之。

2. 眼眶部Partes orbitales, 乃三角形之簿骨板，與額鱗之間，殆成直角，左右二眼眶部之間，互相隔離，乃篩骨篩板嵌入之部，曰篩骨切迹Incisura ethmoidea. 眼眶部可區別為上下兩面及內前後之三緣。

上面：即腦面Facies cerebralis, 稍形隆起，有著明之腦隆突及指狀壓迹。

下面：即眼眶面Facies orbitalis, 作眼眶上壁之大部分，概形凹陷。而其外隅特深，稱此處為淚腺窩Fossa glandulae lacrimalis. 同名之腺宿焉。於其內前部，亦有較深之凹陷部，曰滑車小窩Foveola trochlearis, 罕則有一骨棘，附於此處，此時則稱為滑車棘Spina trochlearis.

內緣：臨篩骨切迹，其下面作蜂窩狀，與篩骨竇相接，其前後各有一自外向之溝，前者曰眶顳溝Sulcus orbitocranialis, 後者曰眶篩溝Sulcus orbitoethmoideus, 與篩骨迷路相合，而成前後二管，曰眶顳管Canalis orbitocranialis 及眶篩管Canalis orbitoethmoideus. 內緣由其下面之蜂窩，而成為內外三板；內

板與篩骨篩狀板縫合，外板與篩骨眼眶板及淚骨縫合。

前緣 Margo anterior 即眼眶緣（見額鱗）。

後緣 Margo posterior, 亦曰蝶緣 Margo sphenoides, 內端菲薄與蝶骨小翼縫合，外端較厚與同骨大翼接合。

3. **鼻部** Pars nasalis 在額鱗之下，兩眼眶部之間，作篩骨切迹之前界。自三部而成，即中央之前側，有棘狀尖銳之長突起，曰額骨鼻棘 Spina Nasalis Osis Frontalis, 其後部亦成低微堤狀之隆起，此隆起之兩側曰翼 Alae 其面均作溝狀，成鼻腔上壁之一部。翼之外側有大孔，曰額竇口 Apertura sinus frontalis. 額竇 Sinus frontalis 者，乃額鱗內外兩板間之腔隙；其大小不定，由於額竇中隔 Septum sinuum frontium, 而分為左右二部。鼻部之前緣，曰鼻緣 Margo nasalis, 凹凸不平，與鼻骨及上頷骨額突縫合。

額骨之聯接：額鱗之上緣與頂骨相接，而成冠狀縫合。其顛面之下緣，與蝶骨大翼相接。眼眶部之後緣，內部接蝶骨小翼，外部接大翼。內緣連於篩骨及淚骨，又以額突連於額骨，以鼻部之下緣連於鼻骨及上頷骨之額突，而鼻棘則前接鼻骨，後連於篩骨之正中板。

二、頂 骨

Os parietale, (das Scheitelbein), ^{pa'riitl} the parietal bone.

頂骨乃一對方形彎曲之骨板，介於額骨與枕骨、蝶骨及顛骨之間，作顛頂之大部分，可區別為二面，四緣及四角。

外面亦名頂面 Facies parietalis 平滑（圖10），於其中央特形圓隆，謂之頂結節 Tuber parietale。其下側有並行之弓形二線，稱其上者，為肌膜顛線¹ Linea temporalis fascialis, 下者為顛線² Linea temporalis, 於外面其上緣後部之附近，有頂孔 Foramen parietale 乃血管之通路也。

內面或腦面 Facies cerebralis 凹陷，有腦隆突 Juga cerebralia, 迴轉壓迹 In pressiones gyrorum 及二條之中硬腦膜動脈溝 Sulcus arteriae meningiae mediae, 其一條自蝶角上昇，一條自鱗狀緣之中央上昇，作樹枝狀分岐而終。於其上緣，有沿此緣經過之淺溝，與他側頂骨之同名溝相合，而成矢狀溝 Sulcus sagittalis. 此溝之附近，有數多之小窩，曰顆粒小窩 Foveolae granulares

1. 顛肌膜線，為顛肌膜之附着部。
2. 顛線，為顛肌之起始部。

「Paccioni」，乃蛛網膜所成之顆粒，壓入之痕跡也。於後下角，有與枕骨連續之淺溝，謂之橫溝 Sulcus transversus, 乃橫竇存在之所也。

前緣，一名額緣 Margo frontalis, 與額骨相接，而成冠狀縫合 Sutura coronaria.

後緣，一名枕緣 Margo occipitalis, 與枕骨相接，而成枕縫合 Sutura occipitalis 或人字縫合 Sutura lambdoidea.

上緣，一名矢狀緣 Margo sagittalis, 與他側之同緣相接，以成矢狀縫合 Sutura sagittalis.

下緣亦名鱗狀緣 Margo squamalis, 稍作弓狀彎入，與顛骨鱗狀部相接，而成鱗狀縫合 Sutura squamosa.

隅角 Angulus, (der Winkel), 則有額角 Angulus frontalis, 枕角 Angulus occipitalis, 蝶角 Angulus sphenoides 及乳樣角 Angulus mastoideus 等。均由其相接之部分，而命名者也。

頂骨之聯接；已如上述，為額骨，枕骨，蝶骨大翼及顛骨鱗狀部等。

三、枕 骨

Os occipitale, (das Hinterhauptbein), ^{ok'cipitl} the occipital bone.

枕骨；構成頭顛之後下部，略作貝殼狀而彎曲。其一面凸隆，向後下側。他面凹陷，向顛腔。於其前下部有巨孔，謂之大枕孔 Foramen occipitale magnum, 乃顛腔與脊椎管交通之孔道也。由於此孔，而枕骨分為四部；稱此孔以前之部，為底部 Pars basialis, 以後之部為枕鱗 Squama occipitalis, 兩側為側部 Partes laterales. 於幼兒，則此四部分離獨立，互以軟骨相聯合，其境界甚明；至成年四骨片癒合之後，則無一定之境界。（圖12）

1. 枕鱗 Squama occipitalis 作三角形，有內外二面及左右兩側緣。

外面（圖10）：凸隆，於其鱗尖與大枕孔後緣之中間，即鱗尖與大枕孔後緣之中間，即鱗之中央部，有一凸起，謂之外枕隆突 Protuberantia occipitalis externa. 自此有向下達大枕孔之隆線，曰外枕嵴 Crista occipitalis externa, 自外枕隆突，有向兩側緣而進之弓狀隆線，曰界項線 Linea nuchalis terminalis, 其下有與此並行之項面線 Linea plani nuchalis. ^{external occipital protuberance} 界項線之上，往往更有一條幽微之界上項線 Linea nuchalis supraterminalis. ^{terminal cervical line} 由於界項線，而枕鱗外面，區別為上下之二部。上部平滑，謂之枕面¹ Planum occipitale, 下部粗糙，曰項面 Pla-

num nuchale.

內面(圖10)：凹陷，有十字形交叉之隆線，曰十字形隆起 Eminentia cruciata. 由於此隆起，而枕骨內面，可區別為四部；其上二部，曰大腦枕窩 Fossa occipitalis cerebralis 略作三角形，乃接大腦枕葉之處。下二部，略近方形，與小腦半球後面相接，曰小腦枕窩 Fossa occipitalis cerebellaris. 十字形隆起中之直走者，始於鱗尖部，達大枕孔之上緣，橫走者，自一側緣，達他側緣。其交叉之處殊形高起，謂之內枕隆突² Protuberantia occipitalis interna. 十字形隆起之上脚及側脚，均各有溝；其上脚之溝，乃矢狀溝 Sulcus sagittalis 之一部。側脚之溝，曰橫溝 Sulcus transversus 均為硬腦膜靜脈窩所經過之處。其下脚，則不作溝而隆起，曰內枕嵴³ Crista occipitalis interna.

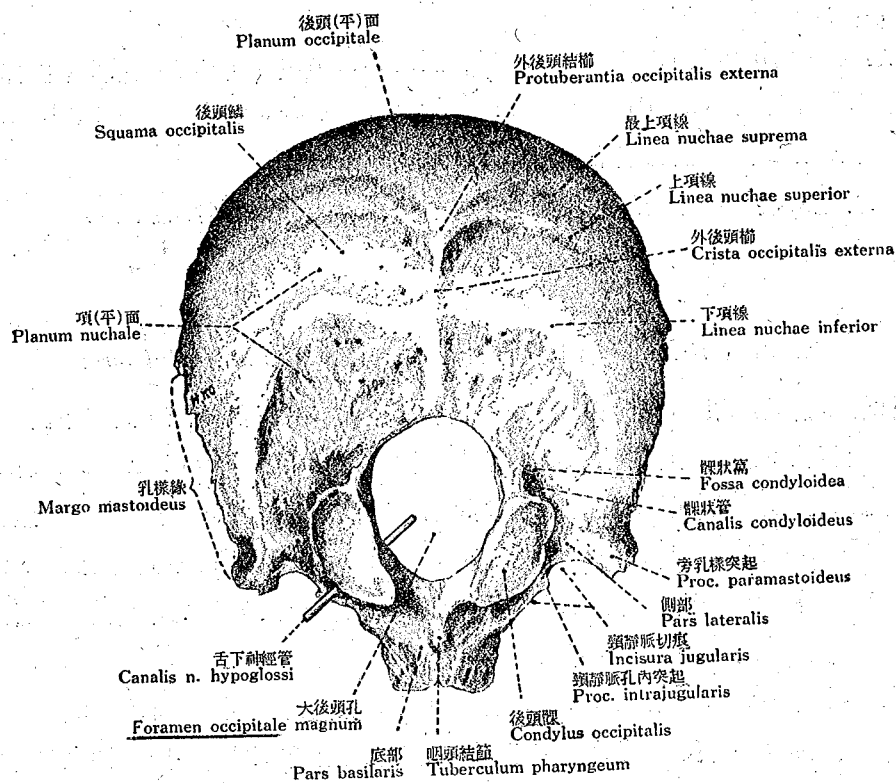


圖 12. 枕 骨 外 面

1. 枕鱗尖部之三角形部分，有時分離，形成單獨之骨塊者，謂之頂間骨 Os interparietale s. Incae 此種現象以古代化魯人 Peruaner 較多，貴州人頭骨中占百分之二。其形狀或為菱形作三角狀。又有出現一二縫合，而分為二三部者。

2. 內枕結節，通常與外枕結節同高。然較之微高者亦偶見之。澳洲之內枕結節，低於外枕結節，子類者則尤低。

3. 內枕嵴，因接小腦之下蟲，故有時凹陷成長窩狀者，則謂之蟲窩 Fossa vermiana 或正中枕窩 Fossa occipitalis mediana. 歐洲人占 2-5%，貴州人頭骨中曾見二例。Lomboso 謂此窩乃犯罪之標誌，於獸體多見之。

側緣 Margo lateralis 分為上下二部；上部粗糙，作鋸齒狀，謂之人字緣 Margo lambdoideus, 與頂骨之同緣相接；下部略平整，與顛骨之乳樣部相接，謂之乳樣緣 Margo mastoideus。

2. **側部** Partes laterales (圖18,19), 略作方形，居大枕孔之兩側，連接枕鱗與底部之間有上下二面及內外二緣。上面有不正長圓形隆起，謂之頸靜脈結節 Tuberculum jugulare. 下面有一橢圓形之隆起，曰枕髁¹ Condylus occipitalis, 髁之表面凸隆而滑澤，乃與寰椎顛側關節小窩，相對之關節面也，髁之後側，有小窩曰髁窩 Fossa condylica, 其內往往有管，以通於頸靜脈切迹，如有此管，則稱為髁管 Canalis condylicus.

內緣 Margo medialis 向大枕孔，於此有一孔，乃舌下神經管之內口也。舌下神經管² Canalis nervi hypoglossi, 自此經頸靜脈結節之下，向前外側而進，達於側部之外緣。

外緣 Margo lateralis 作弓狀彎入，曰頸靜脈切迹 Incisura jugularis, 與顛骨岩部(詳後)之同名切迹相合，而成頸靜脈孔 Foramen jugulare. 此切迹之前部，往往有棘狀之小突，曰頸靜脈間突 Processus intrajugularis. 由於此突，而頸靜脈孔，分為前小，後大之二部³，頸靜脈切迹後側，有向上突出之三角形突起，曰頸靜脈突 Processus jugularis, 與顛骨之岩部相接。其內側，S 狀溝之末端經焉。

3. **底部** Pars basilaris, (圖18,19), 乃方形之骨板，居大枕孔之前。有上下二面及後左右之四緣。前部厚，而後部薄，後側廣，而前側略狹。

上面：平滑作淺廣之溝狀，於自然位置，稍向後傾斜謂之斜坡 Clivus. 其兩側有淺溝，謂之岩溝 Sulcus petrosus.

下面：作咽頭之上壁，於其中央有一結節，謂之咽頭結 Tuberculum pharyngicum.

前緣：與蝶骨體癒合，而不能分離，然於二十歲以內之幼年者，則其間有軟骨聯合，曰蝶枕軟骨聯合 Synchondrosis sphenoccipitalis.

後緣：銳薄而凹，作大枕孔之前緣。

側緣：略粗糙與顛骨岩部相對，其間生岩枕裂 Fissura petrooccipitalis, 於

1. 枕髁左右大小時現差異，其關節面曲度之強弱，諸骨亦各不一。弱者殆近平面，強者則呈弓形。又關節面由橫溝分為前後二部者，偶或見之，其例甚少。

2. 舌下神經管之內腔，有出現小骨梁，而分為二部者。

3. 頸靜脈孔之前小部，通過下岩竇及舌咽神經。後大部通過迷走神經，副神經及頸靜脈顛側球 (V. Hayek. Anat. Anz., 68. 1929.) 等。

生體此裂間填充以軟骨。

枕骨之聯接：前側以其底部之前緣，連於蝶骨體。外側之前部及側部，與顛骨岩部相接。後部以其乳樣緣與顛骨乳樣部相對後。上側以頂緣嵌入於左右頂骨後緣之間。此外其下面之髁¹又與寰椎相關節。

四、蝶 骨

Os sphenoides, (das Keilbein), ^{Keilbein} the sphenoid bone.
^{coniform}

蝶骨；居顛底之中央，夾於諸骨之間，故有楔狀骨之名。又因其形似蝶，故亦稱蝶骨。可區別為體，小翼，大翼及翼突之四部。蝶骨體占該骨之中央部，自此發出其餘之三部；即小翼自體之前側發出，向前外側，大翼起於體之兩側，向外側伸張。翼突則懸垂於大翼根部之下面。

1. 體 Corpus, 作不正骰子形，質內空虛曰蝶竇 Sinus sphenoides, 由於薄中隔，即蝶竇中隔¹ Septum sinuum sphenoideorum, 而分為左右二部，均以巨孔開口於鼻腔。體可分為六面，即上下前後及左右是也。

上面(圖13)：自側面觀之作鞍形，故稱為土耳其鞍 Sella turcica (Tuerken

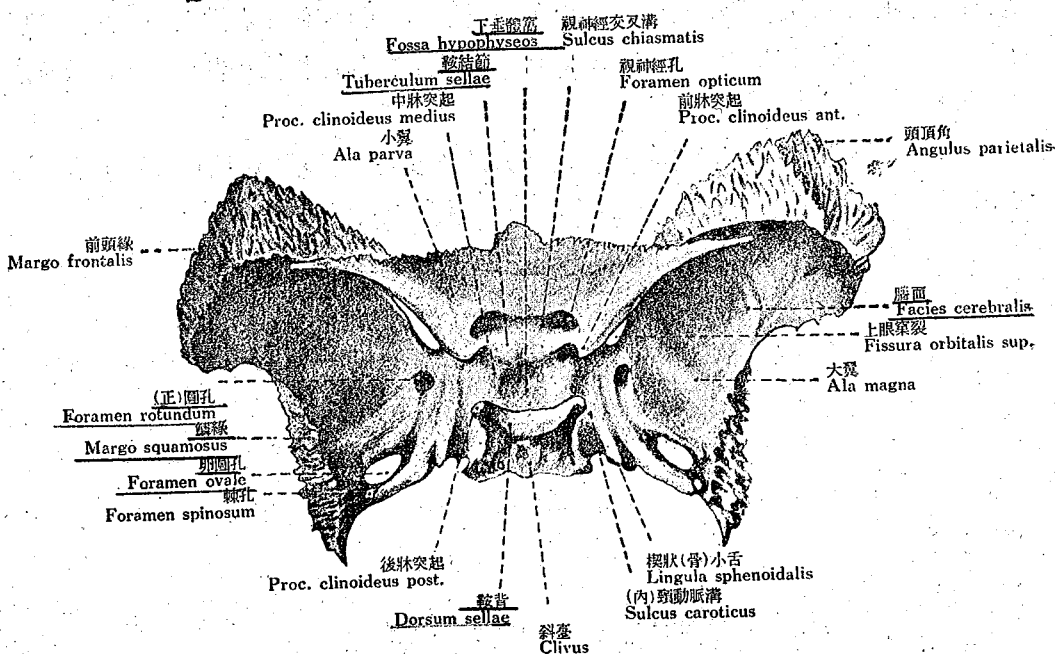


圖 13. 蝶 骨 後 上 面

1. 枕髁與寰椎癒合者有之，Kollmann 稱此異常，曰寰椎類化 Assimilatio atlantis。

sattel). 其中央凹陷，曰下垂體窩² Fossa hypophysialis, 乃容藏大腦下垂體之處也。下垂體窩之後，有椅背狀之方形板，曰鞍背 Dorsum sellae. 鞍背之兩角，殊形高出，謂之鞍背突 Processus dorsii sellae. 鞍背以後，則為斜坡之上部，連於枕骨底部。下垂體窩之前側。有低微之橫隆起以界之，謂之鞍結節 Tuberculum sellae. 其兩端圓隆，稱曰中鞍突 Processus sellae medius. 鞍結節之前，有橫溝曰視束溝 Sulcus fasciculi optici, 其兩端通於視束管 Canalis fasciculi optici. 視束溝之前，有平廣面較該溝略高一段，曰蝶平面 Planum sphenoidium. 其與視束溝之間，以蝶稜 Limbus sphenoides 相界。蝶平面之前端尖出，曰篩骨棘 Spina ethmoidea, 與篩骨篩狀板之後緣相接。蝶平面之兩側，連於小翼之上部。

下面：中線有尖銳之蝶嘴 Rostrum sphenoides, 嵌於犁骨兩翼之間。於其兩側有自翼突根部向內挺入之鞘突 Processus vaginalis, 鞘突與體之間，成向內開放之深溝，與犁骨翼相合而成一管，曰蝶咽管 Canalis basipharyngicus.

前面(圖14)：與篩骨相接，其中線有縱隆起，謂之蝶嵴 Crista sphenoides,

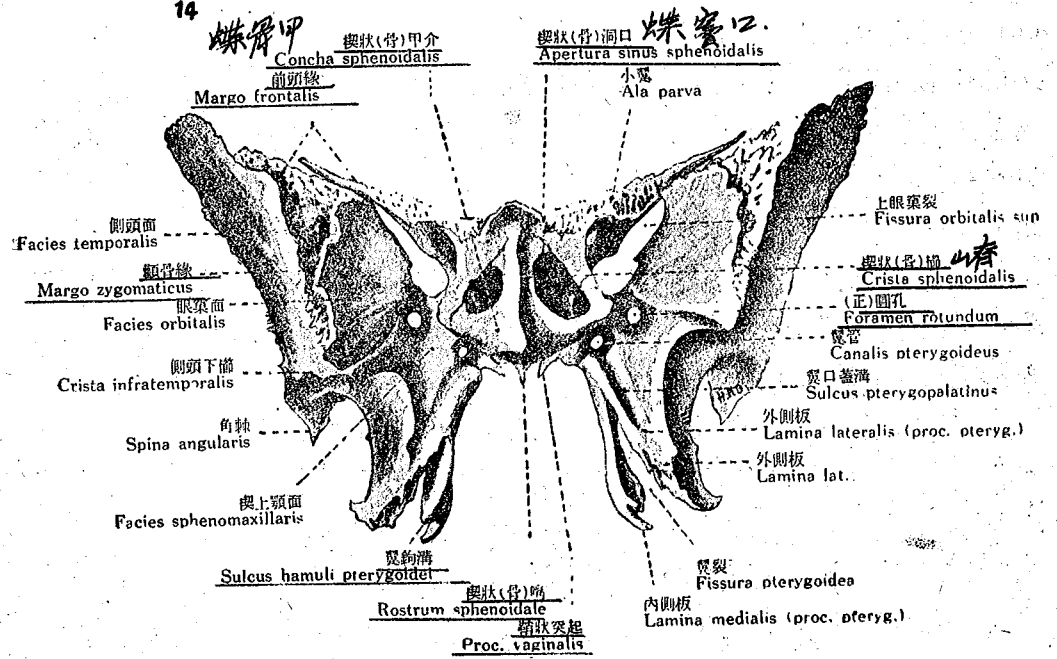


圖 14. 蝶 骨 前 面

1. 蝶竇中隔，通常不居正中線，多偏於側方。
2. 下垂體窩之中央，罕則見有一小管，貫穿骨體，達其下面，謂之顛咽管 Canalis craniopharyngicus。此管通常僅於胎生第一二月間見之，後則消滅，不遺痕迹，乃 Rathke 氏囊(見胚胎學)，通過之處也。此管於胎兒及初生兒占10%，成人約0.25%。

前連於篩骨之正中板，此嵴之下端移行於下面，上端連於篩骨棘。嵴之兩側，各有一大孔，以通於蝶竇，謂之蝶竇口 *Apertura sinus sphenoidis*。此口原頗廣大，因其內下緣，有圓錐形之小骨片附着於此，以掩閉之，故竇口變為圓形，稱此小骨片為蝶骨甲 *Concha ossis sphenoidis*。但此甲往往不附着於蝶骨，而附着於篩骨之後面。

後面(圖22)：稍向下傾斜，與枕骨底部之前面相接。於幼年其與枕骨之間，有軟骨聯合，即蝶枕軟骨聯合，其後則起骨性癒合。

側面：乃大小翼附着之處，其前上部，成腦眶裂之內界，且作眼眶內壁之一部。於大翼根部之上側，即鞍之兩側，有廣大之溝，曰頸動脈溝 *Sulcus caroticus* 內頸動脈經行焉。此溝之後部特深，於後端之外側，有小骨片為界，曰蝶小舌 *Lingula sphenoides*。

2. **小翼** *Alae parvae* 乃三角形之骨片，自體前部之上緣，平向外側突出；各以二根，連於骨體。二根與體之間，圍成一短管，曰視束管 *Canalis fasciculi optici*，乃同名束穿此而入眼眶之路也。小翼之外端漸細，達大翼之上緣而終，但不與之附着。其上面平滑微凹，作前顱窩之後部。下面作眼眶之上壁，且與大翼之前內緣相對，而成腦眶裂 *Fissura orbitalis cerebralis*。前緣作齒狀，曰額緣 *Margo frontalis*，與額骨眼眶部之後緣相接。後緣平滑，合於大腦側。內端殊突出，曰小翼突¹ *Proc. alae parvae*。

3. **大翼** *Ala magna* 發於體之側面，向外側而進，尖端稍向上舉起，其根部較狹，而側部擴大。可區別為腦面，眼眶面，蝶上頷面，顱面及顱下面之五面及前後內外之四緣。

腦面 *Facies cerebralis* 向顱腔，作半月形而凹陷，成中顱窩(見後)之一部。有腦隆突，迴轉壓迹與中硬腦膜動脈所通過之溝等。此面有一管及二孔，即於其內緣腦眶裂之後，有圓管 *Canalis rotundus*，前後經過，通三叉神經之第二枝。其後外側，於大翼後緣之附近，有卵圓孔² *Foramen ovale* 乃二孔中之最大者，通過三叉神經之第三枝。此孔之後外側，適當隅角之處，有棘孔 *Foramen spinosum* 中硬腦膜動脈，及棘神經通過焉。

1. 小翼突與中鞍突之間，往往以骨橋互相連接，致與頸動脈溝之間，形成一孔，以通過內頸動脈。此骨橋有時向後延長，連於鞍背突者有之。

2. 卵圓孔之形狀，近據張巖之檢查，左右既非等大，形狀亦極複雜。作卵圓形者固占多數，成異狀者，亦復不少，例如圓形，半月形，豆點狀，狹裂狀，帶圓三角形及鉤狀等是。此外與棘孔構通(2%)，或其後緣破裂(1%)，形成種種不規則之深切迹狀者亦有之。

眼眶面 *Facies orbitalis*，略帶斜方形，平滑微凹，向前內側傾斜，作眼眶外壁之一部。其後緣與小翼相對，生腦眶裂；下緣與上頷骨眼眶面之後緣相對，生蝶頷眶裂 *Fissura orbitalis sphenomaxillaris*，上緣與額骨，前緣與顴骨縫合。

蝶上頷面 *Facies sphenomaxillaris*，在眼眶面之下，以橫嵴與之相隔，乃不整長方形之小面。其下側連於翼突之前面，於此有圓管之外口。

顱面 *Facies temporalis*，向頭顱之側面，上下狹長，下部向內彎曲。由於橫走之顱下嵴 *Crista infratemporalis*，而分為上下二面。稱其上面，為顱面 *Facies temporalis*，下面曰顱下面 *Facies infratemporalis*，顱下面之下部，漸移行於翼突之外面，顱下嵴之前端，罕則尖銳成棘狀，曰棘狀結節 *Tuberculum spinosum*。

四 緣：

後緣：外側三分之一，與顱骨岩部相對。內側三分之二，則作破裂孔 *Foramen lacerum* 之前緣。

外緣：後端粗糙，前端斜薄，與顱骨之鱗狀部縫合，故名鱗狀緣 *Margo squamalis*。後緣與外緣會合之處，成三角形之骨棘，曰蝶骨棘¹ *Spina ossis sphenoidis*，有棘孔穿通焉。

內緣：始於大翼之根部，向外上側而進，達於頂角 *Angulus parietalis*。此緣之內半部銳薄，作腦眶裂之下緣。外半部肥厚呈鋸齒狀，與額骨及頂骨縫合。其接額骨之處，呈三角形之粗面，向內上方，謂之額緣 *Margo frontalis*；接頂骨之處，作銳角狀即頂角是也。

前緣：作眼眶面及顱面之境界，與顴骨相接，故名顴骨緣 *Margo zygomaticus*。

4. **翼突** *Processus pterygoideus* (der Gaumenfluegelfortsatz)，自大翼之下面下垂，分為內外之三板。

內板 *Lamina medialis* 狹長，其下端有鉤狀之突起，曰翼鉤 *Hamulus pterygoideus*，其根部與內板下端之間，有小溝，謂之翼鉤溝 *Sulcus hamuli pterygoidei*，腭帆張肌之腱經焉。

外板 *Lamina lateralis* 則廣而短，其下部與內板之間有破裂，曰翼切迹

1. 蝶骨棘與翼突外板間，往往以一骨板相連，而成一孔，謂之翼棘孔 *Foramen pterygospinosum* 為血管神經入頰肌之通路。其骨板則稱翼棘板 *Lamina pterygospinosa*，由翼刺韌帶化骨而生，屬動物性畸形之類。

Incisurap teryoidea, 腭骨之錐突, 嵌於此切迹中, 以補之而成完全之窩, 曰翼窩 Fossa pterygoidea。其上部有細長之窩, 曰舟狀窩 Fossa scaphoides, 自此窩之上部, 有沿大翼後緣, 向後外側而進之溝, 曰咽鼓管溝 Sulcus tubae pharyngotympanicae, 咽鼓管軟骨部經焉, 於內板之根部, 有穿過骨質前進之管, 曰翼管 Canalis pterygoideus, 其後口為三角漏斗狀, 開放於咽鼓管溝之上部; 其前口在翼突根部之前內側, 作圓漏斗狀。自此口有一溝, 沿翼突之前面下降, 曰翼腭溝 Sulcus pterygopalatinus, 與上頤骨及腭骨之同名溝相合, 而成一管, 曰翼腭管 Canalis pterygopalatinus。翼突根部之內側, 有薄板狀之突起, 向內側伸張, 通蝶骨體之下面, 曰鞘突 Processus vaginalis, 此突與體下面及犁骨翼之間, 成底咽管, 已如上述。此突之下面亦有一溝, 由於腭骨蝶突之掩閉, 而成一管, 曰咽管 Canalis pharyngicus。

蝶骨之聯接: 蝶骨之後側與枕底部及顛骨岩部相接。前側與篩骨, 腭骨, 額骨及顛骨相接。外側與顛鱗, 頂骨, 額骨相接, 下側與腭骨, 犁骨及上鱗骨相接。

五、顛 骨

Os temporale, (das Schlaefenbein), ^{temporal} the temporal bone.

顛骨; 在頭顛之兩側, 介於蝶骨, 頂骨及枕骨之間, 構成顛底及其側壁之一部, 乃聽器所藏之處也。此骨可區別為鱗狀部, 鼓室部, 岩乳部及舌部骨之四部; 岩乳部又有岩部與乳樣部之分。其中鱗狀部及乳樣部, 堅列於頭顛外面, 而岩部及鼓室部, 平向顛底挺入, 構成其一部, 舌骨部則向下方延長。

1. **鱗狀部** Pars squamalis 或顛鱗 Squama temporalis, 在頂骨與蝶骨之間, 乃扁平菲薄之骨片, 狀如魚鱗, 可區別為內外二面及前上後三緣。

內面即腦面 Facies cerebralis 全體稍形凹陷, 而其面則凹凸不平, 有腦隆突 Jaga cerebralia 迴轉壓迹 Impressiones gyrorum 及中硬腦膜動脈所通過之溝等。中硬腦膜動脈溝, 始於該面前緣之下部, 分為二枝; 一枝於下緣之附近後進, 一枝沿前緣而昇, 更分為前後二枝, 前枝移行於蝶骨大翼, 後枝沿鱗狀部上緣後行。

外面或顛面 Facies temporalis 平滑而稍形豐隆。於外耳門之上側, 有縱走之溝, 由於中顛動脈之經過而起, 故稱曰中顛動脈溝 Sulcus arteriae temporalis mediae. 自此溝下端之附近, 發一細長之突起, 向前側挺出, 曰顛突 Processus zygomaticus, 與顛骨之顛突相合, 而成顛骨弓 Arcus zygomaticus. 顛

突根部頗寬廣, 分為前後二脚, 其間夾橢圓形之下頤窩 Fossa mandibularis。前脚於下頤窩之前, 成結節狀, 曰關節結節 Tuberculum articulare, 後脚於該窩之後側, 亦隆起成結節狀, 謂之關節後突 Processus retroarticularis, 關節後突之後側, 向上方凹陷, 助外聽道上壁之構成。此凹陷部之內緣(向鼓室之處), 呈弓狀彎曲, 曰鼓切迹 Incisura tympanica 乃鼓膜附着之處。自顛突上緣後進, 經外耳門上方, 向後上側, 有峭狀之隆線, 即顛線 Linea temporalis 後端也。顛線之下, 外耳門之後上方, 有一小突起曰道上棘 Spina supra meatum。顛突與鱗狀部外面, 並行前進, 漸形扁平, 終於粗糙之尖端。

前緣 或**蝶緣** Margo sphenoides 作鋸齒狀與蝶骨大翼縫合。

上緣 及**後緣**統稱**頂緣** Margo parietalis. 合成弓形, 以斜骨緣貼合於頂骨下緣之外面。後緣與乳樣部上緣會合之處, 成直角之缺陷, 曰頂切迹 Incisura parietalis, 與頂骨之乳樣角相接。

2. **鼓室部** Pars tympanica 介於鱗狀部與岩乳部之間, 於初生兒, 僅作半環狀, 故有鼓輪 Anulus tympanicus 之稱。於成人則為三角形之骨板, 有前後面, 尖端, 基底及上下緣。

前面, 凹陷向下頤窩。**後面**, 向外聽道及鼓室; 於此二部之境界, 有半環狀之小溝, 曰鼓膜環溝 Sulcus anuli tympanici 乃鼓膜附着之處也。

尖端, 癒着於岩部。**基底**向外, 略肥厚而游離。其上下緣彎曲, 作半環狀: 一緣附着於鱗狀部之下面, 他緣附着於乳突之前面, 其間成骨性外耳門 Porus acusticus externus osseus. 自此至鼓膜環溝間所圍之管, 曰外聽道 Meatus acusticus externus, 鼓室部作其前下壁。

鼓室部上緣, 接下頤窩之後緣。於此接合部, 有自岩部分出之薄骨片插入其間, 稱此骨片曰室蓋領 Crista tegmentalis; 峭之前後, 各生一細裂, 稱其在前者, 為岩鱗裂 Fissura petrosquamalis 後者為岩鼓裂 Fissura petrotympanica.

鼓室部之下緣, 成銳峭狀, 曰鼓室峭 Crista tympanica, 其後內側可見莖突

1. 顛鱗部之顛線有時隆起, 呈鈍峭狀者, 則謂之乳橫上峭 Crista supramastoidea, 此種異常歐洲人10%, 貴州人23%, 低級之人種尤多。

2. 顛鱗前緣之上方, 有時出現一橫起, 曰顛鱗額橫 Processus frontalis squamae temporalis 自頂骨前下角與蝶骨大翼之間(蝶頂縫合)前進, 而接合於顛骨顛面之下緣。此種異常, 以低級之人種為多, 貴州人頭骨占5%。

3. 顛鱗原屬被覆骨之類, 其發生則較顛骨之他部為晚, 故初生兒, 其上緣僅呈直線狀, 及至成年, 則由骨面之開展, 漸變弓形。但至成年, 其上緣仍呈直線狀, 或彎曲之度微弱者, 皆為低級人種之表徵也。

4. 鼓輪之遊離端, 成前後二個棘狀隆起, 前者謂之大鼓膜棘 Spina tympanica major, 後者曰小鼓膜棘 Spina tympanica minor, 皆附着於顛鱗之下緣。兩棘間空缺部, 謂之鼓切迹 Incisura tympanica.

5. 岩鼓裂可通於鼓室, 鼓索(神經)穿行其中。此外更藏有鎚骨長橫及鎚骨長橫韌帶等。

之根部。鼓室部下緣之外端，向後上方捲曲，成骨性外耳之下界；其與乳突之間，有細裂曰鼓乳裂 *Fissura tympanomastoidea*，裂中有乳突小管之外口。

3. **岩乳部** *Pars petromastoidea* 更有乳樣部與岩部之別。乳樣部居外側，岩部自其內側挺入於顱底中；於發生時，此二部皆屬原始骨 (*Primordiale Knochen*) 之類也。

a. **乳樣部** *Pars mastoidea* 在鱗狀部之下側，略作方形，甚肥厚。可區別為內外二面及上後二緣。

外面；豐隆而粗糙，其下部有巨大之乳狀突隆部，曰乳突 *Processus mastoideus*。乳突之內側有深切迹，謂之乳突切迹 *Incisura mastoidea*；此切迹之內側，有與之並行之溝，曰枕動脈溝 *Sulcus arteriae occipitalis*，同名之動脈經焉。於後緣附近（或枕乳縫合部），有一圓孔，曰乳突孔 *Foramen mastoideum* 乃血管之通路也。

內面；凹陷而平滑，其與岩部相接之處，有彎曲之大溝，因其形作S字狀故名S狀溝 *Sulcus sigmoides* 凸下接枕骨側部之同名溝，乃枕鱗橫溝之連續也；此溝內可見乳突孔之內口。

邊緣；乳樣部之上緣，與頂骨乳樣角相接；後緣與枕骨之乳樣緣縫合，故名枕緣 *Margo occipitalis*，此二緣成其後側之境界。其上側則以顱線，與鱗狀部界。前側以骨性外耳門及鼓乳裂與鼓室部界，內側則直接連於岩部。

實質；乳樣部之實質中，全為海綿狀，有多數之小腔，曰乳突蜂窩 *Cellulae mastoideae*，其最上側之腔最大，通於鼓室者，曰乳突房 *Antrum mastoideum*。

b. **岩部** *Pars petrosa* 或錐體 *Pyramis* 作四稜錐體形，長軸向前內方，質甚堅硬，有基底，尖端，四面及四稜。其中前上面及後上面向顱腔。後下面，成外顱底之一部。前下面，則為鼓室之後內壁，自外部不能見之。

基底 *Basis* 向後外方，連於乳樣部。

尖端 *Apex* 或錐體尖 *Apex pyramidis*，對蝶骨體，於此有頸動脈管內口 *Apertura interna canalis carotici*。

上稜或錐體嵴 *Crista pyramidis* 向顱腔，作上前，上後二面之境界。其上有溝，曰錐體嵴溝 *Sulcus cristae pyramidis*，此溝外進，達S狀溝。

下稜；向外下側，作前下面及後下面之境界。其前半部不著明，僅稍形粗糙。後半部則成嵴狀突出，與鼓室部之下緣相合，而成鼓室嵴 *Crista tympanica*。

前嵴；最短，其大部分與鱗狀部及鼓室部相接，而成岩鱗裂及岩鼓裂。其內端

三分之一部，則與蝶骨大翼之後緣相對，形成蝶岩裂 *Fissura sphenopetrosa*。於此有自鼓室而來之肌喇叭管 *Canalis musculotubalis* 開口焉。此管之中，有自前稜突之中隔，以分為兩半；稱其上半，為鼓膜張肌半管 *Semicanalis m. tensoris tympani*，下半為咽鼓管半管 *Semicanalis tubae pharyngotympanicea*，中隔則為稱為肌喇叭管中隔 *Septum canalis musculotubalis*。

後稜；其前半部即內半部，與枕骨底部相接。由此接合而枕骨底部上面之岩溝得以完成。此溝上連於錐體嵴溝，後終於頸靜脈孔。後稜之後半部即外半部，亦有頸靜脈切迹及頸靜脈間突，與枕骨側部外緣之同名部相合，遂成頸靜脈孔。

前上面或錐體大腦面 *Facies cerebralis pyramidis* 在上稜及前稜之間，構成中顱窩之一部，此面之後半部，上稜之附近，有圓形之隆起，曰弓狀隆起 *Eminentia arcuata*，由於內耳迷路之上半規管聳起而生。此隆起之前下方，至岩鱗裂之間，骨質菲薄，作鼓室之上壁，曰鼓室蓋 *Tegmen tympani* 蓋自鼓室蓋之下面，發出室蓋嵴，侵入鱗狀部與鼓室部之間，以生岩鱗裂及岩鼓裂，已如上述。鼓室蓋之前側，有二小孔，內方者稍大，曰顏面神經管裂孔 *Hiatus canalis nervi facialis*，外方者小，曰小淺岩神經管內口 *Apertura interna canaliculi petrosi superficialis minoris*。自此二口各發一條之細溝，並行前進；稱其在內側者，為大淺岩神經溝 *Sulcus nervi petrosi superficialis majoris*，外側者，為小淺岩神經溝 *Sulcus nervi superficialis minoris*，皆同名神經經行之處也。此二溝前端之內側，即錐體尖端附近，有如指壓狀之凹陷，曰三叉神經壓迹 *Impressio trigemini*，乃三叉神經半月狀神經節所在之處也。

後上面或錐體小腦面 *Facies cerebellaris pyramidis*，在上稜與後稜之間；約於其中央部有一大孔曰內耳門 *Porus acusticus internus*，自此導入骨內之短管，曰內聽道 *Meatus acusticus internus*，其底部曰內聽道底 *Fundus meatus acustici interni*。內聽道底由於橫嵴 *Crista transversa*，而分為上下二部；上部之前方，有顏面神經所通過之大孔，曰顏面神經管入口，*Introitus canalis nervi facialis*，乃顏面神經管起始之處也。

於內耳門之上方，上稜之附近有裂口，曰弓下裂 *Hiatus subarcuatus*；於初生兒此裂作窩狀，曰弓下窩¹ *Fossa subarcuata*，乃腦膜附着之處也。自內耳門後緣，地面向後外方，約10mm.之處，有長縱裂，曰前庭小管內口 *Apertura interna canaliculi vestibuli*。

1. 弓下窩，於幼兒者，有小靜脈貫穿其中，及至成年則閉鎖不通，僅由硬腦膜堵塞之。

前下面或錐體鼓室面 *Facies tympanica pyramidis*, 在前稜與下稜之間。其前部最小而粗糙，成頸動脈管之外壁，後大部為鼓室部所掩閉，構成鼓室之內壁（詳見聽器篇），自外部不能見之。

後下面或錐體底面 *Facies basialis pyramidis* (圖24), 在下稜與後稜之間，構成外顱底之一部。此面凸凹不平，尖端粗糙，為肌肉附着之點。其後外側，有圓形巨孔，曰頸動脈管外口 *Apertura externa canalis carotici*。此口之後側，有大而深之凹窩，曰頸靜脈窩¹ *Fossa jugularis*, 其後緣有頸靜脈切迹，前外壁有細溝，曰乳突小管溝 *Sulcus canaliculi mastoidei*。此溝後進，穿入骨質形成乳突小管，迷走神經耳枝通過焉。頸靜脈窩之內側，接近後稜之處，有三角形之小窩，於其底部有一小孔，曰蝸牛小管外口 *Apertura externa canaliculi cochleae*。

頸靜脈窩，頸動脈管外口及蝸牛小管外口間之極小面，稍形凹陷（亦往往不凹陷而平坦），曰岩小窩 *Fossula petrosa*, 其內有小孔，曰鼓室小管外口 *Apertura externa canaliculi tympanici*。頸靜脈窩之外側，有四方形之粗面，及與枕骨頸靜脈突相接之處也。

4. **舌骨部**² *Parshyoidea*, 在鼓室部與岩部後下面之間，成細長錐狀之突起，向前下方，謂之莖突 *Processus styloides*, 鼓室部之下緣，作半鞘狀，以包此突根部之前面，曰莖突鞘 *Vagina processus styloidis*。莖突之後側，與乳突之間，有圓形之大孔，曰莖乳孔 *Foramen stylomastoideum*, 乃顏面神經管之下口也。

顱骨中之諸管

顱骨之內，含有多數之骨管，長短不同，巨細不等，或為淋巴，血管穿行之路，或為肌肉，神經所貫通。其位置各異，均在岩部之實質中，分述於次。

a. **頸動脈管** *Canalis caroticus*; 通過內頸動脈，乃諸管中之最大者。始於頸動脈管外口，於鼓室之前壁，鉛直上昇，至蝸牛殼（內耳骨質迷路之一部）之下方，殆作直角彎曲，向前內側，復稍下降，至錐體尖，達於頸動脈管內口。

b. **頸鼓小管** *Canaliculi caroticotympanici*; 乃二條之細管，自頸動脈管上壁，通於鼓室，自內頸動脈分出至鼓室之小枝（頸鼓），及交感神經之分枝經過焉。

c. **顏面神經管**¹ *Canalis nervi facialis*; 通過同名神經，起始於內聽道底之顏面神經管入口，穿通骨質，經行於內耳前庭與蝸牛殼之間，向前外側而進，至鼓室之上，顏面神經管裂孔之處，呈銳角狀之彎，曲曰顏面神經管膝 *Geniculum*

canalis nervi facialis, 然後向後下方成弓狀彎，曲經外半規管與前庭窗之間，下降於鼓室之後壁中，達莖乳孔而終。此管過鼓室後壁之際，更發枝管入錐體隆起中，亦為血管神經細枝，能行之處也。

d. **鼓索小管** *Canaliculus cordae tympani*; 於莖乳孔之稍上方，自顏面神經管之前壁分出，向前上方，至鼓膜環溝之後緣，開口於鼓室，乃鼓索（神經）及後鼓室動脈之通路。

e. **乳突小管** *Canaliculus mastoideus*; 始於頸靜脈窩之外壁，乃乳突小管溝之連續，穿行於骨質中，貫顏面神經管之下部，而達鼓乳裂，迷走神經耳枝通過焉。

f. **鼓室小管** *Canaliculus tympanicus*; 始於岩小窩部之鼓室小管外口，穿通鼓室之下壁達鼓室，稱其關於鼓室部之口，曰鼓室小管鼓室口 *Apertura tympanica canaliculi tympanici*, 為鼓室神經及下鼓室動脈之路通。

g. **小淺岩神經管** *Canaliculus nervi petrosi superficialis minoris*; 通過同名神經及中硬腦膜動脈之細枝。始於鼓室上壁之小淺岩神經管鼓室口 *Apertura tympanica canaliculi nervi petrosi superficialis minoris*, 貫穿上壁之骨質，達錐體大腦面之小淺岩神經管內口。

h. **肌喇叭管** *Canalis musculotubalis*; 在岩部之前稜，與頸動脈管上部之外壁成並行之狀。由於中隔分為鼓膜張肌半管及咽鼓管半管之二部，已如上述，此二半管，均向後外方，開口於鼓室之前壁。

i. **前庭小管** *Canaliculus vestibuli*; 起始於內耳前庭之橢圓囊隱窩，此處之開口曰前庭小管前庭口 *Apertura vestibularis canaliculi vestibuli*; 貫穿骨質，達錐體小腦面之前庭小管內口。

j. **蝸牛小管** *Canaliculus cochleae*; 始於內耳前庭之下部，其開口部，曰蝸牛小管迷路口 *Apertura labyrinthica canaliculi cochleae*, 自此貫穿骨質，達錐體底面之蝸牛小管外口。

顱骨之聯接; 岩部之尖端，一側與枕骨基礎部相接，一側與蝶骨大翼之後緣相接。此三部會合之處，圍成一孔，曰破裂孔 *Foramen lacerum*。又岩部之後稜，與枕骨側部相對，其間圍成頸靜脈孔 *Foramen jugulare*。乳樣部與枕骨之乳樣緣及頂骨之後下角相接，鱗狀部與頂骨下緣及蝶骨大翼相接，且以顱突連於顱骨。

1. 顏面神經之經過中，可區別為三部，自入口至顏面神經管，為第一部，其作弓狀彎曲，經外半規管與前庭窗間之部，為第二部，與鼓室後壁並行下降之部，為第三部。

六、篩 骨

Os ethmoides, (das Siebbein), *the ethmoid bone*.

篩骨；外廓略作骰子形，骨質極薄，觸之易碎。其位置在額骨眼眶部之間，助顛底，眼眶及鼻腔之構成。大致以丁字形之縱橫二骨為基礎。自其橫板之兩緣，有蜂窩狀之骨塊懸垂焉；故可區別為篩狀板（即地平之橫板），正中板及兩側之迷路等。

正中板 Lamina mediana, 乃斜方形之骨板，殆以直角，自篩板下垂，作鼻中隔之上部。有四緣二面；前緣與額骨鼻部及鼻骨相接，後緣與蝶嵴相對，上緣越篩狀板挺入顛腔，其前端尤高聳而肥厚，曰雞嵴 Crista galli。雞嵴之前端，分歧為二突，曰翼突 Processus alaris, 與額嵴之下端相合，而成盲孔，已如上述。下緣之前部，接鼻中隔軟骨，後部接犁骨。其二面作鼻腔上部之內壁，隔離總鼻道與迷路相對。

篩狀板 Lamina cribriformis, 在雞嵴之兩側，成地平位。外緣按額骨眼眶部之內緣，前緣達翼突，後緣接蝶骨之篩骨棘。上面向顛腔，成中顛窩之一部，下面向鼻腔，作鼻腔上壁。篩狀板之面，有多數之小孔（約十五個），以通過嗅線，前篩骨動靜脈及神經，皆自此入鼻腔，因之而有篩骨之名。但此等諸孔中，有一孔通於眶顛管，乃前篩骨神經及血管之通路。

篩骨迷路 Labyrinthi ossis ethmoidis, 自多數之小骨腔，即篩骨竇 Sinus ethmoidei 而成。迷路之外面，為菲薄之骨板，即眼眶板。內面不平，有二個貝殼狀之上及中鼻甲。

眼眶板或紙板 Lamina orbitalis s. papyracea 乃長方形紙狀菲薄之骨片，外面向眼眶，作眼眶內壁之一部。內面向篩骨竇，即成其壁部。上緣接額骨眼眶部，其縫隙有前後二孔，曰篩骨孔 Foramina ethmoidea。由此導入小管，即眶顛管及眶篩管是也，此二管皆通於篩板之上面。下緣接上頤骨之眼眶面，後緣連於蝶骨體及腭骨，前緣連於淚骨。

迷路之內面，成鼻腔之側壁，自菲薄粗糙之骨板而成。其上部連於篩狀板，於此則有多數之小溝及細管，乃嗅線及其分枝通過之處。迷路之內面，有貝殼狀之上下二骨片，上者曰上鼻甲 Concha nasalis superior, 在後上部，斜向後下側突出，其下緣向外卷曲。故其內面豐隆，向鼻中隔，外面凹陷向篩骨竇。下側之骨片曰中鼻甲 Concha nasalis media, 較之上鼻甲為大，亦向後下側突出而卷曲，一如

上鼻甲。但自其前端之外側，更發一鈎狀之突起，曰鈎突 Processus uncinatus 與中鼻甲並行，向後下側突出，助上頤竇裂孔之縮小，且以其後下端，接於下鼻甲之篩骨突。上鼻甲之上，往往更有一個之小甲介，曰最上鼻甲 Concha nasalis suprema。上鼻甲之下側與中鼻甲之間，有深溝曰上鼻道 Meatus nasi superior, 中鼻甲之下側與下鼻甲之間，亦有一深溝曰中鼻道 Meatus nasi medius。

鈎突之上部，自篩骨竇壁，生一泡狀之隆起，曰篩骨泡 Bulla ethmoidea。此二部間之裂隙，曰半月狀裂孔 Hiatus semilunaris, 自此裂孔導入腔洞，以達於上頤竇及額竇，因其腔洞愈深愈小，略作漏斗狀，故名其腔洞為篩骨漏斗 Infundibulum ethmoideum。

篩骨竇之在表面者，多無完全之壁，由於鄰接骨片之覆蓋，方成完全之腔，例如後部接蝶骨及腭骨之眶突，上部接額骨，下部接上頤骨，前部接淚骨等是也。由於此等諸骨之連接，而篩骨竇亦有種種之區別；然通常大別之為前後之二群，謂之前篩骨竇 Sinus ethmoidei antt. 及後篩骨竇 Sinus ethmoidei postt.

篩骨之連接；後接於蝶骨體，上接額骨，外側與淚骨，下外側與上頤骨及腭骨相接。此外以鈎突連於下鼻甲，以正中板之下緣與犁骨及鼻中隔軟骨接合。

乙、顏 面 骨

Ossa faciei, (die Gesichtsknochen), *the facial bones*.

顏面骨；構成顏面之基礎，圍擁口腔，鼻腔，且與腦顛會合而成眼眶。其數共有十四個；即上頤骨二個，顴骨二個，鼻骨二個，淚骨二個，腭骨二個，下鼻甲二個，下頤骨一個，及犁骨一個是也。

以上諸骨，亦如腦顛，以骨縫合或軟骨聯合，互相聯接，而成不動性。惟下頤骨，則由關節，營其運動，已如上述。此外舌骨雖與頭顛不相聯屬，然於發生上關係密切，故亦附論焉。

一、上 頤 骨

Maxilla, (das Oberkieferbein), *the upper jaw*.

上頤骨；乃顏面部主要之骨，上作眼眶之底，內擁鼻腔，下成骨性腭之大部。此骨左右成對，可區別為一體及四突；其中額突及顴突，發於體之上部，腭突及齒槽突，則屬於體之下部。

體 Corpus；作三稜錐體狀，以其基底向鼻腔，尖端向顴骨，中有一巨洞，曰

上頰竇 Sinus maxillaris，開口於其基底面，以通於鼻腔之中鼻道。體可區別為四面；即前面，上面，後面及內面是也。

前面 Facies anterior；向前外側，上部以眼眶緣 Margo orbitalis 與上面界，內側以鼻切迹¹ Incisura nasalis 與內面界，外以顳突 Processus zygomaticus 及顳下嵴與後面相隔，下與齒槽突之間，漸相移行。於眼眶緣之下，有一孔，曰眶下孔 Foramen infraorbitale。自此導入一管。通於眶下管。眶下孔之下，稍形凹陷，曰犬齒窩 Fossa canina，乃犬齒肌起始之處也。

後面 Facies posterior 或 **顳下面** Facies infratemporalis，以顳突及顳下嵴與前面相隔，以蝶頰裂與上面相通。此面概形豐隆，於其中央特為著明，稱此部為上頰結節 Tuber maxillae。於此有二三之小孔，即齒槽孔 Foramina alveolaria，乃穿行於骨壁內之齒槽管 Canales alveolares 外口也通。於上頰臼齒之血管神經，取道於此。上頰結節之內下部，有粗糙面，以與腭骨錐突及蝶骨翼突縫合。

上面 Facies superior；即 **眼眶面** Facies orbitalis，作眼眶之底，略帶三角形，有前後內之三緣；前緣即眼眶緣，外連於顳骨之同名緣。內緣呈鋸齒狀與淚骨，篩骨之眼眶板及腭骨之眶突縫合。內緣之前端，有小切迹，曰淚切迹 Incisura lacrimalis，與淚囊窩（見淚骨）相對。後緣為鈍緣與蝶骨大翼（眼眶面之下緣）相對，而成蝶頰裂 Fissura orbitalis sphenomaxillaris。上面之中央，有自後緣向前之溝，此溝之前端愈深，而穿入骨中，以成一管，經眶下孔而出顏面。稱此溝為眶下溝 Sulcus infraorbitalis，管為眶下管 Canalis infraorbitalis，自此管底，亦發二條之齒槽管下降於上頰竇壁中，以達齒槽。此管往往不完全，而作溝狀，現於上頰竇前壁之內面。

內面 Facies medialis 即 **鼻面** Facies nasalis，作鼻腔側壁之一部。其後上部有巨孔，以通於上頰竇，謂之上頰竇裂孔 Hiatus sinus maxillaris。此孔由於腭骨之上頰突，篩骨迷路之鈎突及下鼻甲之接合，而形狹小。上頰竇裂孔之前有縱溝，由於裂孔前緣骨片之卷起而成半管狀，曰淚溝 Sulcus lacrimalis。更由於淚骨及下鼻甲之掩閉，而成完全之管，曰鼻淚管 Canalis nasolacrimalis，上通於眼眶，下達鼻腔。淚溝之前有一橫嵴，曰甲嵴 Crista conchalis，乃下鼻甲附着之處也。

上頰竇裂孔之後部，有與腭骨上頰板之縫合面，其面上有自後上側，向前下側斜降之淺溝，曰翼腭溝 Sulcus pterygopalatinus 與腭骨及蝶骨翼突之同名溝相

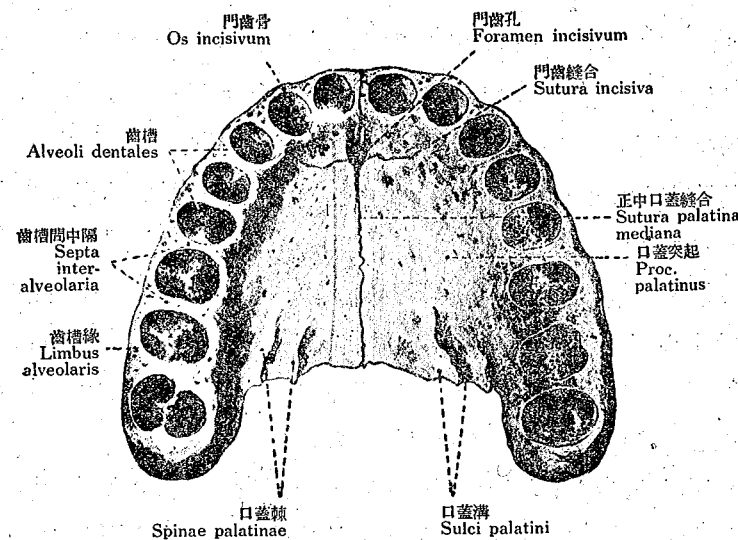


圖 15. 上頰骨下面

合，而成翼腭管 Canalis pterygopalatinus。

額突 Processus frontalis (der Stirnfortsatz)，略作三稜形，自上頰骨體之前內側聳起，有內外二面，前後緣及上端。

外面，向顏面及眼眶，由於眼眶緣上昇之前淚嵴 Crista lacrimalis anterior，而分為前後兩半。前半平坦，作鼻背之一部。後半凹陷曰淚溝 Sulcus lacrimalis，與淚骨之同名溝相合，而成淚囊窩 Fossa sacci lacrimalis。

內面，向鼻腔，於其中央有一橫嵴，與體內面之甲嵴並行，曰篩骨嵴 Crista ethmoidea，接篩骨之中鼻甲。

前緣，粗糙，與鼻骨縫合。後緣斜薄，接淚骨曰淚骨緣 Margo lacrimalis 上端作鋸齒狀與額骨鼻部縫合。

顳突 Processus zygomaticus (der Jochfortsatz)，介於上頰骨體之眼眶面及前後二面之間，向外側突出，以三角形之粗糙面與顳骨相接。其後角為蝶頰裂之前界。外角之下側，作嵴狀下降，曰顳下降曰顳下嵴 Crista infrazygomatica，骨質強厚，為前面及顳下面之境界。內角成突狀，曰眶下突 Processus infraorbitalis，向內側延長，作眶下管之上壁，此突之末端，與上頰骨體相接，成一縫線，曰眶下縫合 Sutura infraorbitalis，自眶下孔後進，達於眶下溝之前緣。

齒槽突 Processus alveolaris (der Zahnfortsatz)，上接骨體，下緣遊離，

曰齒槽緣 Margo alveolaris, 全體成弓形, 其下面有一列之小窩, 曰齒槽 Alveoli dentales。其數為七至八個。齒槽之形與齒根適相符合; 以犬齒之齒槽為最深, 白齒者最廣, 且以齒槽內中隔 Septa intraalveolaria, 以區分為數部。各齒槽間之骨壁, 曰齒槽間中隔 Septa interalveolaria。於前面有由各齒槽之膨隆, 而生之隆起, 曰齒槽隆突 Jaga alveolaria; 此隆起以犬齒者最長, 他者則次之。

腭突 Processus palatinus (der Gaumenfortsatz), 乃略作三角形之骨板, 起於體與齒槽突之接際。自此平向側挺出, 與他側者相合, 而作骨性腭之大部 ($\frac{3}{4}$) 分。其於中央與他側相合, 而生之縫合, 曰正中腭縫合 Sutura palatina mediana。腭突之內緣, 作崎狀隆起於鼻腔底, 曰鼻嵴 Crista nasalis。其前端殊高聳, 曰前鼻棘 Spina nasalis anterior。於正中腭縫合之前端, 有一孔, 曰門齒孔 Foramen incisivum, 自此孔導入一管, 曰門齒管 Canalis incisivus。此管分歧為二, 作 V 字狀, 達前鼻棘之兩側, 通於口腔。腭突之上部平滑, 橫徑微凹, 作鼻腔之底; 下面稍形粗糙, 特於其後部為然, 有縱隆起及溝, 稱之腭棘 Spina palatina, 及腭溝 Sulci palatini, 腭突之後緣, 接腭骨之腭板, 而成橫腭縫合 Sutura palatina transversa。於幼兒, 則門齒部有獨立之小骨與上頷骨分離, 曰門齒骨¹ Os incisivum, 其後即癒合於上頷骨, 而遺一痕跡, 曰門齒縫合 Sutura incisiva。

上頷骨之聯接; 內側於正中線與他側之同名骨相合。而兩側之鼻切迹, 則變成一孔, 曰梨狀孔 Apertura piriformis, 且以其鼻嵴與犁骨及鼻中隔軟骨相接。於上部以額突與鼻骨, 額骨, 淚骨及篩骨之中鼻甲相接。又以體之內面與下鼻甲, 淚骨, 篩骨迷路, 腭骨之上頷板相接。以腭突之後緣與腭骨之腭板縫合, 均已如上述之矣。

二、鼻 骨

Os nasale, (das Nasenbein), *the nasal bone*.

鼻骨; 左右成對, 乃不正長方形之骨板, 構成鼻背, 作鼻腔上壁之一部。其上部較厚而窄下部則廣而薄。可區別為前後二面及內外上下之四緣。

前面 (die vordere Flaeche), 上部稍形凹陷, 下部則變凸隆。約於其中央, 有一小孔, 曰鼻骨孔 Foramen nasale, 乃小靜脈之通路也。

後面 (die hintere Flaeche), 有縱溝, 謂之篩骨溝 Sulcus ethmoideus,

乃前篩骨神經所經過之處也。

上緣 (der obere Rand), 肥厚而粗糙, 與額骨鼻部縫合。

下緣 (der untere Rand), 菲薄, 作梨狀孔之上緣, 鼻翼軟骨及鼻中隔軟骨附着焉。

內緣 (der mediale Rand), 與他側之同名骨縫合。此縫合之上端, 接腭骨之鼻棘, 後面接篩骨正中板之前緣。

外緣 (der laterale Rand), 與上頷骨之額突縫合。

三、淚 骨

Os lacrimale, (das Traenenbein), *the lacrimal bone*.

淚骨; 乃不正長方形之骨板, 極為菲薄, 在眼眶之內壁, 篩骨眼眶板之前, 可區別為內外二面及下前後之四緣。

外面即眼眶面 Facies orbitalis (die aeussere Flaeche) 其前部凹陷而作淚溝 Sulcus lacrimalis 之一部, 與上頷骨之同名溝相合而成淚囊窩, 已如上述。此溝之後側, 有縱走之銳嵴為果, 謂之後淚嵴 Crista lacrimalis posterior 嵴之下端作鈎狀向前突出, 曰淚鈎 Hamulus lacrimalis, 其尖端達於上頷骨額突之前淚嵴以圍擁鼻淚管之上口。

內面即鼻面 Facies nasalis (die innere Flaeche), 凹凸不平, 覆篩骨迷路之前外部, 作前篩骨竇之外壁。

上緣, 接額骨眼眶部之內緣。下緣之後部, 連上頷骨眼眶面之內緣, 前部連於下鼻甲之淚骨突。前緣接上頷骨額突, 後緣接篩骨之眼眶板。

四、顴 骨

Os zygomaticum, (des Jochbein), *the zygomatic bone*.

顴骨; 乃不正四角形之骨, 介於額骨與上頷骨之間; 有三面及三突。

頰面¹ Facies malaris, 凸隆有一小孔, 以通頰面神經, 曰頰面孔 Foramen zygomaticofaciale。

顳面 Facies temporalis, 凹陷向顳窩。於此亦有一小孔, 曰顳顳孔 Foramen zygomaticotemporale。

眼眶面 *Facies orbitalis*，亦形凹陷，帶新月形，作眼眶之外壁。於此亦有一小孔，之觀眶孔 *Foramen zygomaticoorbitale*，自此孔導入一管，曰觀骨管 *Canalis zygomaticus*；此管於骨質中分為二枝，一向頰面，一向顛面，即經前述之諸孔而出。

各面互以銳緣相隔，即頰面與眼眶之間，則隔以弓形之銳緣，此緣即成眼眶口之外緣，曰眼眶緣 *Margo orbitalis*。頰面與顛面間之緣，由於顛突而分為二部；稱其上部顛緣 *Margo temporalis*，下部為上頰緣 *Margo maxillaris*，於上頰緣有沿之下降之隆起，曰頰結節 *Tuber malare*。

額蝶突 *Processus frontosphenoides*，自眼眶面與顛面之間上昇，圍眼眶之外壁。以其上緣與額骨相接，後緣與蝶骨大翼之觀骨緣相接。

顛突 *Processus temporalis*，自後側發出與顛骨之觀突相合，而成顛骨弓 *Arcus zygomaticus*。

上頰突 *Processus maxillaris*，向內側以廣大之粗糙面與上頰骨之顛突縫合。

五、下 鼻 甲

Concha nasalis inferior, s. Os turbinatum,

(die untere Nasenmuschel), *the inferior nasal concha.*

下鼻甲；乃貝殼狀之小骨，附着於鼻腔側壁，篩骨中鼻甲之下，其一緣遊離而下垂於鼻腔之中。可區別為二面，二緣及前後二端。

外面凹陷，向鼻腔之側壁。內面凸隆而粗糙，有數多小血管所經過之溝。上緣之前部，附着於上頰骨內面之甲嵴。其中央有三個之突，最前者向上，與淚骨下端相接曰淚骨突 *Processus lacrimalis*；其次則向外側卷曲，附着於上頰竇口之下緣，以掩蔽其一部，曰上頰突 *Processus maxillaris*；其稍後則有篩骨突 *Processus ethmoideus*；與篩骨鈎突之後端相接。上緣之後端，則附着於腭骨之甲嵴。下緣遊離，向鼻腔底。前端鈍闊，後端尖細。

1. 顛骨頰面，有時出現一二縫合，而分該骨為二三部者，則謂之二分顛骨 *Os malare bipartitum* 或三分顛骨 *Os malare tripartitum*。此種異常 H. Matiegka 曾經研究，於日本人之顛骨中發現最多，約占 19.3% *Anat. Anz. XV*，故亦稱日本骨 *Os Japonicum*。

2. 額蝶橫上部之後緣，有具尖銳之橫起者，謂之緣突 *Processus marginalis*；此種異常，歐洲人 50%

六、犁 骨

Vomer, (das Pflugscharbein), the vomer.

犁骨；乃斜四角形之薄板，居鼻腔之中央，構成鼻中隔之下部。可區別為左右兩側面及上下前後四緣。

側面向左右鼻腔，上有小溝，曰鼻腭溝 *Sulcus nasopalatinus (Scarpae)*，同名神經通過焉。上緣最肥厚，向兩側突出，名犁骨翼 *Alae vomeris*，蝶嘴嵌入翼間之溝中。而各翼之上緣與腭骨之蝶突及蝶骨之韜突相接。下緣附着於上頰骨及腭骨之鼻嵴，前緣之上小部，連於篩骨正中板，大部接鼻中隔軟骨。後緣遊離，分隔後鼻孔。

七、腭 骨

Os palatinum, (das Gaumenbein), the palatine bone.

腭骨或口蓋骨；乃乙字形之骨板，在上頰骨之後，作鼻腔側壁及骨性腭之後部；可別為鉛直部及地平部之二部，更自鉛直部發出數突。

1. **鉛直部**曰**上頰板** *Lamina maxillaris*，乃略作長方形之薄板，可區別為內外二面及上下前後之四緣。

外面曰**上頰面** *Facies maxillaris*，粗糙，向上頰骨。由一縱溝，即翼腭溝 *Sulcus pterygopalatinus* 而分為前後二部。前部與上頰骨體相接，其前緣挺出於上頰竇裂孔，以掩蔽其一部，使之狹小。後部之下側與上頰骨相接，上部與蝶骨翼突相接。上頰骨之翼腭溝之同名溝與翼突相接，而成一管，曰翼腭管 *Canalis pterygopalatinus*，上通於翼腭窩（見後），下由大腭孔，以達於骨性腭，且有數條（通常二條）之枝管，曰腭管 *Canales palatini*，開口於大腭孔後側之小腭孔，此管乃腭血管神經通過之路也。

內面或鼻面 *Facies nasalis* 向鼻腔，有上下二條並行之橫隆線，稱其上者，為篩骨嵴 *Crista ethmoidalis* 與篩骨中鼻甲聯接。下者曰甲嵴 *Crista conchalis*，下鼻甲附着焉。均為上頰骨同名嵴之連續也。由上述之二嵴分為上中下三個凹面，乃上中下鼻道（見後）外壁之一部也。

邊緣；前緣菲薄，有一舌狀之骨片，向外卷曲，突出於後下方曰上頰突 *Proc-*

essus maxillaris, 自後側掩上頰竇裂孔之一部。後緣突內板之前緣相接。下緣連於地平部, 上緣有二個之突起(見下), 其間生一切迹, 曰翼腭切迹 Incisura pterygopalatina, 此切迹由於蝶骨體之接合, 而成一孔, 曰翼腭孔 Foramen pterygopalatinum, 乃翼腭窩與鼻腔間之通路也。

2. 地平部曰腭板 Lamina palatina, 以直角連於鉛直部之下緣。可分為上下二面及前後內之四緣。

上面曰鼻面 Facies nasalis 滑澤而稍形凹陷, 作鼻腔底之後部。下面曰腭面 Facies palatina 作骨性腭之後部, 其面粗糙, 有數多之小棘及溝, 以通過腭血管神經。於其外緣。有二三翼腭管之下口。稱其較大而在前者, 為大腭孔 Foramen palatinum majus, 小而在後者為小腭孔 Foramina palatina minora, 此小腭孔, 多為二個, 居錐突之下面。

邊緣; 前緣接上頰骨腭突之後緣。緣後緣遊離, 作後鼻孔之下界。外緣連於鉛直部, 內緣與他側同名部相合, 而成正中腭縫合之後部。此緣向上突起於鼻腔底, 成鼻嵴之後部, 與犁骨縫合。其後端殊突出, 曰後鼻棘 Spina nasalis posterior。

腭骨, 除鉛直部前緣之上頰突外, 尚有三個之突起; 即眶突, 蝶突及錐突等是也。

眶突¹ Processus orbitalis; 略作錐體形, 起於鉛直部之上端, 蝶額切迹之前。上昇達眼眶之內後角, 前緣與上頰骨眼眶面及篩骨眼眶板相接, 後緣與蝶骨體縫合。

蝶突 Processus sphenoides: 在翼腭切迹之後, 向內上側彎曲。其上端與蝶骨體及翼突內板相接。且掩鞘突下面之溝, 而成咽頭管 Canalis pharyngicus。

錐突 Processus pyramidalis; 起於鉛直部與地平部相會緣之後角, 向後側突出, 嵌入於蝶骨翼突內外二板之間。其後面有三條之溝, 兩側者粗糙, 接翼突內外兩枝。中央者則補充二板間之翼隙, 以完成翼窩。此突之下面, 有一二小孔, 乃翼腭管枝管之下口, 腭神經自此穿出。

腭骨之聯接; 內側接篩骨及下鼻甲, 更於正中線與他側同名骨相接。上緣接上頰骨, 篩骨及蝶骨, 前緣接上頰骨, 後連於翼突。

1. 眶突可別為五個, 上面及外面, 均遊離無所附着。上面構成眼眶之後內角, 外面向翼腭窩, 前面接上背骨, 內面生一凹陷, 接篩骨迷路, 而完成一篩骨竇。後面最小, 接蝶骨甲。

八、下 頰 骨

Mandibula, (der Unterkiefer), *the mandible.*

下頰骨; 乃馬蹄鐵狀彎曲之骨, 與前述之顛骨全相分離, 僅由於關節聯絡耳。此骨自一個之體及自體左右上昇之枝而成。

體 Corpus, 乃馬蹄鐵狀彎曲之厚骨板, 其位置殆近地平, 可區別為內外二面及上下二緣。

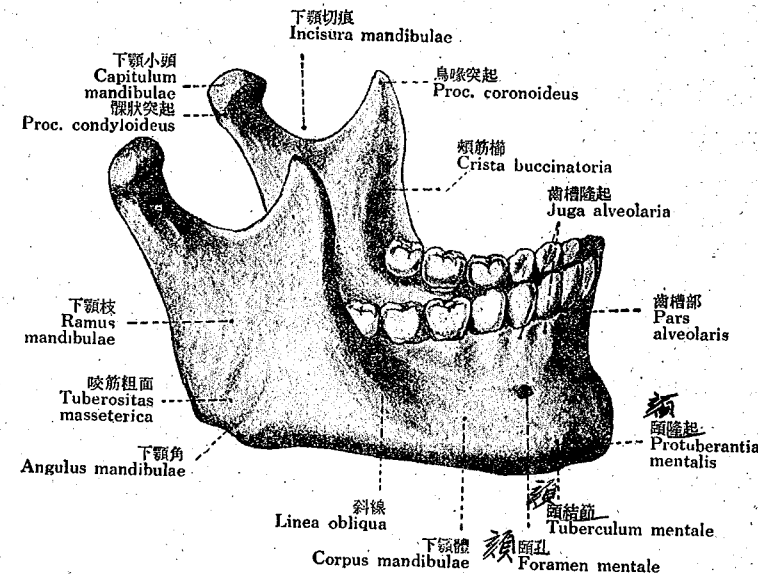


圖 16. 下頰骨前右側面

外面; 概行凸隆, 於中央之下方, 有三角形之部分, 曰頰三角 Trigonum mentale。三角之基底, 與體之下緣一致, 其兩角微高, 曰頰結節 Tuberculum mentale。三角之尖端向上, 居正中線, 成長形之隆起, 曰頰隆突 Protuberantia mentalis, 乃左右二片癒合之痕跡。頰三角之外側, 與第二小白齒相對之處, 有一孔曰頰孔 Foramen mentale, 乃下頰管之前口也。自體下緣約中央之處, 發一隆線曰斜線 Linea obliqua, 向後上方斜達下頰枝肌突之前緣。

內面; 於其中線, 有上下二對之小棘, 謂之下頰棘 Spinae mandibulae。其上者著明曰頰舌肌棘 Spinae muscli genioglossi, 下者微小曰頰舌骨肌棘 Spinae muscli geniohyoidei, 皆為同名肌起始之處也。下頰棘之下外側, 於下緣附近, 左右各有一橢圓形之淺窩, 謂之二腹肌窩 Fossa muscli biventeris

同名之肌起始焉。二腹肌窩之後上方有一隆線，向外上側而進，達下頷枝附近曰頷舌骨線 Linea mylohyoidea，其下側有與之並行之溝，曰頷舌骨溝 Sulcus mylohyoideus。

上緣或齒槽緣 Margo alveolaris 亦如上頷骨之齒槽突，有齒槽 Alveoli dentales (十四至十六個) 齒槽間中隔 Septa interalveolaria，齒槽內中隔 Septa intraalveolaria 及齒槽隆突 Juga alveolaria 等。

下緣 昔稱爲下頷底 Basis mandibulae 肥厚而鈍圓。

下頷枝 Ramus mandibulae (der Unterkieferast)，乃略帶方形之骨板，自體之兩端，殆作直角上昇。其與體間所成之角度，由於年齡而異。於小兒因其枝甚短，而向後傾斜，且齒槽部未發達，故其間所成之角度頗大(約有百四十度)，至成人則殆變爲直角，(百十度至百二十度)。達高齡之後，由齒槽部之消亡，其角度則再見增加。

下頷枝，區別爲內外二面及前後上之三緣。

外面：平滑，於其下緣有粗糙部，曰咬肌粗隆 Tuberositates massetericae，乃咬肌附着之處也。

內面：其中央有大孔曰下頷孔 Foramen mandibulae，自此孔導入一管，曰下頷管 Canalis mandibulae；此管貫穿骨質，出於體前面之頷孔，以通過血管神經。自此管之經過中，發出數多之小管，以達下頷骨之齒槽。更自管之前端，即

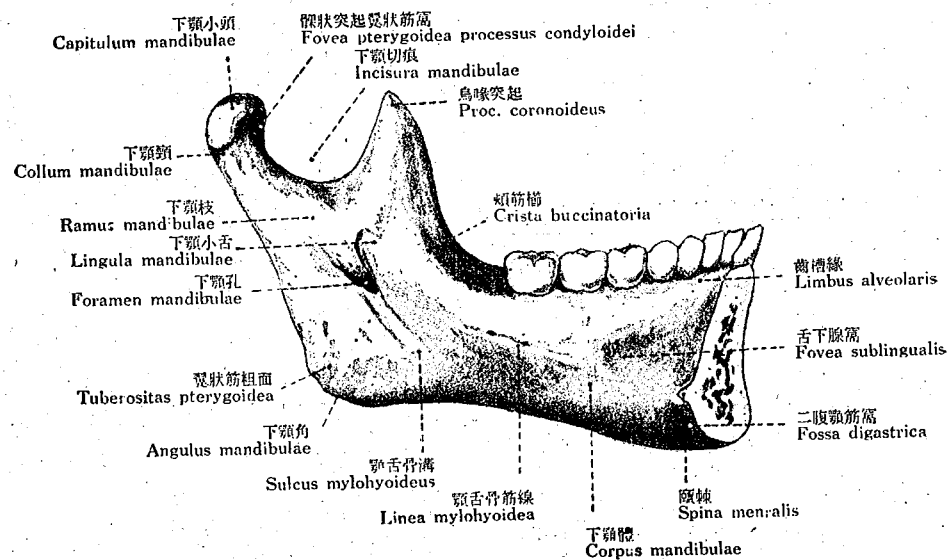


圖 17. 下頷骨右側斷面(面內)

頷孔以前之直接連續部，發同一之小管，達於門齒及犬齒之齒槽，皆至齒槽之血管神經通路也。

下頷孔之內緣，有一扁銳之骨片以界之，曰下頷小舌 Lingula mandibulae。小舌之後緣，作切迹狀，頷舌骨溝起始於此。小舌之下後側，骨面粗糙曰翼肌粗隆 Tuberositas pterygoidea 乃內翼肌附着之處也。

下頷枝之前緣銳利，下達於體外面之斜線。後緣則鈍厚，其下端與下頷底會合，而成下頷角 Angulus mandibulae。枝之上緣有前後二個之突起，稱其在前者，爲肌突 Processus muscularis 後者爲關節突 Processus articularis，二突之間，隔以半月形之下頷切迹¹ Incisura mandibulae 肌突扁薄帶三角形，外面平滑。於內面有自其尖端，降至第三大臼齒之隆線，曰頷肌嵴 Crista buccinatoria 此嵴之下端分爲二枝，移行於齒槽之邊緣。二枝之間，有三角形之小面，曰臼齒後三角 Trigonum retromolare。關節突乃構成下頷關節之部，其上端肥厚，呈橢圓形曰下頷小頭 Capitulum mandibulae，小頭下稍窄之部，曰下頷頸 Collum mandibulae。小頭之前側有小窩，曰關節突翼肌窩² Fovea pterygoidea processus articularis 爲外翼肌之抵止部。

附 舌 骨

Os hyoides, (das Zungenbein), the hyoid bone.

舌骨；乃U字形彎曲之小骨，在頸部前面，下頷骨與喉頭軟骨之間。其位置約當第三至第四頸椎之高處。可區別爲一體及二對之突起，即大角及小角是也。

舌骨體 Corpus ossis hyoidis，乃長方形之骨板在該骨之中央。前面凸隆向前上側，後面反之而凹陷。上緣銳利，下緣鈍厚。此外於前面有一字形或十字形之隆線，爲頸肌附着之處。

大角 Cornua majora 出於體之兩端，向後突出。其尖端稍肥厚，作小頭狀而終。

小角 Cornua minora 甚小，作圓錐狀，自體與大角之接際，向後上側突出。此角化骨最晚，永爲軟骨性者亦有之。此外小角與莖突間之韌帶(莖突舌骨韌帶)³，亦有化骨者此時則稱之爲莖突舌骨 Os stylohyoides。

丙、頭顱全部之觀察 observation of the skull

頭顱自腦顱骨及顏面骨而成，既如上述。其形狀由年齡性別及人種之不同，而

生差異。然通常全體則作橢圓形，上面圓滑，下面不平，兩側如夾扁狀，可自六方面觀察之如下。

一、上面之觀察

自上面觀之，則頭顱作卵圓形，以其廣端向後，可見額骨，頂骨鱗狀部之上部。稱其最高之處，為顱頂 Vertex，前部為前頭（額）Front，後部為後頭（枕）Occiput。其表面有骨縫合及縫合骨等如次：

1. 骨縫合 Sutura ossea

a. 額縫合 Sutura frontalis，存否不定，即有之其長短亦不一，或僅限於眉間之上部，或沿該骨正中線之全長見之，此縫合於幼年時，自左右骨二片之癒合而起。額縫合之上端，若連於矢狀縫合者，則其連續部與冠狀縫合，作直角交叉，致全形呈十字形。凡頭骨之據有此種縫合者，則稱為十字形頭顱 Metopismus (Kreuzkopf)。

b. 矢狀縫合 Sutura sagittalis，在左右頂骨之間。

c. 冠狀縫合 Sutura coronaria，在額骨與頂骨之間。

d. 人字縫合 Sutura lambdoides，在枕骨與頂骨之間。

e. 橫枕縫合 Sutura occipitalis transversa，在枕鱗尖部之稍下方，存否無定；倘具此縫合者，則枕鱗尖之三角形部，成一單獨之骨塊，曰頂間骨 Os interparietale，以古代北魯人為多。

於嬰兒，則矢狀縫合與冠狀縫合會合之處，頭骨未能完全接合，而遺空隙，僅由軟部組織補充之，稱之為額顱門 Fonticulus frontalis 或大顱門 Fonticulus major。又於矢狀縫合與人字縫合相遇之際亦然，曰枕顱門 Fonticulus occipitalis 或小顱門 Fonticulus minor。

2. 縫合骨 Ossa suturarum (Nahtknochen)，多於頭骨見之，乃單獨之小骨，介於骨縫合中，由於肌腱或韌帶之附着，致使骨質分離而生。又於骨面之內

1. 頭顱上面之諸縫合，皆為鋸齒狀。鋸齒之多寡，因人而異，故可分多齒縫合與少齒縫合之二種。
2. 十字形頭顱，在華北華南，均所屢見，貴州人頭骨中，為例更多25%。據 Schwalbe, Zeitschr. Morph. u. Antrop. 1904. 及 Martin, Lehrbuch der Antropologie 1914. 之紀述，謂凡具十字形頭顱者，以近代及古代文明民族為多。經（張巖）之度量，十字形頭顱之額部橫徑，較不具額縫合者約寬1—2cm，而 Camper 氏額面角，亦有 2—13 度之差異
3. 枕顱門前側，矢狀縫合後端之附近，於胎生期間，更有一較小之顱門，曰頂顱門 Fonticulus obelicus，此顱門原與枕顱門交通，至胎生第七月，則全部與之分離。後來則愈縮愈小，頂孔即其殘迹也。於初生兒具此顱門者，約占 4%。

部，往往由特異之骨核，而形成單獨之骨塊者亦有之。故縫合骨，可區別為次之二種。

a. 真縫合骨 Ossa raphogemintia (Eigentliche Nahtknochens.) Wormiana，乃單獨之小骨塊，作島狀介於縫合之經過中。

b. 闌骨 Ossa intercalaria (Schaltknochen)，亦屬單獨之骨塊，大小不等，見於扁骨之骨面中。其狀似島，周圍繞以縫合，於額骨或頂骨往往見之。

此外於大小顱門部，有因骨質之癒合不全，致遺一單獨之骨塊者，謂之顱門骨 Ossa fonticulorum 亦縫合骨之類也。

二、後面之觀察 *posterior observation*

自後面觀之，則頭顱殆作五角形；其中最上之角，在矢狀縫合，上二角適當頂結節而顱骨之乳突，為其下二角。其五緣中之上四緣，則微帶弓形彎曲，基底之一緣，則平直不曲。後面之中央，適當小顱門之處，自此向諸方發三條之縫合，即中央之矢狀縫合及兩側之人字縫合是也。左右之人字縫合，前進達顱骨乳樣部，更分為二，一為頂乳縫合 Sutura parietomastoidea，他為枕乳縫合 Sutura occipitmastomastoidea。此二縫合分歧之處，於幼兒亦有一顱門，曰乳突顱門 Fonticulus mastoideus。後面之下部，可見枕骨之外枕隆突，外枕嵴及三對之項線等。

三、側面之觀察

側面略作三角形，以自額骨觀突，經顱骨鱗狀部，達外枕隆突之線為其上界。以自顱底之前後端，至下頷角之二線，為其下界。側面可區別為前後二部，其間以關節節為界。於後部自後向前數之，則有顱骨之乳樣部，外聽道，下頷窩及下頷骨之關節突等。於前部則有三個之窩及二個之裂；即顱窩，顱下窩，翼脛窩，蝶領眶裂及翼突上頷裂是也。

1. 顱窩 Fossa temporalis 略作半圓形，上及後側界於顱線。前界額骨，顱骨及蝶骨大翼。外界顱骨弓。此窩自五個之骨而成，即額骨，顱骨，頂骨，顱骨及蝶骨大翼是也。

1. 縫合骨，通常左右對稱，以人字縫合部，為數最多。矢狀縫合部則較少。冠狀縫合等部，尤不多見。

顛窩之面，有六條之縫合，即冠狀縫合 *Sutura coronaria*，蝶顛縫合 *Sutura sphenozygomatica*，額顛縫合 *Sutura frontozygomatica*，蝶鱗縫合 *Sutura sphenosquamalis*，蝶頂縫合 *Sutura sphenoparietalis* 及蝶額縫合 *Sutura sphenofrontalis* 是也，頂骨，蝶骨大翼與額骨相遇之處，於初生兒則有蝶顛門 *Fonticulus sphenoides*（以上所述之四顛門，適在頂骨之四角）。顛窩前部深陷，而後部則微形豐隆，為顛肌所在之處。下連於顛下窩，前由顛顛孔通於眼眶。

2. **顛下窩** *Fossa infratemporalis* 其形狀不整，在顛窩之下。前界於顛骨顛面之下部及上頷骨之顛下面。後界於蝶骨翼突外板之後緣，蝶骨角棘及顛骨關節結節。等上與顛窩之間，以顛下嵴及顛鱗之一部為界。下界於上頷骨之齒槽緣，外側以顛骨弓為界。且由於下頷枝之掩蔽。而益形完全。窩之內壁。主為翼突外板之外面，於此窩中，容藏顛肌，下頷骨肌突，內外翼肌，上頷動脈及下頷神經等。此窩上由蝶顛眶裂通於眼眶，內經翼突上頷裂，達翼腭窩，後由棘孔及卵圓孔，通於顛腔。

3. **蝶顛眶裂** *Fissura orbitalis sphenomaxillaris* 在上頷骨眼眶面後緣，與蝶骨大翼眼眶面下緣之間。其位殆近地平，外端多達於顛骨，故顛骨亦助其構成，內端終於腭骨之眶突。由於此裂而眼眶與翼腭窩，顛窩及顛下窩交通。通過此裂者有眶下神經及同名血管，顛骨神經，及眼眶靜脈叢間之交通枝等。

4. **翼突上頷裂** *Fissura pterygomaxillaris* 在上頷骨體後面與翼突前緣之間。與蝶顛眶裂殆作直角。於此裂之下端，上頷骨後面，往往與翼突前緣相接，而生翼突上頷縫合 *Sutura pterygomaxillaris*（但通常其間界以腭骨錐突之薄片）。翼突上頷裂，為翼腭窩與顛下窩之通路，已如上述，內頷動靜脈自此出入焉。

5. **翼腭窩** *Fossa pterygopalatina* 乃倒置錐體形之小窩，在翼突上頷裂之內側，蝶顛眶裂之後下方。前界於上頷骨之顛下面，後界於翼突根部之前面，及蝶骨大翼之蝶上頷面。內側以腭骨上頷板及其眶突蝶突等為界。上達蝶骨體。此窩之下部，由於前後內三壁之相接近，而愈形狹小，終成一管，曰翼腭管 *Canalis pterygopalatinus*。此管之下端，經腭骨下面之大小腭孔，以出於口腔。此幾之交通甚多，內側由翼腭孔，通於鼻腔。外側由翼突上頷裂，通於顛下窩。上前側以蝶顛眶裂，通於眼眶。通於眼眶。後側以圓管，通於顛腔。以翼管通於顛底之下部。下側由翼腭管，通於口腔，既如上述矣。此窩中容藏翼腭神經，翼腭神經節，上頷神經及上頷動脈等。

四、下面之觀察

顛底外面 *Facies externa baseos cranii* 前起於門齒，後達於外枕隆突。其兩側則界以齒弓，顛骨弓及枕骨之界項線。此面極不平坦，可區別為前中後之三部。

1. **前部**：包括骨性腭，齒弓及後鼻孔等。其構成此部之骨，則為上頷骨之齒槽突，腭突及腭骨之腭板。骨性腭 *Palatum osseum* 主自上頷骨之腭突及腭骨之腭板而成，其前側及外側圍以齒列，中央有正中腭縫合。於腭骨腭板與上頷骨腭突後緣之間，有橫腭縫合。於幼年者，則正中腭縫合之前端，更為門齒縫合所橫斷。正中腭縫合之前端，終於門齒孔。後端向鼻腔高起，而成後鼻棘。骨性腭後緣之外端，槽齒突後端之內側，有大小腭孔。自大腭孔有二條之腭溝前進，以腭棘互相隔界。此等之溝，乃自大腭孔穿出之血管神經所經行之道也。翼突之翼鉤，為骨性腭之最後界。

齒弓 *Arcus dentalis* 乃自諸齒排列而成，以其凸側向前，凹側向後，詳見內臟學。

後鼻孔 *Choanae*，乃骨性鼻腔之後口，由於犁骨而分為左右二部；各側之後鼻孔，外界於翼突之內板，下界於腭骨腭板之後緣，上達蝶骨體之下面，犁骨翼，暨腭骨之蝶突等。蝶骨體之下面，為犁骨翼及鞘突所掩蔽，而成底咽管。又鞘突下面之溝，更由腭骨蝶突之掩蔽，形成咽頭管。後鼻孔之外側，為翼窩，居翼突內外二板之間；此窩之下部，由於腭骨錐突之嵌入，而得完成。其上部有舟狀窩，連於咽鼓管溝；此溝外進達顛骨之肌喇叭管。舟狀窩之更上側，有翼管之後口。

2. **中部**：前界於後鼻孔，後界於大枕之前緣。其外側於顛下之間，以自翼突外板之後緣至蝶骨棘之線為界。與顛窩之間，以自乳突至顛骨弓之線為界。此部由於枕骨底部，蝶骨體，顛骨岩部，鱗狀部及蝶骨大翼之後部等而成。此部自後向前觀察之，則於枕骨底部之下面，有咽頭結節，其前側有與蝶骨體聯合之痕跡或縫合，其更前則有蝶骨體。枕骨底部與蝶骨大翼之間，插入顛骨之岩部。與大翼後緣之間，生破裂孔 *Foramen lacerum*，與底部之間生岩枕裂 *Fissura petrooccipitalis*。此裂之後端，達於頸靜脈孔，前端於岩部之尖端與破裂孔互相連結。破裂孔於生體，則為顛底之纖維軟骨所封鎖。頸靜脈孔由於頸靜脈間突，而分為前小後大之二部，前部通過下岩竇及舌咽神經（第九）；後部通過迷走神經（第十），副神經（第十一大腦神經）及頸靜脈顛側球。此孔之前有頸動脈管外口，其前有咽鼓管溝

(即耳喇叭管溝)。此溝界於岩部前稜與蝶骨大翼後緣之間，前起於舟狀窩，後終於肌喇叭管。咽鼓管溝之前外側，有卵圓孔及棘孔。更向前前外側，則通於顛下窩。

頸靜脈孔之外側，有莖突向下突出。於其根部之後側，有莖乳孔。莖突之外側，圍以莖突鞘其更外側為外耳門。

鼓室部之上緣與鱗狀部相對，室蓋稍嵌入其間，而生岩鱗裂及岩鼓裂。其前外側有巨大之下頷窩，自關節結節，向前延長為顛骨弓。

於顛底之中部有一區域，曰咽頭區 (das Schlundfeld), *guttural field*, 與咽頭穹窿一致。其境界前為後鼻孔，後以自咽頭結節橫斷岩部下面至蝶骨棘，復折而向前內側，達翼突內板之線為界。

3. 後部：自枕骨側部，枕鱗及顛骨乳樣部而成；以外枕隆突及界項線為其後界。於此部前側之中央，有巨大枕孔。其外緣有枕髁及舌下神經管。在髁之後側，有髁窩及髁管之後口。此部之兩側，為乳突，其內側有乳突切迹及枕動脈溝，其後上側有乳突孔。

大枕孔之後，為枕鱗之項面。於此可見外枕嵴，項面線及界項線等。

五、前面之觀察 *Anterior observation*

前面：自額骨及顏面骨而成，圍擁眼眶鼻腔等。於額部有額結節及眉弓。其下側有額骨之眼眶緣，緣之內端，有外額切迹及內額切迹或孔。其更下於中央部有梨狀孔 *Apertura piriformis*。構成此部之骨，其主要者，為額骨，鼻骨，顛骨，上頷骨及下頷骨等。因其圍擁眼眶及鼻腔，故助其構成之骨更為繁多（詳見各部）。其縫合之最主要者，為橫縫合 *Sutura tratra transversa*；此縫合上為額骨，下為鼻骨，上頷骨之額突，淚骨，篩骨之眼眶板，蝶骨大翼之眼眶面及顛骨等。此外尚有鼻骨間縫合 *Sutura internasalis*，鼻上頷縫合 *Sutura nasomaxillaris*，上頷間縫合 *Sutura intermaxillaris* 及顛骨上頷縫合 *Sutura zygomaticomaxillaris* 等。其他之小縫合則不計焉。前面之孔則有外額孔，眶下孔，顛面孔及頰孔等。管則有視束管，鼻淚管，眶顛管，眶篩管，眶下管，顛骨管及下頷管等。破裂則有腦眶裂及蝶領眶裂。

A. 眼眶 *Orbita*

眼眶；乃眼球及其附屬器容藏之所，呈四面錐體形之腔洞。以其基底向外側，尖端向後內側。左右眼眶之內壁，互相並行，其與外壁間殆呈直角。眼眶之構成共

有七骨，即額骨，顛骨，蝶骨，篩骨，淚骨，腭骨及上頷骨是也。

眼眶，可區別為上下內外之四壁及基底尖端。

上壁 *Paries superior*，主自額骨而成，但其後側之一部，有蝶骨小翼附加焉。其外隅有淚腺窩，內隅有滑車窩或滑車棘。

下壁 *Paries inferior*，向上外側，自上頷骨之眼眶面，顛骨之眼眶面及腭骨之眶突而成。眶下溝自蝶領眶裂前進，至其中央而成眶下管。

顛側壁 *Paries temporalis*，向前內側，自大翼之眼眶面及顛骨之眼眶面而成。此壁後部與上壁之間，有腦眶裂，以通過第三（動眼），第四（滑車），第五（三叉神經第一枝）及第六（外旋）等大腦神經，暨海棉靜脈叢之交感神經細枝。中硬腦膜動脈之眼眶枝，淚腺動脈之返迴枝及眼靜脈等。此裂下緣中央之附近，有小結節，乃顛側眼球直肌起始之處也。於顛側壁間與下壁之後部有蝶領眶裂，此二裂相連續作V形，而三叉神經之第二枝及眶下血管，自翼腭窩，經此裂入眶下溝。此外於顛側壁之顛骨眼眶面，可見顛眶孔。自此導入顛骨管，經顛眶孔及顛面孔而出。

鼻側壁 *Paries nasalis*，狹小正向外側，自上頷骨之額突，淚骨，篩骨眼眶板及蝶骨體而成。於鼻側與上壁之接際，篩骨與額骨之間，有前後二個之篩骨孔，乃同名血管神經之通路也。鼻側壁之前側，有淚囊，自此向下導入鼻淚管，通於骨性鼻腔。

基底 *Basis* 向前，曰眼眶入口 *Aditus ad orbitam*，其周圍之緣，曰入口緣 *Margo aditus*，自額骨，上頷骨及顛骨而成；故有額部 *Pars frontalis*，上頷部 *Pars maxillaris* 及顛骨部 *Pars zygomatica* 之分。

尖端 *Apex* 向後適當視束管之處。

眼 眶 度 量 表

度量者	Kopsch	張 巖	
	歐 洲 人	中 國 人	日 本 人
橫 徑	39. mm.	38. mm.	38. mm.
高 徑	34. mm.	34. mm.	36. mm.
深 徑	47.7mm.	45. mm.	47. mm.
容 積	49.8c.c.m.	45.8c.c.m.	47.8mm.

眼眶之交通：眼眶部之孔管最多，故能與各方相交通，茲分別舉之於次。

1. 由視束管及腦眶裂通於中顛窩。
2. 由鼻淚管，通於下鼻道。
3. 由前後篩骨孔或管，通於鼻腔上部（但前後篩骨孔或管，先出篩狀板之上面，而後經篩孔通於鼻腔）。
4. 由蝶頤眶裂通於下顛窩及翼腭窩。
5. 由顛眶孔，經顛骨管，通於顏面及顛窩。
6. 由於眶下溝，經眶下管，通於顏面。
7. 由內側及外側額孔通於額部。

B. 骨性鼻腔 Cavum nasi osseum

骨性鼻腔；乃不正形之腔洞，在左右眼眶及上頷骨之間。前由梨狀孔開於顏面，後以後鼻孔通於咽頭。由於骨性鼻中隔而分為左右二部。但其前部缺損，故梨狀孔僅有一個，而鼻孔則左右各一。

鼻腔之縱徑及高徑頗大，然橫徑則甚小，特以上部為然。左右鼻腔，各有內外上下之四壁。

上壁 Paries superior；可分為前中後之三部，中部平，而前後二部，則稍傾斜。其中央地平之部，自篩骨篩狀板而成。前側傾斜之部，為鼻骨及額骨之額棘。後側之傾斜部。為蝶骨體前面及犁骨翼等。

下壁 Paries inferior；較上壁稍廣，自上頷骨腭突及腭骨地平部之上面而成。於其前端有門齒管之上口。

內壁 Paries medialis 即骨性鼻中隔 Septum nasiosseum，自篩骨之鉛直板及犁骨而成。此壁上達篩骨篩狀板，蝶骨體之下面及鼻骨之後面，下連於鼻嵴後至後鼻孔。但前部不達梨子狀孔，由於鼻中隔軟骨 Cartilago septinasi 之補綴方成完全之中隔。

外壁 Pariesl ateralis，自鼻骨，上頷骨體，額骨，淚骨，篩骨之上中鼻甲等而成。其中篩骨之上中鼻甲及下鼻甲，向內突出，因之而鼻腔，分為上中下三段。稱其在上鼻甲與中鼻甲之間者，為上鼻道 Meatus nasi superior。中鼻甲與下鼻甲之間者，曰中鼻道 Meatus nasi medius，下鼻甲至鼻腔底之間，曰下鼻道 Meatus nasi inferior。於三鼻甲之上內後之三側，各有空處曰總鼻道 Meatus nasi communis。總鼻道後側接近咽頭之處，特稱為鼻咽道 Meatus nasopharyngicus。其上側在蝶骨之前者，曰蝶篩隱窩 Recessus sphenothmoideus。

於上鼻道，前有後篩骨竇之口，後有翼腭孔。於其上側之蝶篩隱窩處，有蝶竇之口。於中鼻道之前方，由漏斗以通於前篩骨竇及額竇。後方有上頷竇裂孔，由於篩骨迷路，腭骨之上頷突及下鼻甲之上頷突等之掩蔽，已大形狹小。更由篩骨鈎突，作橋狀橫過其上，而分為前後二部。於下鼻道前部，有鼻淚管之下口及門齒之上口。

鼻腔之交通：鼻腔由梨狀孔，達於顏面，後由後鼻孔，通於咽頭。此外於上中下三鼻道，更由多數之孔管，以與眼眶，口腔及副鼻腔等相通。茲列表舉之如次；

鼻 道	交 通 口	交 通 部 分
上鼻道.....	蝶竇口.....	蝶竇
	翼腭孔.....	後篩骨竇 翼腭窩
中鼻道.....	漏斗.....	額竇
	上頷竇口.....	前篩骨竇 上頷竇
下鼻道.....	鼻淚管.....	眼眶
	門齒管.....	口腔

六、顛 腔

Cavum cranii, (die Schaedelhoehle), the cranial cavity.

顛腔乃容藏腦髓之處，上方為貝殼狀之扁骨，下方自底部之腦顛連接而成。頂部諸骨之厚度殆相均等，底部者則參差不齊。顛腔可區別為三壁。即上壁，側壁及下壁是也。

上壁 Paries superior；上壁與側壁概形凹陷，自額鱗，頂骨，枕鱗及顛鱗之一部而成。於上壁之中央，有縱走之矢狀縫合及矢狀溝。溝之兩側有數多之顆粒小窩，於頂骨後上角之附近有頂孔。此外更有腦隆突及迴轉壓迹等。

側壁 Paries lateralis；有中硬腦膜動脈所通過之溝，上昇達於上壁。

下壁 Paries inferior；名內顛底 Basis cranii interna 即顛底內面 Facies interna baseqs cranii，可分為前中後之三窩。

1. **前顛窩 Fossa cranii anterior，**或額顛窩 Fossa cranii frontalis；自篩骨篩板，額骨眼眶部，蝶骨體上面之前部及小翼而成。前界於額鱗，後以小翼

之後緣及蝶稜為界。此窩較中顛窩略高一，中央凹陷，作鼻腔之上壁。兩側豐隆，作眼眶之蓋，有著明之腦隆突及迴轉壓迹。於正中線，有雞嵴，其前於盲孔前側，連於額嵴。雞嵴之兩側，有數多之篩骨孔，以通於鼻腔。

2. **中顛窩** Fossa cranii media; 較前顛窩稍低，自蝶骨體上面，大翼之腦面及顛骨之錐體大腦面而成，前以小翼後緣及蝶稜與額顛窩界。後以鞍背及錐體嵴與枕顛窩界。後外側達於顛鱗。此窩呈沙時計狀，可分為鞍部及左右之二顛部，其間以左右頸動脈溝為界。

鞍部 Pars sellaris，即中央部甚小，於土耳其鞍之部，有下垂體窩，其後側有鞍背聳起。窩前有鞍結節，結節之兩端，有中鞍突，與鞍背突及小翼突相對。結節之前，有視束溝，其兩端經視束管，通於眼眶。鞍部與顛部之境界，為頸動脈溝。其後端與岩部尖端之頸動脈管內口相對，此部當破裂孔前緣之處。頸動脈溝後端之外側，以蝶小舌為界。

顛部 Partes temporales 即兩側部，凹陷而廣大，蝶骨角棘嵌入於顛骨鱗狀部與岩部之間，故蝶鱗縫合，始於角棘。而岩鱗裂，亦由角棘之部，向外後側而昇。角棘之上有棘孔，其前內側有卵圓孔，更前側有圓管，更前側有腦眶裂。通於眼眶，圓管通於腭窩，卵圓孔及棘孔則通於顛底外面。

於岩部之前上面，其尖端附近，可見三叉神經壓迹。其外側有顏面神經管裂孔及小淺岩神經管上口，連於大及小淺岩神經溝。錐體之基底部，有弓形隆起。

3. **後顛窩** Fossa cranii posterior 或枕顛窩 Fossa cranii occipitalis; 較中顛窩又低一段，自蝶骨體後部，枕骨，顛骨之錐體小腦面及乳樣部之內面而成。前以中顛窩之後界為界。後至枕鱗，以橫溝為界。此窩之中央有大枕孔，自此前昇為斜坡。後由於內枕嵴，而分為左右二窩。其周圍繞橫溝及其連續。橫溝自枕骨外進，至頂骨之後下角，更經乳樣部之內面，內進至枕骨頸靜脈突之上面，復向前彎曲，作S字狀，至枕骨與岩部間之頸靜脈孔。於此溝下端之將達頸靜脈孔之處，可見髁管之內口。

大枕孔之兩側緣，可見舌下神經管之內口，其外口則向頸靜脈孔。於岩部之後上面，頸靜脈孔之外側，可見內耳門，弓下窩及前庭小管內口等。

七、頭顛之形狀

頭顛蘊藏重要器官，且為固有精神作用之發源地。故於生體發育迅速，構造複雜，蓋須適應重要之生理機能也。頭顛由於發育不同，致有大小之差，智慧魯鈍之

分，以及文化高低之不同等隨之發生。故頭顛之形狀如何，堪為區別人種之特殊標誌耳。

頭顛自腦顛骨及顏面而成，既如上述腦顛骨為卵圓形，顏面骨自側面觀之呈三角形。至頭顛全部之基本形狀，究竟為何，須經詳細度量，方克確定。

頭顛之全形，大體雖為橢圓形。然由性別，年齡及人種之不同，大小懸殊，形狀互異。茲依其形狀之差異，區別為多種，顛舉如次。

中顛 Mesocephalus, (der Mittelschaedel), *mesocephalism*.

長顛 Dolichocephalus, (der Langschaedel), *dolichocephalism*.

過長顛 Hyperdolichocephalus, (der uebermaesige Langschaedel) *hyperdolichocephalism*.

短顛 Brachycephalus, (der Kurzschaedel), *brachycephalism*.

過短顛或圓顛 Hyperbrachycephalus, (der uebermaessige Kurzschaedel), *hyperbrachycephalism*.

低顛或扁顛 Chamaecephalus, (der Flachschaedel), *Chamaecephalism*.

正顛 Orthocephalus, (der gerade Schaedel), *Orthocephalism*.

高顛 Hypsicephalus, (der Turmschaedel), *hypsicephalism*.

矮 Nanocephalus, (der Zwergschaedel), *nanocephalism*.

大顛 ¹Megalocephalus, (der Grossschaedel), *megalocephalism*.

小顛 ²Microcephalus, (der Kleinschaedel), *microcephalism*.

水顛 ³Hydrocephalus, (der Wasserkopf), *hydrocephalism*.

頭顛形狀之測定，均依度量為標準，通常以頭顛之最大寬徑與長徑之百分數（即長寬指數）比較之，即可得悉其形狀。如寬徑當長徑之 75—80% 者，則此種頭顛，無特殊之定型，即中顛是也。其寬徑較長徑75%小者，為長顛，更較長徑70%小者，為過長顛。反之其寬徑超過長徑 80% 者，則為短顛超過 85% 以上者，為過短顛。茲將中顛，長顛及短顛等之長寬指數，分列於次。

中顛.....長寬指數..... 75—79.9

長顛.....長寬指數..... 70—74.9

過長顛.....長寬指數..... 65—69

1. 頭顛之大小，未必與腦之大小一致。於精神異常者，其腦顛骨較大，顏面骨則小。
2. 小顛，為畸形性發育不良，其地平周徑，僅 462 mm. 者有之。
3. 水顛，極度擴大，為腦水腫患者之病理現象。

pathology 病理

短顱.....長寬指數===== 80—84.9

過短顱.....長寬指數===== 85—89.9

頭顱頂部之縫合消失者，骨緣發育停止，頭顱之形狀，因而出現變更者有之。例如冠狀縫合之一側消失者，他側未經消失之部分，則依然擴展，繼續發育，遂使頭顱之全形偏斜不正，形成斜顱 Plagiocephalus。其發生之原因，蓋因縫合消失部之腦表面，發育極現障礙，腦髓遂向他部（縫合未消失部），強度擴張，終致腦髓不正，頭顱偏斜而後已。此外更有舟狀顱 Scaphocephalus 者，乃長顱之一種，由於矢狀縫合早期之消滅而生，此時腦髓必向頭顱前後兩極，強度發育，結果遂成極狹而長之舟形，故命名焉。然此種頭顱之變形，則不外病態的延長，須與普通之長顱 Dolichocephalus 鑑別之。蓋普通長顱皆由頂骨之延長所致，非自兩極之擴展而生也。反之冠狀縫合，倘全部消失，則顱頂必現代償性之高徑增生，其結果遂成尖顱 Oxycephalus 之狀，乃短顱變態之類也。

幼兒頭顱之輕度變形者，往往見之，其原因多由人工之局部作用而生。例如藉一定之器具壓扁或用繸帶之緊縛者是也（有此種習慣之民族為美洲之印地安人及 Neupommern）。此外更於多數區域之民衆，恒由風俗習慣之不同，致使頭顱變形者往往見之。又關頭枕之種類，睡臥之方位等，亦足影響其發育，而現形狀之異常耳。

八、頭顱之度量

度量頭顱，謂之頭顱測定法 Kranimetrie，為研究人種學重要方式之一，亦解剖學上應注意之事項也。普通度量頭顱，分腦顱度量，顏面骨度量及二者相互之關係等。至於度量之種類，則有直線量，弧線度量，面積，容積及重量等之區別。

顏面角 (Gesichtswinkel)；度量頭顱除上二表所舉之諸標外，尚須測定顏面角。據 Camper 氏法，先自額鱗最突點，至前鼻棘設一直線。次由前鼻棘至外耳門之中央設一地平線。此二線間之角度，即所謂 Camper 氏顏面角 Angulus facialis Camperi 是也。此角之大小，關乎額部之高低。顏面之形狀，亦恒因此而生差異。故有正顎 (Orthognathie) 過正顎 (Pisthognathie) 及斜顎 (Prognathie) 之別。人類顏面角之大小，暨與獸體者之差異，分別節錄於次。

顱腔之容量：據 Kopsch 之統計，歐州人男子平均為 1500ccm.，女子為 1300ccm.，初生兒 385—450ccm. 一歲之嬰兒 700—1000ccm. 十歲幼兒 1300ccm.

中國人顱腔之容量，男子為 1300ccm.，女子 1200ccm. 日本人男子約 1321ccm.

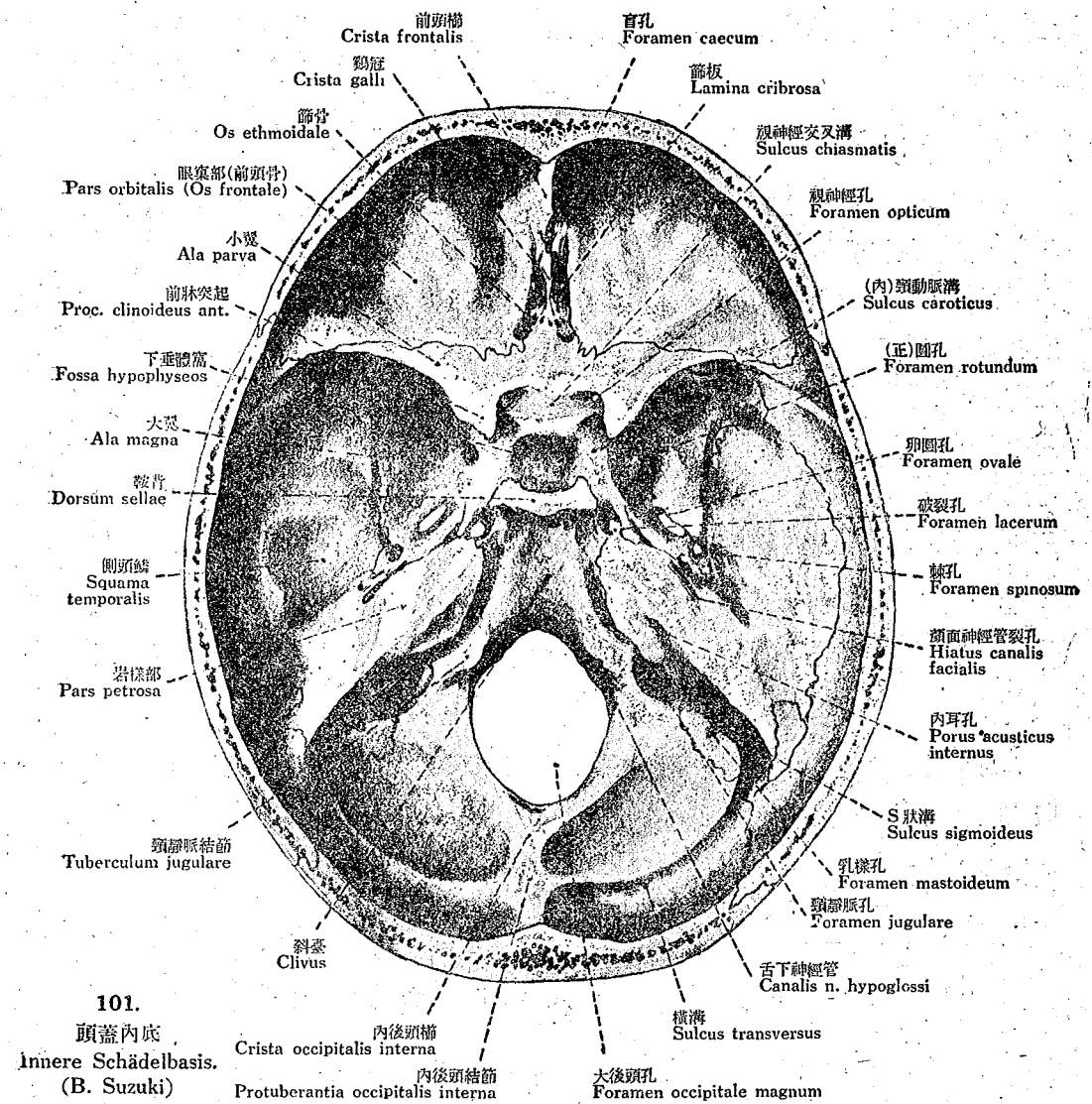


圖 18. 頭 蓋 內 底

頭顱之重量：中國人成年男子 691 gr.，女子 568 gr.，日本人男子約 685gr.，

九、頭顱性別之差異

女性頭顱，較男性者，小而且輕，殆與幼年者互相近似，通常其高度較小，寬度較大，顱底較短，顏面骨則狹，且以顯著之正顎為特徵。又因腦顱寬闊，顏面骨狹窄之故，致使鼻根之橫徑增加，而眼眶較諸男性者為大，更由女子呼吸微弱之原因，其後鼻孔，則較男性者稍現狹短。此外男性之顱頂部，若自側面觀之，呈弓狀

之弧線。女性者則平坦殆近直線。此直線之前後端，各以顯著之彎曲，移行於額面及枕面。

十、頭顱與品性之關係

頭顱主為腦髓之保護器官，其形物大小，均由腦髓之發育狀態，而生差異。如額骨，頂骨及枕骨等，均直與大腦之各葉相接，故其形狀亦與各葉之形狀互相近似也。近世之頭顱學者，恒依此理，推究大腦之發育狀態，以斷品性之良惡。即如觀察前額之高寬矮窄，即知其人之智慧愚闇，蓋高而寬者聰明，矮而窄者蠢笨。顱頂之高低，頂結節之大小，可斷其性之仁慈暴烈；即頂結節大者，慈愛好善，小而不著明者，則刻薄趨凶。外枕結節之大者，其人易染特殊之嗜好，或蹈犯罪行為。眉弓隆起者慍悍，鼻骨下陷者冥頑。全顱較小者，乃村夫俗子，大者為學士名人。舉凡哺乳動物，莫不皆然，非特人也。

第二章 四肢骨

Ossa extremitatum,

(das Gliedmassenskelet), *the extremities.*

四肢骨；乃胸肢骨及盆肢骨之總稱，與四足獸類之前後肢一致，其形狀胸肢骨與盆肢骨略相近似，其作用則胸肢專司作業，盆肢則支掌全身，且營步行。因其官能迥異，而大小強弱及形狀等亦有顯著之不同也。各肢骨由肢帶，肢幹及肢末梢之三部而成。肢帶以次，總稱曰遊離肢，茲將各肢骨之名稱列表於次。

四肢骨	肢帶	遊離肢				
		肢幹		肢末梢		
胸肢骨	肩胛帶二	肱骨一	前臂骨二	腕骨八	掌骨五	趾骨十四
骨盆肢	骨盆帶一	股骨一	下腿骨二	跟骨七	蹠骨五	趾骨十四

第一節 胸肢骨

Ossa extremitatis thoracicae,

(die Knochen der oberen Extremitaet), *the bones of the thoracic extremity*

胸肢骨；自胸肢帶骨及遊離肢骨而成。屬胸肢帶骨者，為肩胛骨及鎖骨，遊離胸肢骨，以肱骨，前臂骨（橈骨及尺骨）及手骨屬之。手骨又分腕骨，掌骨及指骨等。

第一、胸肢帶骨

Ossa cinguli extremitatum thoraciarum,

(die Knochen des Schulterguertels), *the bones of the shoulder girdle.*

胸肢帶骨；有連結遊離胸肢骨，於軀幹之作用，自肩胛骨與鎖骨而成。肩胛骨為肢帶之主要部分，與肱骨之間，以關節連結之；鎖骨有支持肩胛及固定肢帶於軀幹之用。但於四足獸類往往不具鎖骨，反之於鳥類除鎖骨外，尚有第二鎖骨（即鳥喙骨 Os coracoideum;）；由此觀之，則鎖骨之發育狀態，恒依胸肢之作用，而生影響。

甲、肩胛骨

Scapula, (das' Schulterblatt), *the shoulder blade. (bone)*

肩胛骨；乃扁平三角形之骨板，在胸廓背面之上部，第二至第七肋骨之間（高

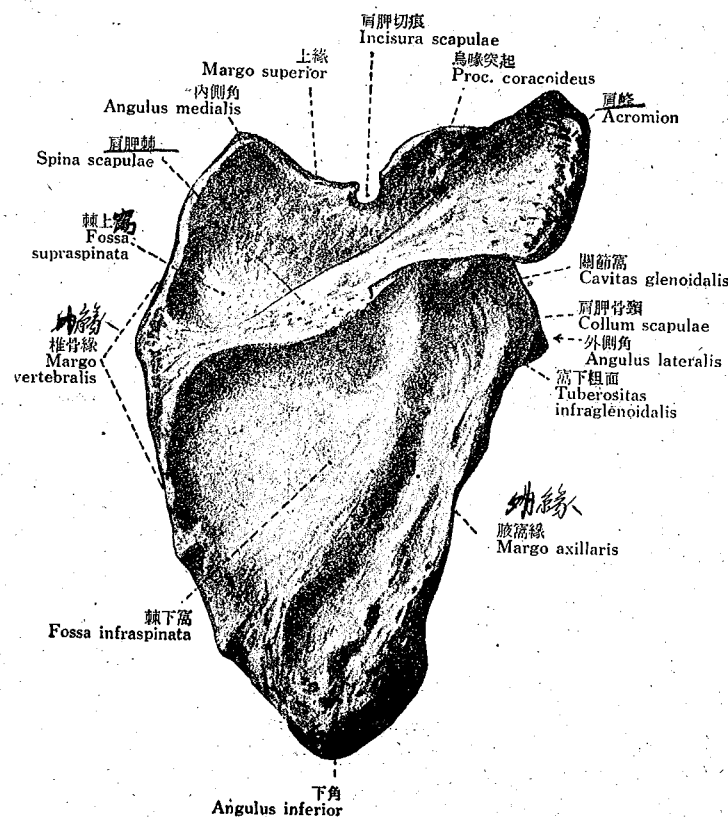


圖 19. 左 肩 胛 骨 背 面

下長短時有變動)，以其尖端向尾側；基底向顛側可區別為二面三緣及三角。

肋骨面 *Facies costalis* 即前面與胸廓背面相對，全部稍形凹陷，其面有二三條之斜線，曰肌線 *Lineae musculares* 乃肌肉附着之處也。

背面 *Facies dorsalis* (即後面) 微形凸隆，其上部有一堤狀隆起，自脊柱緣斜向外上方，謂之**肩胛棘** *Spina scapulae* 棘之末端，向前外側突出，成扁平之突起，曰**肩峰** *Acromion*²；其尖端之前緣，有卵圓形之肩峰關節面 *Facies articularis acromii*，與鎖骨之肩峰關節面相接。肩胛棘而肩起於脊柱緣之處，有三角形之小面，曰**肩胛棘三角** *Trigonum spinae scapulae*。由於肩胛棘，而肩胛骨之背面分，為上下二部，稱其**上部**，曰**棘上窩** *Fossa supra spinam*。下部曰**棘下窩**³ *Fossa infra spinam* 俱為同名肌起始之處。

脊柱緣 *Margo vertebralis* (即內緣) 最長，非薄而粗糙，通常以垂直者較多，然向側凸隆或向外方凹陷者亦有之；其向外凹陷者，則使肩胛骨之全形成舟狀，故稱此種，曰**舟狀肩胛骨** *Scapula scaphoides*。

腋窩緣 *Margo axillaris* (即外緣) 肥厚，而稍向內彎入。

顛側緣 *Margo cranialis* (即上緣) 最短，其外端有一切迹，曰**肩胛切迹**¹ *Incisura scapulae* 此切迹之外側，有屈指狀之突起，曰**喙突** *Procesus coracoides* 向前外側彎曲。

顛側角 *Angulus cranialis* 殆作直角。

尾側角 *Angulus caudalis* 成銳角，稍肥厚。

關節角 *Angulus articularis* 殊厚，其外面有橢圓形之關節面，曰**關節窩** *Fossa articularis*。窩之上下緣，各有一粗糙部，曰**關節上粗隆** *Tuberositas suprarticularis*，及**關節下粗隆** *Tuberositas infraarticularis*，關節窩之基底，稍形狹窄，曰**肩胛頸** *Collum scapulae*。頸與肩峰根部間之切迹，曰**肩胛頸切迹** *Incisura colli scapulae*。

乙、鎖 骨

Fracture 骨折

Clavicula, (das Schlüsselbein), *the clavicle*.

鎖骨；乃 S 彎曲之管狀骨。橫架於胸廓腹側面之顛側部，介於胸骨與肩胛骨之

1. 肩峰尖部，往往發見單獨之骨塊，謂之肩峰骨 *Os acromiale*，兩側者較多一側者則少。
2. 肩胛骨之最高點為肩峰，故 *Acromion* 一字，乃 *Acro* (高) 與 *tuomion* (肩) 之併字也。
3. 棘下窩之骨板，有時出現二三穿孔者，其大小等，形狀頗不規則。
4. 舟狀肩胛骨，於孱弱之人體屢見之；據多數學者 (Graves 等) 之報告，俱認此為退化之徵象。然脊柱緣之形狀，與種族性別無關，而確與肩胛骨之作用及肌肉之發育狀態，有密切之聯繫；故舟狀肩胛骨者，乃機能性定型之一類也。

間，以連結之。可區別為**中央部**及**內外二端**。

中央部，內半部向前，外半部向後彎曲。其顛側面內端之附近較狹，而外端漸廣。尾側面有一淺溝，乃同名肌起始之處也。

內端曰**胸骨端** *Extremitas sternalis*。作三角形。可區別為上面及下後，下前之三面。而下後，下前二面間，有**肋骨粗隆** *Tuberositas costalis*，乃韌帶附着之處也。胸骨端之末端，稍形開展，有三角形之關節面，曰**胸骨關節面** *Facies articularis sternalis*，接胸骨之鎖骨切迹。

外端曰**肩峯端** *Extremitas acromialis*，作扁平板，狀有上下二面，下面有喙突粗隆 *Tuberositas coracoidea*，為韌帶附着之所。其末端有對於肩峰之關節面，曰**肩峰關節面** *Facies articularis acromialis*。

第二、遊離胸肢骨

Ossa extremitatis thoracicae liberae,
(Die Knochen der freien obeerer Extremitaet),
the bones of the free thoracic extremity.

遊離胸肢骨；乃胸肢骨固有之基礎。有肱骨，前臂骨，及手骨之分，而手骨又有腕骨，掌骨及指骨之三種，即上述之肢末是也。

甲、肱 骨

Humerus s. Os brachii, (das Oberarmbein), *the arm bone*.

肱骨；乃管狀之長骨，可區別為骨體，近側端及遠側端之三部。

近側端 *Extremitas proximalis*，膨大成球狀，有平滑之關節面，曰**肱骨頭** *Caput humeri* 與肩胛骨之關節窩相對。其次稍形細窄，曰**解剖頸** *Collum anatomicum*。頸之下外側，有大小二個之結節，稱其外側之大者，曰**大結節** *Tuberculum majus*。內側之小者曰**小結節** *Tuberculum minus*。內側之小者，曰**小結節** *Tuberculum minus*。二結節之間，有一縱溝，曰**結節間溝** *Sulcus intertubercularis*。大小結節之尾側部，均延長作嵴狀，曰**大及小結節嵴** *Crista tuberculi majoris et minoris*，肱骨頭以次之部，驟形細小曰**外科頸** *Collum chirurgicum*。

體 *Corpus* 上部為圓柱形，其外側有巨大之粗糙部，曰**三角肌粗隆** *Tuberositas deltoidea* 內側當小結節嵴之下端，亦有一小粗糙面，曰**喙肱肌粗隆** *Tuberositas coracobrachialis*，皆同名肌附着之處也。體之背面，有自內上側

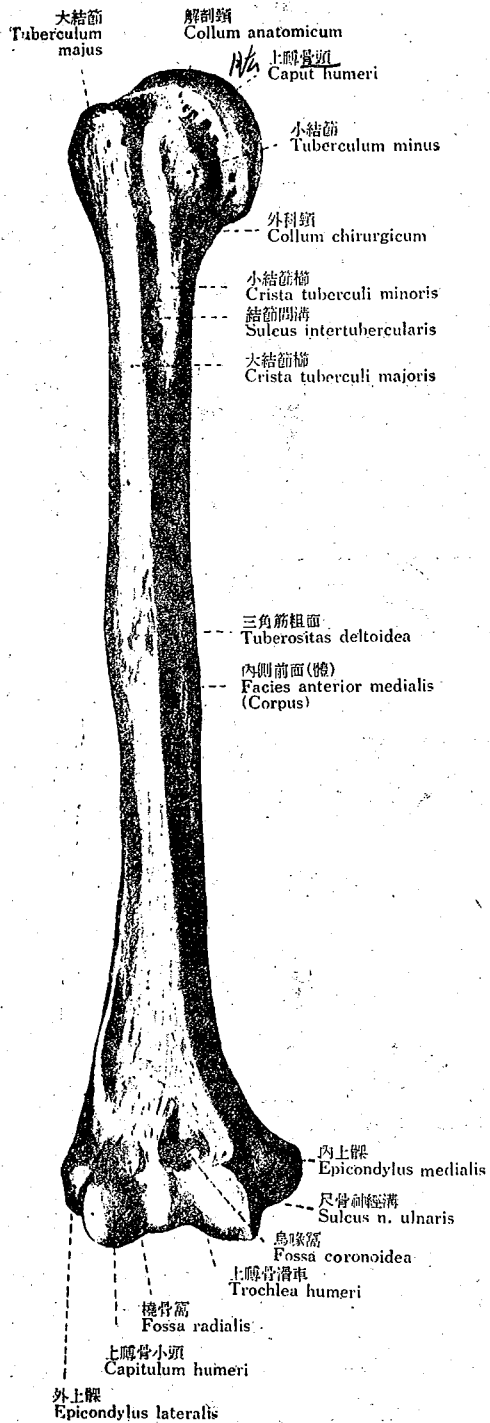


圖 20. 右肱骨屈側面

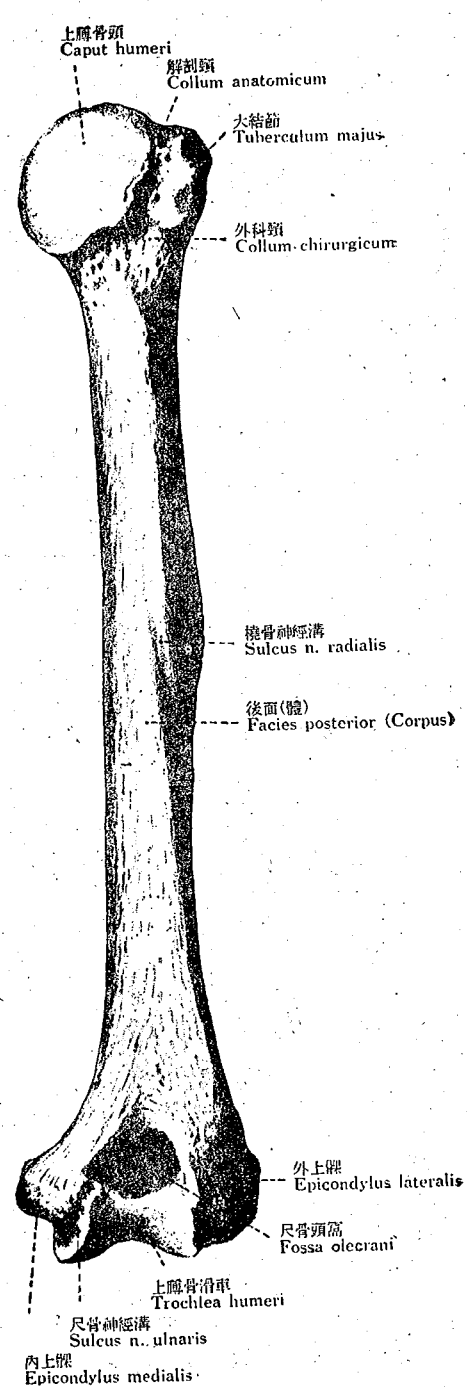


圖 21. 右肱骨屈正面

向外下側，斜降之淺溝，曰橈骨神經溝 Sulcus nervi radialis 或螺旋狀溝 Sulcus spiralis。體之下半部，則成三稜形，有尺側，橈側及掌側之三緣與尺側掌面，橈側掌面及背側面之三面。於尺側緣附近或背側面有一孔，乃營養骨質血管之入口，曰營養孔 Foramen nutricium。

遠側端 Extremitas caudalis，向左右擴張，而前後扁平；體之內外二緣，至此成突起狀而終，曰橈側及尺側上髁 Epicondylus ulnaris et radialis。其中尺側上髁殊形突出，其背面有廣溝，曰尺骨神經溝 Sulcus nervi ulnaris，同名神經經過焉。遠側端之末端，有對於前臂骨之關節面。此關節面，由於一低隆起，而分為內外二部。其內側部較廣，跨末端掌側及背側之二面，而中央成溝狀彎入，曰滑車 Trochlea。外側部之關節面作球狀，僅限於前面，而不達於背側面，曰肱骨小頭 Capitulum humeri。遠側端之掌側面，滑車及小頭之上部，各有一窩。稱其在滑車之上者，曰喙突窩 Fossa coronoidea，小頭之上者，曰橈骨窩 Fossa radialis。於背面滑車之上側，亦有一巨窩，曰鷹嘴窩 Fossa olecrani。此等各窩皆由臂部屈伸之際，所接受前臂骨諸部，而命名者也。鷹嘴窩與喙突窩之間，骨壁甚薄，往往穿孔，曰滑車上孔 Foramen supratrochleare。此外於內上髁之近側，往往有一突起，曰髁上突 Processus supracondylicus。

乙、前臂骨

Ossa antebrachii, (die Unterarmknochen), the bones of the forearm.

前臂骨；共有二骨，即尺骨與橈骨是也。尺骨在前臂之尺側，橈骨在橈側，其近側及遠側之二端，均以關節互相連接。

一、尺 骨

Ulna, (die Elle), the elbow bone.

尺骨；乃長管狀骨，上巨而下細在前臂之內側，較橈骨略長，可區別為體及近側遠側之二端。

近側端 Extremitas proximalis，膨大有一關節面，自側面觀之，則成半月形彎入，故稱為半月狀切迹 Incisura semilunaris，與肱骨滑車相合，而成關節。此切迹背側之巨突曰鷹嘴 Olecranon。掌側者較小。曰喙狀突 Processus coronoides。喙狀突之背外側，有一窩狀之小面，曰橈骨切迹 Incisura radialis。自此切迹有一隆線下降，曰旋後肌嵴 Crista supinatoria。又喙狀突之遠側，

有一粗糙部，曰尺骨粗隆 Tuberositas ulnae。

體 Corpus 帶三稜柱狀，有掌側背側及尺側之三面，與掌側背側及橈側之三緣。其中以橈側緣最為銳薄，曰骨間嵴 Crista interossea。背側緣亦銳，而掌側緣則鈍。掌側緣或背側緣之附近，有營養孔 Foramen nutricium 營養血管之通路也。

遠側端 Extremitas distalis，鈍圓曰尺骨小頭 Capitulum ulnae。其遠側面有圓形之關節面，由關節板與腕骨相隔。小頭之周緣亦平滑，成環狀之關節面。曰關節環狀面 Circumferentia articularis。內緣之遠側，有一尖形之突起，曰莖突 Processus styloides。

二、橈 骨

Radius, (die Speiche), the radius.

橈骨；亦為管狀骨，近側細而遠側巨，有近側端，遠側端及體之別（圖22）。

近側端 Extremitas proximalis 作圓盤狀，曰橈骨小頭 Capitulum radii。小頭之近側面凹陷，曰橈骨小頭窩 Fovea capituli radii，周圍自掌內側至背內側之間，成平滑之關節面，曰關節環狀面 Circumferentia articularis，與尺骨之橈骨切迹相對。小頭之下側，稍形狹窄，曰橈骨頸 Collum radii，連於骨體。頸與體相連之掌內側，有一粗隆，曰橈骨結節 Tuberculum radii。

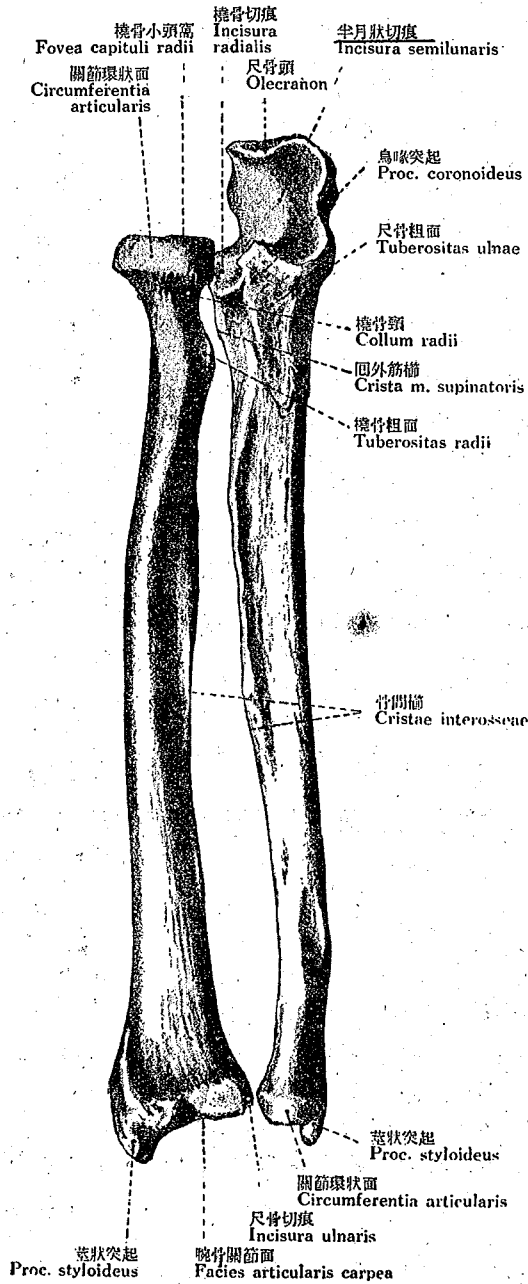


圖 22. 右尺骨及橈骨掌側面

digitalis 新物毛地黃 (強心利尿用)

體 Corpus，作三稜柱狀，有三緣及三面。即掌側面，背側面，橈側面及掌側緣，背側緣，尺側緣是也。其尺側緣殊銳，曰骨間嵴 Crista interossea。其附近有營養孔，仍為血管之通路。體橈側面之中央，有一結節，曰旋前圓肌粗隆 Tuberositas pronatoria。

遠側端 Extremitas distalis 肥大，其遠側面有三角形之平滑面，以與腕骨相對，曰腕骨關節面 Facies articularis carpica。內緣有一半月狀之切迹與尺骨遠側端相對，曰尺骨切迹 Incisura ulnaris 外側有一向遠側尖銳狀之突起，曰莖突 Processus styloides。遠側端之掌側面，稍形凹陷；背側面有二三條縱隆起，由是而生數條小溝，伸肌之腱經焉。

丙、手 骨

Ossa manus, (das Skelet der Hand), the skeleton of the hand.

手骨；可分為腕骨，掌骨及指骨之三種，共二十七個，即腕骨八個，掌骨五個，指骨十四個，而數個之種子骨則依附之。

一、腕 骨

Ossa carpi, (die Handwurzelknochen), the carpal bones.

腕骨；共有八個，成近側及遠側之二列，各列均四。其近側面及背側面凸隆，而遠側及掌側面則凹陷。近側列與前臂骨關節，遠側列與掌骨相接。近側列自橈骨側數之，則有舟狀骨，月狀骨，三角骨及豆骨等。遠側列則有大多角骨，小多角骨，頭狀骨及鈎狀骨等。

1. 近側列腕骨

Ossa carpi proximalia. The proximal row of the carpal bones.

a. 舟狀骨 Os naviculare (das Kahnbein)，為長橢圓形，而稍彎曲。有四面及二端，即近側面，遠側面，背面，掌面，拇指端及小指端是也。其近側面凸隆，與橈骨遠側端相對。遠側面凹陷，接頭狀骨之頭。背面狹小，掌面之下部有舟狀結節 Tuberculum ossis navicularis。拇指端較低，接大小角骨，小指端較高，與月狀骨相接。

b. 月狀骨 Os lunatum (das Mondbein)，為半月狀，有四面，近側面凸隆，接橈骨。遠側面凹陷接頭狀骨。掌側及背側面俱粗糙，其小指端接三角骨，拇

指端接舟狀骨。

c. **三角骨** Os triquetrum, 有五面, 近側面接尺骨, 遠側面接鈎狀骨, 拇指側面與月狀骨關節。背面粗糙, 掌面有圓形之關節面與豆骨相關節。

d. **豆骨** Os pisiforme (das Erbsenbein), 作三角形, 其大小形狀, 略似豌豆, 背面有與三角骨相對之圓形關節面。

2. 遠側列腕骨

Ossa carpi distalia. *The distal row of the carpal bones.*

a. **大多角骨** Os multangulum majus, 有六面, 近側面凹陷, 接舟狀骨。遠側端有鞍狀之關節面, 接拇指掌骨。背面廣大而粗糙, 掌面狹小, 有大多角骨結節 Tuberculum ossis multanguli majoris。拇指側廣而粗糙, 小指側以凹關節面, 與小多角骨相接。

b. **小多角骨** Os multangulum minus, 有四面; 近側面接舟狀骨, 遠側面接第二掌骨, 小指側面, 接頭狀骨, 拇指側面接大多角骨。

c. **頭狀骨** Os capitatum, 狀類弧羣; 其近側端略膨大, 曰頭狀骨頭 Caput ossis capitati, 遠側端曰體 Corpus, 頭與體間之部曰頸 Collum。此骨有六面, 其近側面即頭部, 接月狀骨及舟狀骨。遠側面與中指掌骨相接。背面及掌面, 皆粗糙, 拇指側接小多角骨, 小指側面接鈎狀骨。

b. **鈎狀骨** Os hamatum (das Hakenbein), 有五面, 拇指側接頭狀骨, 而無小指側。其近側面接三角骨, 遠側有與環指及小指掌骨相接之二關節面。掌側面帶三角形, 於此有一鈎狀之突起, 曰鈎狀骨鈎 Hamulus ossis hamati; 背側面寬廣而粗糙。

各腕骨之背側較廣, 邊緣互相密接, 掌側則狹, 且其間稍有空隙。於近側及遠側列腕骨, 掌側面之橈尺二側, 均有隆起; 稱其橈側者, 曰橈側腕隆起 Eminentia carpi radialis, 自舟狀骨結節及大多角骨結節而成。在尺側者, 曰尺側腕隆起 Eminentia carpi ulnaris, 自豆骨及鈎狀骨鈎而成。兩隆起呈溝狀之凹陷, 曰腕骨溝 Sulcus carpi。近側列腕骨之遠側面, 與遠側列之間, 成一波形之線, 中央凹陷, 兩側微彎, 其凹陷部與遠側列之頭狀骨及鈎狀骨相接。

二、掌 骨

Ossa metacarpi, (die Knochen der Mittelhand), *the metacarpus.*

掌骨 (圖23); 乃長短不齊之小管狀骨, 其數共有五個, 曰第一至第五掌骨,

稱各掌骨之近側端曰底 Basis, 遠側端曰小頭 Capitulum, 中間曰體 Corpus。其底與小頭均有關節面。

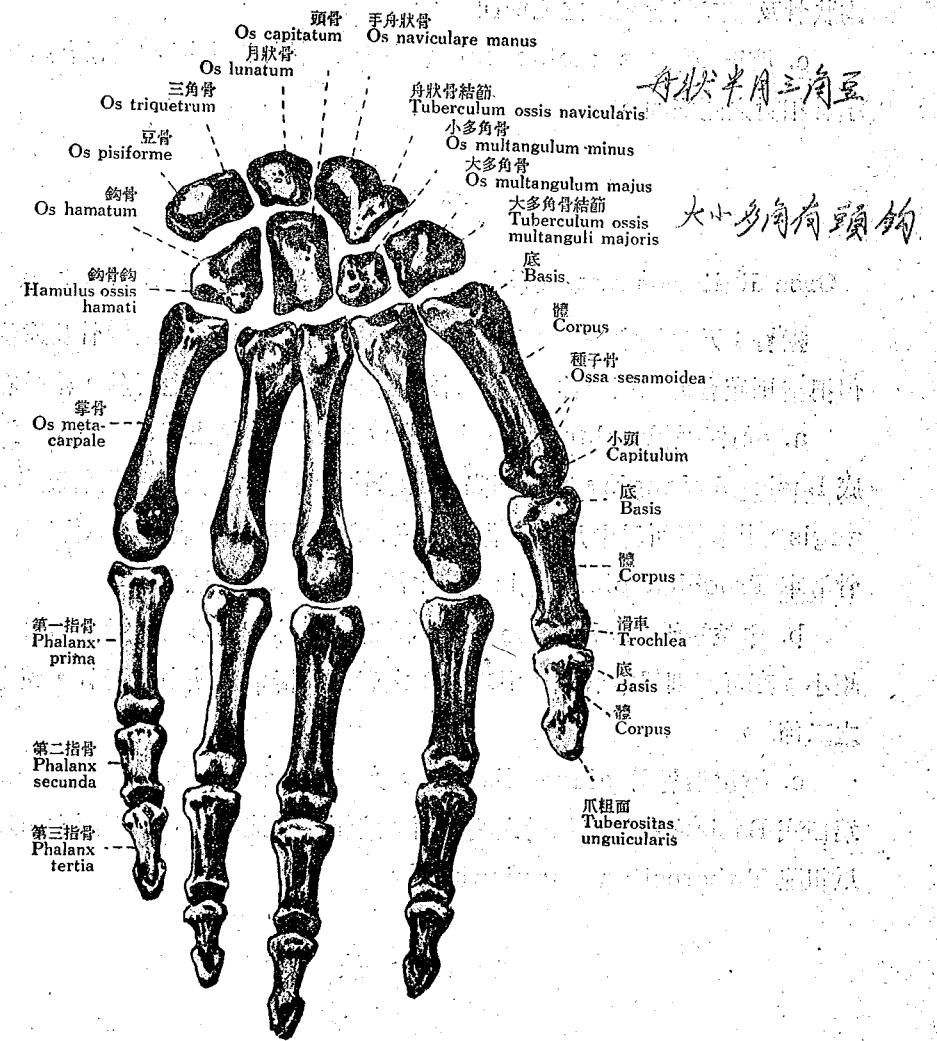


圖 23. 左手骨掌側

a. **第一掌骨** Os metacarpi primum, 短而粗大, 且稍代扁平, 其基底有與大多角骨相接之鞍狀關節面。

b. **第二掌骨** Os metacarpi secundum 乃掌骨中之最長者, 基底接大小多角骨, 基底之側面, 有與第三掌骨相接之關節面。

c. **第三掌骨** Os metacarpi tertium 較第二稍短。基底背面之橈側, 有小隆起, 曰第三掌骨莖突 Processus styloides ossis metacarpi tertii, 乃短橈腕

骨伸肌腱附着之處也。基底之近側面及兩側面均有關節面。

d. **第四掌骨** Os metacarpi quartum 較第三又短，其基底有與第三掌骨，鈎狀骨及第五掌骨相接之關節面。

e. **第五掌骨** Os metacarpi quintum 較第四尤短，基底有與鈎狀骨，第四掌骨相對之關節面。

三、指 骨

Ossa digitorum manus, (die Fingerknochen), *the phalanges of the hand*.

指骨；乃手指之基礎，自三節而成，即近位指骨，中位指骨及遠位指骨是也。但拇指則僅有近位與遠位指骨，而無中位指骨。其形作扁管狀，總數有十四個。

a. **近位指骨** Phalanx proximalis，於各指均較他節為長而大。近側端曰指骨底 **Basis phalangis**，其面凹陷，與掌骨相關節。中央部為指骨體 **Corpus phalangis**，其橫斷面為半月形，背側突隆，掌側凹陷，以容屈指肌之腱。遠側端為指骨滑車 **Trochlea phalangis**，其中部凹陷，兩側有淺窩。

b. **中位指骨** Phalanx media，除拇指者外，其形均與近位指骨相似，惟較為短小。亦可區別為指骨底，滑車及體之三部。拇指則缺中位指骨，僅有近位與遠位之二節¹。

c. **遠位指骨** Phalanx distalis，亦名爪指骨 **Phalanx unguicularis**，近側端曰底 **Basis** 有與滑車相對之關節面。遠側端為鈍端，其掌側面有粗糙之隆起，曰爪粗隆 **Tuberositas unguicularis**。

附、種子骨

Ossa sesamoida, singl, Os sesamoides,² (die Sesambeine), *the sesamoid bones*.

種子骨；小如穀種，故有是名，包於肌腱及韌帶內，膝蓋骨（見後）亦屬之。其功用在使用肌肉收縮，以增指之攙力，於第一第二掌指關節之掌側見之。其中最大之二個。在拇指掌骨小頭之掌側，其餘各指亦間或有之。凡各獸類皆具此骨。而以田鼠者為尤多，故其攙力極強，掘土最捷。

1. 拇指出現三節者，H. Salzer (1897) 曾經記述二例。據 Stieve (Anz. 48 Bd. 1915) 之報告，謂拇指具三節者，有三十三例，且屬兩側對稱，皆由遺傳而來。

2. Sesam 原有間斷，停止之意義。

第三、胸肢諸骨之度量

胸肢諸骨之長度，恒因職業之不同而異，村夫俗子者略長，文人智士者則較短，蓋由應用時之情況不同而然也。此外左胸肢諸骨，略短於右，男性者則稍長於女性。鎖骨之長度，略等於肩胛骨，而較之稍短，通常左側者長於右側；肱骨與橈骨之比例為 $100 : 61.6 \left(\frac{R.21.3}{H.28.1} \times 100 = 61.6 \right)$ 。

掌骨及指骨之長度，亦各不一；以第二掌骨為最長，第一掌骨最短；近位指骨，以中指者最長，拇指者最短；中位指骨，仍以中指者最長，小指者最短；遠位指骨，則拇指者最長，小指者最短。

第二節 盆肢骨

Ossa extremitatis pelvina, (die Knochen der unteren Extremitaet) *the bones of the pelvic extremity*.

盆肢骨；亦區別為盆肢帶骨及遊離盆肢骨之二部。

第一、盆肢帶骨

Ossa cinguli extremitatum pelvinarum, (die Knochen des Beckenguertels) *the bones of the pelvic girdle*.

盆肢帶骨；連結遊離盆肢骨於軀幹，屬之者有臑骨。左右之臑骨與薦骨相合，以成骨盆，而遊離盆肢骨，則接骨盆之外側。

甲、髌 骨

Os scoxae, (das Hueftbein), *the hip bone*.

髌骨；乃扁平之厚骨，在軀幹下端之兩側，發生時自腸骨，坐骨及恥骨之三部而成。此三骨於幼年，尚可分離。成年之後癒合成一。即腸骨居顛側，坐骨在背尾側，恥骨在腹尾側。三骨癒合之處，骨質甚厚，稱其處曰體 **Corpus**。其一面有一深窩，與股骨相接，曰髌臼 **Acetabulum**。髌臼與股骨頭相接之面，僅其邊緣之一部分，成光滑之馬蹄鐵狀關節面，曰月狀面 **Facies lunata**。髌臼之中央，更深而粗糙，曰髌臼窩 **Fossa acetabuli**。此窩之下側，髌臼緣之一部缺損，曰髌臼切迹 **Incisura acetabuli**。髌臼之下，坐骨與恥骨之間，有卵圓形之大孔，曰閉孔。

Foramen obturatum。

一、腸 骨

Os ilium,¹ (das Darmbein), *the ilium.*

腸骨；構成髖骨之上部，可區別為腸骨體 *Corpus ossis ilium* 及腸骨翼 *Ala ossis ilium* 之二部；體在腸骨之尾側部，骨質肥厚之處。翼則在體之顛側，成廣薄之骨板。腸骨可區別為內外二面及前後上下之四緣。

外面；前部豐隆，後部凹陷，於此有三條線狀之隆起，其中在前側居髖臼之上者，曰白上臀線 *Linea glutea supraacetabularis*，自前向後經過。在中央者最長，偏於顛側，曰顛側臀線 *Linea glutea cranialis*，自前上側，向後下側，作弓狀彎曲。最後者最短，謂之背側臀線 *Linea glutea dorsalis* 自後上側，向前下側而降，居背側緣之稍前方。

內面；平滑而微凹，曰腸骨窩 *Fossa iliaca*；此窩之下緣，體與翼之境界，有自後上側，向前下側斜降之隆線，曰弓狀線 *Linea arcuata*。腸骨窩後側，有骨面粗糙之部，曰腸骨粗隆 *Tuberositas iliac*，其下側有耳狀之關節面，曰耳狀面 *Facies auricularis*；耳狀面之周圍，往往有一淺溝，曰耳狀面旁溝 *Sulcus juxtaauricularis*，關節囊附着之處也。

上緣即顛側緣，最長而肥厚，曰腸骨嵴 *Crista ilica*，作 S 狀彎曲。嵴之內外緣，各成銳線曰內唇 *Labium internum* 及外唇 *Labium externum*。內外唇之間，即嵴之最高部，亦成線狀隆起，曰中間線 *Linea intermedia*。腸骨嵴之腹側端突出，曰腹側腸骨棘 *Spina ilica ventralis*。背側端向後下側突出，曰顛背側腸骨棘 *Spina ilica dorsalis cranialis*。

前緣；即腹側緣，彎入，於腹側腸骨棘之下方，即髖臼之上側，有一突向前突出，曰腸骨結節 *Tuberculum ilicum*。髖臼腹側稍隆起，曰腸恥隆起 *Eminentia iliopectinea*，乃腸骨與耻骨癒合之處也。

後緣；即背側緣，始於顛背側腸骨棘，於其稍下側，耳狀面之後端，有尾背側腸骨棘 *Spina ilica dorsalis caudalis*。更下則彎入成切迹，曰大坐骨切迹 *Incisura ischiadica major*。

下緣；即尾側緣，助大坐骨切迹之構成。此切迹與腸骨之弓狀線，乃腸骨體與翼間之境界。體部，與恥骨坐骨共成髖臼，其間之境界不明。

1. Ilii 為腸，Ilium 為廻腸，意義不同，不可含混。

二、坐 骨

Os ischii, (das Sitzbein), *the ischium.*

坐骨；構成髖骨之背尾側部，可區別為體及枝之二部。

坐骨體 *Corpus ossis ischii*，為坐骨上部，助髖臼之構成。前緣於髖臼切迹之尾側，往往有小結節，曰坐骨閉孔結節 *Tuberculum obturatorium ischiadicum*。其後緣之內上方，有三角形尖銳之突起，曰坐骨棘 *Spina ossis ischii*。此棘之下稍彎入，曰小坐骨切迹 *Incisura ischiadica minor*。

坐骨枝 *Ramus ossis ischii* 又區別為髖臼部與恥骨部之二部。

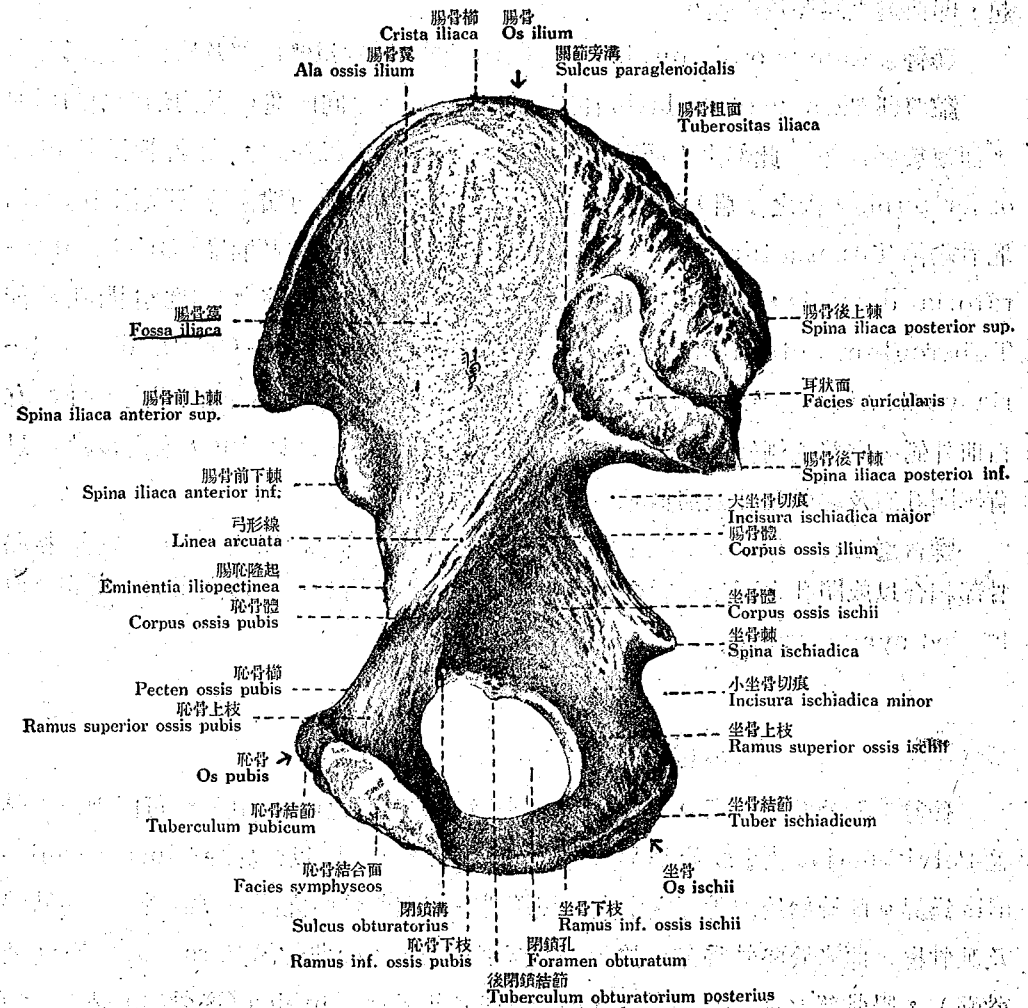


圖24. 右髖骨內面 os. coxae

髖臼部 Pars acetabularis, 乃自體向後下側延長之部, 作三稜柱狀, 以坐骨棘及髖臼緣與體相界。有三稜三面, 即體外後三面及前內外三稜是也。其後面肥厚而粗糙, 曰坐骨結節 Tuber ossis ischii。

恥骨部 Pars pubica, 自髖臼部之下端, 彎曲向前上側與恥骨枝聯合部相連。

三、恥 骨

Os pubis, (das Schambein), *the pubis.*

恥骨; 構成髖骨之前下部, 亦可區別為體及枝

恥骨體 Corpus ossis pubis 頗厚, 助髖臼之構成。其與腸骨相接之處稍隆起, 即前述之腸恥隆起也。

恥骨枝 Ramus ossis pubis 乃自體延長之部, 可別為髖臼部及聯合部之二部。

髖臼部 Pars acetabularis 作三稜柱狀, 自體平向內進。其內端作銳角屈曲, 而連於聯合部。此部之上面平滑, 向前外側。其上緣銳利, 曰恥骨櫛 Pecten ossis pubis, 櫛之後端, 經腸恥隆起, 連於弓狀線, 前內端終於堤狀之隆起, 曰恥骨結節 Tuberculum pubicum。髖臼部之後緣, 曰背側閉孔嵴 Crista obturatoria dorsalis, 內進成閉孔之前緣, 其中央部有一結節, 曰恥骨閉孔結節 Tuberculum obturatorium pubicum。前緣曰腹側閉孔嵴 Crista obturatoria ventralis, 後進成閉孔之後緣, 其前端亦終於恥骨結節。髖臼部之下面, 有自前外側, 向後內側經過之溝, 曰閉孔溝 Sulcus obturatorius, 溝之後緣, 以背側閉孔嵴及恥骨閉孔結節為界。

聯合部 Pars symphysica 自髖臼部之內端, 向外下側屈曲, 下降與坐骨枝恥骨部相合以成閉孔之下界。聯合部與髖臼部之內側, 有長卵圓形之粗面, 曰聯合面 Facies symphyseos。

乙、骨 盆

Pelvis, (das Becken), *the pelvis.*

骨盆; 乃盆狀之骨廓, 自薦骨, 尾骨及左右髖骨之圍擁而成, 可區別為大骨盆 Pelvis major 及小骨盆 Pelvis minor 之二部, 其間以分界線 Linea terminalis 為界。此線始於薦骨岬之中央, 經薦骨基底與骨盆面之間, 再沿腸骨之弓狀線及耻骨櫛, 而終於恥骨聯合。故此線可區別為三部; 即薦骨部 Pars sacralis (薦骨岬), 腸骨部 Pars ilica (弓狀線) 及恥骨部 Pars pubica (恥骨櫛) 是也。依此線而設之平面, 乃大小骨盆之境界, 稱其處曰**骨盆入口** Aditus pelvis。

一、骨盆之構造

大骨盆; 背側為第五腰椎, 兩側為腸骨窩, 腹側開放。

小骨盆; 則四周有壁; 顛側界於骨盆入口, 尾終側於骨盆出口。骨盆出口 Exitus pelvis 者; 乃沿左右恥骨枝之聯合部, 坐骨枝之恥骨部, 坐骨結節及尾骨尖端, 而設之面也。其腹側緣, 自左右恥骨枝聯合部及坐骨枝恥骨部而成之弓狀線, 有一定之角度; 此角度於男子較小, 約作直角, 曰恥骨角 Angulus pubis, 於女子則頗大, 曰恥骨弓 Arcus pubis。

骨盆出入口間之腔洞, 曰**骨盆腔** Cavum pelvis; 其最廣部, 在第二第三薦椎間之橫線, 髖臼窩底及恥骨聯合間之水平面 ρ 最狹部, 自薦骨尖端, 坐骨棘至恥骨聯合間之水平面 σ 。

二、骨盆之諸線

女子骨盆出入二口之形狀及大小, 於胎兒娩出時, 有密切關係。故產科學中, 應用多數之想像線 (即**骨盆線**), 以測定其大小。此等各線之名稱, 經過及長短, 於解剖學中, 亦為必須注意之事項

三、骨盆傾度

Inclinatio pelvis, (die Beckenneigung), *the pelvic inclination.*

骨盆於人體直立時, 則略向前傾, 稱其傾斜之度數, 曰**骨盆傾度**。蓋骨盆之入口, 不在水平面上, 若延長其直徑 (即解剖結合線), 則與地平面交叉。其交叉之角度, 通常在男子為五十度, 女子為六十至六十五度。此種傾度, 乃由韌帶之牽引 (詳韌帶學) 而生。故其大小, 須依韌帶之緊張及弛緩為定。

四足獸類 (Quadrupeden) 之骨盆, 傾度最大, 即骨盆帶及骨盆腔殆呈地平之位置

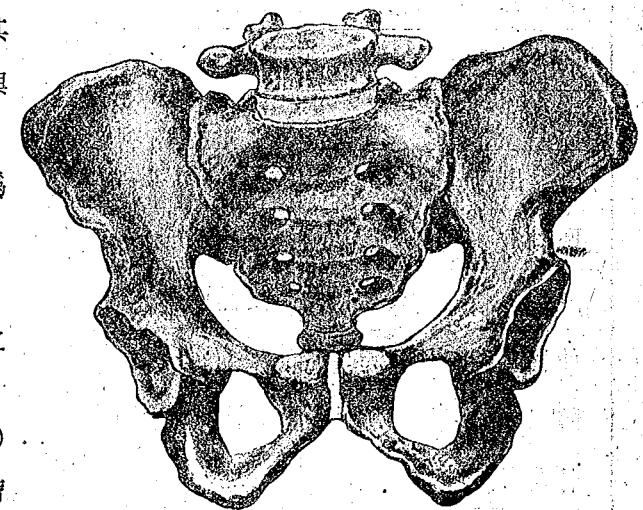


圖 25. 男性骨盆

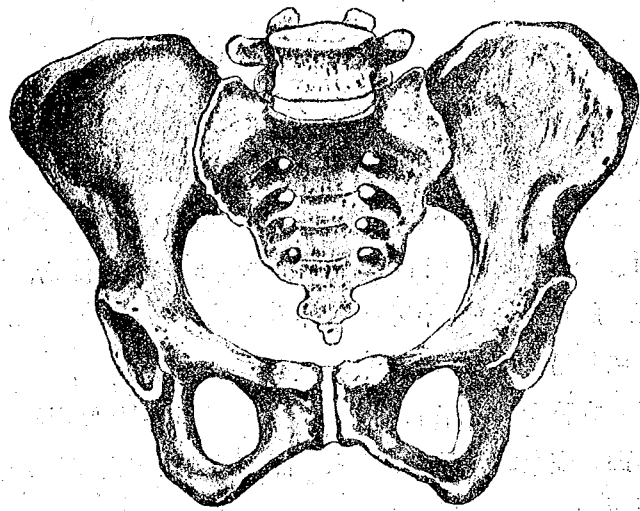


圖 26. 女性骨盆

男女骨盆之差異表

名 稱	男	女
骨盆壁	肥厚粗糙	平滑而薄
腸骨窩	深	淺
薦骨岬	隆起顯著	隆起較輕
骨盆入口	心臟形	卵圓形
骨盆腔	高狹	低廣
恥骨聯合	長	短
坐骨	傾斜	兩側並行
骨盆出口	漏斗狀	非漏斗狀
恥骨角	小	大
閉孔	長橢圓形	帶圓三角形
薦骨	狹而彎曲度強	廣而較平
髖臼	正向左右側	微向前傾
骨盆諸徑	小	大
全形	高狹	低廣

第二、遊離盆肢骨

Ossa extremitatis pelvinae liberae,
(die Knochen der freien unteren Extremitaet),
the bones of the free pelvic extremity.

遊離盆肢骨：有上腿骨，下腿骨，及足骨之三種。上腿骨及下腿骨為肢幹，足骨則屬肢末（見第76頁），與遊離胸肢骨略同。

甲、上腿骨

Ossa femores, (die Oberschenkelbeine), *the thigh bones.*

上腿骨；有股骨及膝蓋骨之二骨。股骨與胸肢骨之肱骨相當，膝蓋骨乃盆肢骨特有者也。

一、股骨或大腿骨

Os femoris s. Femur, (das Schenkelbein,) *the femur.*

股骨¹；乃體中最大之管狀骨，可區別為近側端，遠側端及骨體之三部。

近側端 *Extremitas proximalis* (圖27.28)向前內側彎曲，自股骨頭 *Caput femoris* 股骨頸 *Collum femoris* 之二部而成，頭帶球形，全體成光滑之關節面與體臼相關節。頭中央之稍下部，有一小窩，曰股骨頭小窩 *Fovea capitis femoris* 頸乃頭下狹細之處，連於骨體，其間成百二十至百三十度之角度。頸與體相連部之內外側，各有一巨大之突起，稱之曰大轉子² *Trochanter major* 及小轉子 *Trochanter minor*。大轉子在外側，聳起於體之上端，其內面有一深窩，曰轉子窩 *Fossa trochanterica*。小轉子，在內後側略小。此二轉子之間，體與頸之境界處，前後二面，均有一隆線。其在前者，曰轉子間線 *Linea intertrochanterica*，起於大轉子，斜向內下側而降，經小轉子之下，達於體之後面。其在後側者，曰轉子間嵴 *Crista intertrochanterica*，較前者為顯明，連結於大小轉子之間。

股骨體 *Corpus femoris*，略作三稜柱狀，微向後側屈曲。其後面之中央，有縱走之二隆線，曰股骨嵴³ *Crista femoris*。此情之上下端，均分為二條，曰脛側唇 *Labium tibiale* 及腓側唇 *Labium fibulare*。二唇上昇，愈相分離。腓側唇終於一粗糙部，曰臀肌粗隆 *Tuberositas glutea*，此粗隆往往殊形高起，則稱為第三轉子 *Trochanter tertus*。脛側唇之上端，分為二線，一連於小轉子，曰

1. 股骨之長度，於成人為62—58cm.，矮人最小，僅約18—20cm.。
2. *Trochanter* 有旋轉之意，故譯為轉子，蓋該部受肌肉牽引時，得迴轉大腿故也。
3. 猩猩之股骨，無股骨嵴。

恥骨肌線 Linea pectinea。一經小轉子之脛側，連於轉子間線。股骨下端之腓側唇，達腓側上髁，脛側唇移行於脛側上髁。兩唇間之平坦面，曰膝臑面 Planum popliteum。

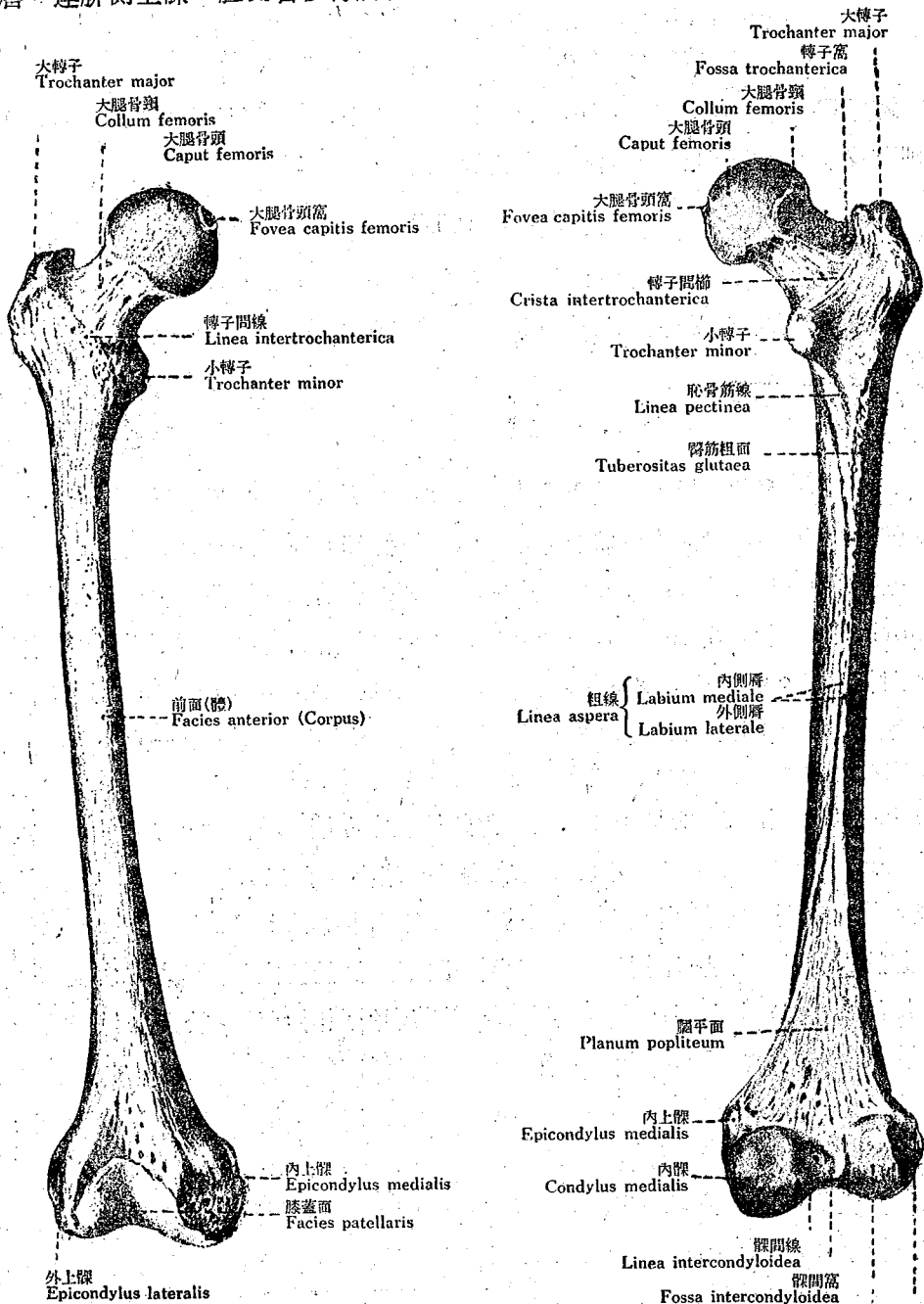


圖 27. 右 股 骨 前 面

圖 28. 右 股 骨 後 面

popliteum。股骨嵴之附近，常有巨大之營養孔 Foramen nutricium，乃營養管之通路也。

遠側端 Extremitas distalis，向左右擴展，其脛側及腓側二端，特向背側突出，曰脛側髁 Condylus tibialis 及腓側髁 Condylus fibularis。各髁之腹側，背側及尾側面，均為平滑之關節面。此關節面於腹側雖相連續，於背側則分離，故全體成馬蹄鐵狀，稱其腹側面相連續之部分，曰膝蓋面 Facies Patellaris。於背側面二髁之間，有一深窩，曰髁間窩 Fossa intercondylica。髁間窩與膝臑面之間，有一橫隆線，曰髁間線 Linea intercondylica。兩髁之外面，概形粗糙而凸隆。稱其脛側者，曰脛側上髁 Epicondylus tibialis，腓側者曰腓側上髁 Epicondylus fibularis。

二、膝 蓋 骨

Patella, (die Kniescheibe), the knee cap.

膝蓋骨；包於股四頭肌腱中，為大種子骨之類。其形似栗子，以其基底向上，曰膝蓋骨底 Basis patellae，尖端向下，曰膝蓋骨尖 Apex patellae；腹側面有平滑之關節面 Facies articularis，此面之中部，有低微之縱隆起，由是以分劃為脛側與腓側之二部，脛側部較腓側部為狹小。而腓側部之厚度（背腹度），背腹徑亦較脛側部為大。

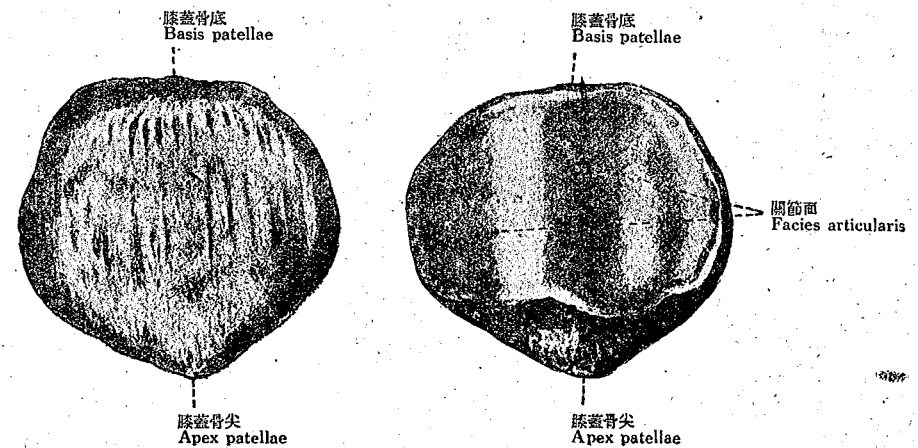


圖 29. 右 膝 蓋 骨 前 後 面

乙、下 腿 骨

Ossa eruris, (die Unterschenkelknochen), the bones of the leg.

下腿骨；亦如前臂有二骨，即脛骨及腓骨是也。脛骨居下腿之脛側，腓骨在腓

側，其近側端及遠側端，均互相接觸，成駢列之狀。

一、脛 骨

Tibia, (das Schienbein), *the shin bone*.

脛骨；為三稜柱狀強之長骨，居下腿之內側，可區別為近側遠側之二端及骨體。

近側端 *Extremitas proximalis* 膨大，其兩側殊突出，曰脛側髁 *Condylus tibialis* 及腓側髁¹ *Condylus fibularis*。各髁之上，均有一卵圓形之關節面，

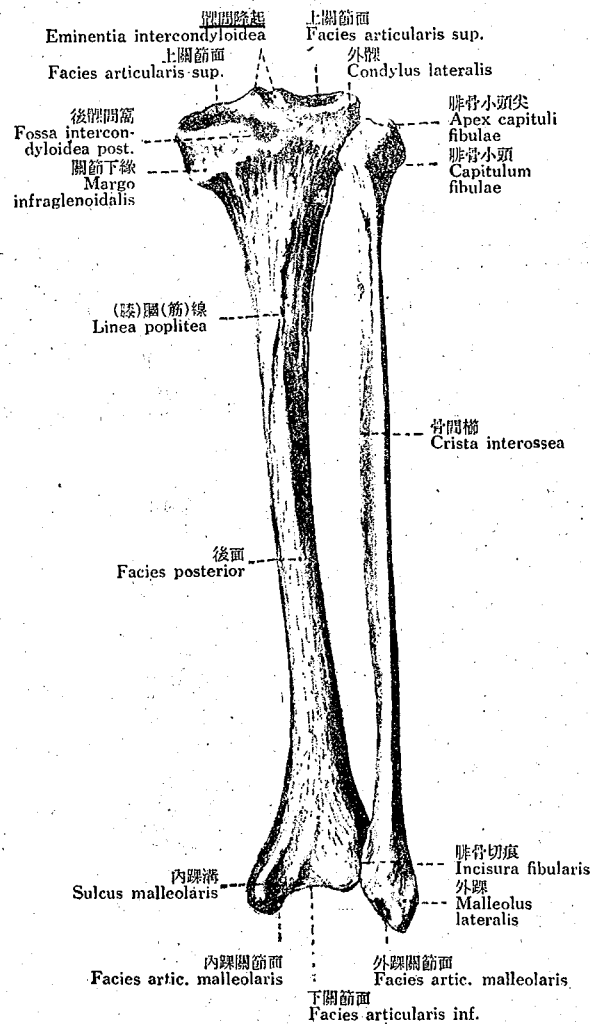


圖 30. 右脛骨及腓骨後面

1. 腓側髁前外緣之稍下方，有粗糙之隆起面，為腸脛索之附着部，稱曰腸脛索粗隆 *Tuberositas tractus iliotibialis*，法國稱為 Gerdy 氏結節 *Tubercule de Gerdy*。

曰近側關節面 *Facies articulares proximales* 稍凹陷，接股骨遠側端之二髁。左右近側關節面間之部分，稍形粗糙，其中央有一隆起，曰髁間隆起 *Eminentia intercondylica*。其尖端分為左右二小結節，曰脛側髁間結節 *Tuberculum intercondylicum tibiale* 及腓側髁間結節 *Tuberculum intercondylicum fibulare*。髁間隆起之前後，均凹陷成窩狀，曰前髁間窩 *Fossa intercondylica anterior*。及後髁間窩 *Fossa intercondylica posterior*。近側關節面之周緣，成粗糙之銳緣，此緣之下，脛骨近側端與體接際之前面，有廣粗糙面，曰脛骨粗隆 *Tuberositas tibiae*。腓側髁之後外側與脛骨粗隆同高之處，有卵圓形之關節面，曰腓骨關節面 *Facies articularis fibularis* 與腓骨小頭相關節。

脛骨體 *Corpus tibiae* 為三角稜柱狀。可區別為三面，三緣；即脛側面，腓側面，後面及脛側緣，腓側緣，前緣是也。其脛側面 *Facies tibialis* 向前內側，殆近平坦。腓側面 *Facies fibularis* 向前外側，微凹陷。後面 *Facies posterior* 平坦。上下二端廣大，而中部狹小，於其上部有自外上側，向內側斜降之隆線，曰膝關節線 *Linea poplitea*，為同名肌附着之所。膝關節線下端之附近，有大孔向近側端開放，曰營養孔 *Foramen nutricium* 血管之通路也。骨體之前緣最銳利，曰前嵴 *Crista anterior*，始於脛骨粗隆，下降而微向內側彎曲，至下端則達脛側。故全形成輕度 S 狀之彎曲。腓側緣曰骨間嵴 *Crista interossea*，始於脛骨粗隆之後外方，至下端向前彎曲。脛側緣 *Margo tibialis* 中部略銳，近側及遠側端則鈍。

遠側端 *Extremitas distalis*，略膨大成四角，其遠側面，有遠側關節面 *Facies articularis distalis*。此關節面亦為四角形，與距骨相對。其腓側緣彘入成溝狀，曰腓骨切迹 *Incisura fibularis*。遠側關節面之脛側，有巨大之扁突，向遠側突出，曰脛骨髁 *Malleolus tibiae*。脛骨髁之脛側面粗糙而凸隆，腓側面有平滑之關節面，曰踝關節面 *Facies articularis malleoli* 脛骨髁之後面，有淺縱溝，曰脛踝溝 *Sulcus malleoli tibiae*，後脛骨肌及長趾屈肌之腱經焉。

二、腓 骨

Fibula (das Wadenbein), *the calf bone*.

腓骨；乃細長之管狀骨，居下腿腓側之稍後方，長度雖與脛骨相同，而橫徑則頗小，亦可區別為近側端，遠側端及骨體。骨體成輕度之弓狀，屠向後方，遠側端

1. *Fibula* 為拉丁字，*Perone* 為希臘字，其意相同，皆為腓骨之意。

則微向脛側屈曲。

近側端 *Extremitas proximalis* 稍膨大，曰腓骨小頭 *Capitulum fibulae*。其尖部成鈍結節狀，曰腓骨小頭尖 *Apex capitulifibulae*。小頭之脛側面，有與脛骨接之關節面，曰小頭關節面 *Facies articularis capituli*。

腓骨體 *Corpus fibulae* 爲三稜柱形，除三緣三面之外，更有骨間嵴。其面於體之上部，向內外後側，故有脛側面，腓側面及後面之別。但至體之下部，此三面呈捻轉之狀即脛側面轉於外，腓側面轉於後，後面轉於內是也。

脛側面 *Facies tibialis*，始於小頭，漸下漸狹，至下端則又擴張，移行於腓骨踝之腓側面。

腓側面 *Facies fibularis*，上廣下狹，中部平滑微凹。

後面 *Facies posterior*，上狹下廣，中部有營養孔 *Foramen nutricium*。此面之遠側端，達踝關節面之上緣。

前嵴 *Crista anterior* 上部銳，而下部則鈍，下端移行於腓骨踝之後緣。

腓側嵴 *Crista fibularis* 上鈍，末端達腓骨踝溝之脛側。

脛側嵴 *Crista tibialis* 上下部銳，而中部則鈍，下端移行於腓骨踝之前緣。

骨間嵴 *Crista interossea* 在脛側面，約居中部，狀如銳線，上端合於前嵴，下端則合於脛側嵴。

遠側端 *Extremitas distalis*，亦稍膨大，較腓骨小頭寬而長，接脛骨之腓骨切迹，其突出於下方之部，曰腓骨踝 *Malleolus fibulae*，其脛側面有與距骨關節之三角面，曰踝關節面 *Facies articularis malleoli*。腓側面粗糙，後面有一淺溝，曰腓骨踝溝 *Sulcus malleoli fibulae*，爲長及短腓骨肌腱通過之處，腓骨踝溝與踝關節面後緣之間，有深窩 *Fossa malleoli fibulae*，及韌帶（後距腓韌帶）附着之所。

丙、足 骨

Ossa pedis, (die Knochen des Fusses), *the foot bones*.

足骨與手骨略同，可分爲附骨，蹠骨及趾骨之三種，共計二十六個，即附骨七個，蹠骨五個，趾骨十四個，此外仍有數個之種子骨依附之。

1. 跗 骨(或足跟骨)

Ossa tarsi, (die Fusswurzelknochen), *the tarsal bones*.

附骨；共有七個，亦如腕骨，分爲近側及遠側之二列；其近側列有距骨，跟骨

及舟狀骨。遠側列有第一二三之楔狀骨及骰子骨。

近 側 列 跗 骨

Ossa tarsi proximalia, the proximal row of the tarsal bones.

a. **距骨** *Talus*, (das Sprungbein), *the talus*, 乃跗骨中之最上者，在跟骨之上，爲不整形，稱其後側膨大之部，爲距骨體 *Corpus tali*。前端圓形之部，曰距骨頭 *Caput tali*。體與頭間狹窄之部，曰距骨頸 *Collum tali*。距骨體之上面，有矢狀徑隆突之關節面，曰距骨滑車 *Trochlea tali*。滑車之上面曰近側面 *Facies proximalis*，此面之前部廣，後部狹，乃與下腿骨關節之處。滑車之脛側面曰脛踝面 *Facies malleolaris tibialis*。作半月狀，與脛骨之踝關節面相對。腓側面曰腓踝面 *Facies malleolaris fibularis*，帶三角形，接腓骨踝之踝關節面。腓踝面之下部，稍向外側突出，曰距骨腓側突 *Processus fibularis tali*。體之下面，有前後二個之關節面，前者較小，曰中跟骨關節面 *Facies articularis calcanearis media*，後者較大，呈橫橢圓形，曰近側跟骨關節面 *Facies articularis calcanearis proximalis*，與跟骨之中及後距骨關節面相接。二關節面之間，有一自內後側，向外前側之斜溝，曰距骨溝 *Sulcus tali*。距骨體之後端，向後下側突出，曰距骨後突 *Processus posterior tali*，其後面有一斜溝，曰長踇屈肌腱溝 *Sulcus tendinis musculi flexoris hallucis longi*，由於此溝，而該突分爲內外之二結節，曰脛側及腓側結節 *Tuberculum tibiale et fibulare*，腓側結節¹ 較大，脛側者則小。

距骨頭之前面，有卵圓形凸隆之關節面，曰舟狀骨關節面 *Facies articularis navicularis*。其下有與跟骨相對之小關節面，曰遠側跟骨關節面 *Facies articularis calcanearis distalis*。

b. **跟骨** *Calcaneus* (das Fersenbein)，乃跗骨中最大者，略帶長方形，稱其後側肥大之部，曰跟骨體 *Corpus calcanei*。體之後端殊突出，曰跟骨結節 *Tuber calcanei*。此結節之下面，更有內外二結節，曰跟骨結節脛側結節 *Tuberculum tibiale tuberis calcanei* 及跟骨結節腓側結節 *Tuberculum fibulare tuberis calcanei*。跟骨上面之中央，有一圓形之關節面，曰近側距骨關節面 *Facies articularis talaris proximalis*。其內緣有深溝，曰跟骨溝 *Sulcus calcanei*，與距骨溝相對，而成跗骨竇 *Sinus tarsi*。

1. 腓側結節之一部，有時與骨體分離，而成一單獨之骨塊者，v. Bardeleben 稱曰三角骨 *Os trigonum* 據 Stieda 之報告 (*Anat. Anz.* 4 Bd. 1889)，謂此種異常，成人占 6%。

跟骨之脛側緣，有扁平之突起，曰載距 *Sustentaculum tali*。其上面有中距骨關節面 *Facies articularis talaris media*，以跟骨溝與近側距骨關節面相隔。載距之下面，有一淺溝，自後上側向前下側經過，曰長跗屈肌腱溝 *Sulcus tendinis musculi flexoris hallucis longi*，與距骨後端之同名溝相連續。

中距骨關節面之前側，更有一小關節面，曰遠側距骨關節面 *Facies articularis talaris distalis*；上述之三關節面，均與距骨之跟骨關節面對。跟骨之遠

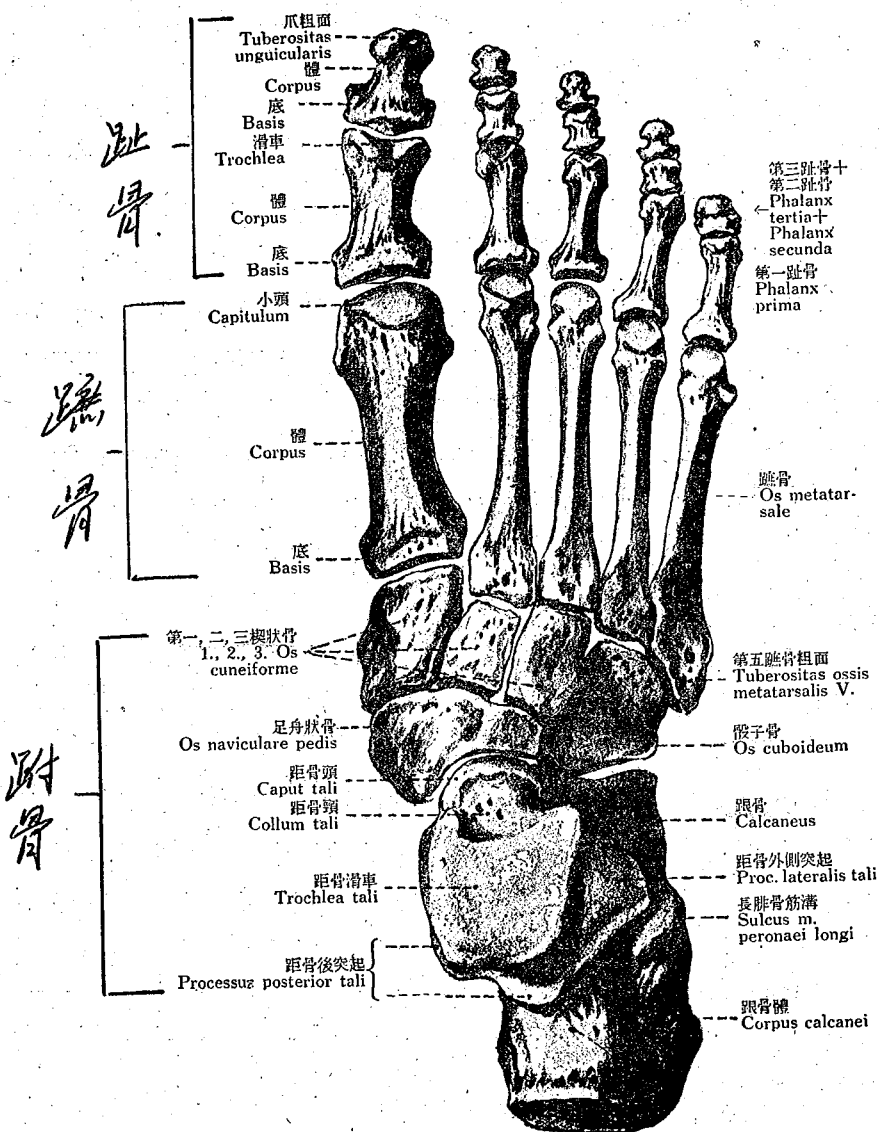


圖 31. 右足骨背側面

側端，尚有一不正四角形之鞍狀關節面，曰骰子骨關節面 *Facies articularis cuboidea*。此面鉛直徑（即上下徑）凹陷，而前額徑（即左右徑）凸隆。

跟骨之腓側面，概形粗糙，有一自後上側向前下側之淺溝，曰長腓骨肌腱溝 *Sulcus tendinis musculi fibularis longi*，長腓骨肌腱經焉。溝之前上側有小突起，曰滑車突 *Processus trochlearis*。

c. 舟狀骨 *Os naviculare s. scaphoideum* (das Kahnbein). 形如其名，在距骨之前，其遠側面凸隆，接第一至第三楔狀骨，近側面凹陷，接距骨頭。背側面粗糙，蹠側面之脛側緣附近，有粗糙之突出部，曰舟狀骨粗隆 *Tuberositas ossis navicularis*。其下面有淺溝經焉。

遠 側 列 跗 骨

Ossa tarsi distalia, the distal row of the tarsal bones.

a. 第一楔狀骨 *Os cuneiforme primum*，狀如其名，在舟狀骨之前，成足內緣之一部。基底向足蹠，尖端向足背。脛側面粗糙而凸隆。腓側面有對於第二楔狀骨及第二蹠骨之關節面，遠側面接第一蹠骨基底，近側面接舟狀骨，各有關節面。

b. 第二楔狀骨 *Os cuneiforme secundum*，在第一楔狀骨之腓側，以基底向背側，尖端向蹠側遠側。接第二蹠骨，近側面接舟狀骨，脛腓二側面，接第一及第三楔狀骨。

c. 第三楔狀骨 *Os cuneiforme tertium*，在第二楔狀骨與骰子骨之間，以基底向背側，遠側接第三蹠骨，近側接舟狀骨，脛側面之前側，接第二蹠骨，後接第二楔狀骨，腓側面之後大部接骰子骨，前小部接第四蹠骨。

d. 骰子骨 *Os cuboides*, (das Wuerfelbein), 為不正四角形，在足之腓側緣。遠側面接第四第五蹠骨，近側面接跟骨。脛側面之前大部，接第三楔狀骨，後小部接舟狀骨。背側及腓側面粗糙，蹠側面有粗糙之隆起，曰骰子骨粗隆 *Tuberositas ossis cuboidis*。此粗隆之遠側，有自後外側向前內側經過之溝，曰長腓骨肌腱溝 *Sulcus tendinis musculi fibularis longi*，長腓骨肌之腱經行於此。

2. 蹠 骨

Ossa metatarsi, (die Mittelfussknochen), the metatarsal bones.

蹠骨；乃短管狀骨，共有五個，自脛側數之，稱曰第一至第五蹠骨。各蹠骨之

近側端，曰基底 Basis，遠側端曰小頭 Capitulum，中部曰體 Corpus。基底與小頭，均有關節面 Facies articularis。

a. **第一蹠骨** Os metatarsium primum 短而粗，其基底有與第一楔狀骨，聯接之凹關節面。基底之蹠側有大粗隆，曰第一蹠骨粗隆 Tuberositas ossis metatarsi prima。小頭膨大成球形。其末端有與趾骨相接之關節面；小頭之蹠側，有左右二個之小關節面，以接種子骨。

b. **第二蹠骨** Os metatarsium secundum 最長，其基底接第二楔狀骨，脛側接第一楔狀骨，腓側接第三楔狀骨及第三蹠骨，小頭接趾骨。

c. **第三蹠骨** Os metatarsium tertium，基底接第三楔狀骨及鄰近之蹠骨，小頭接趾骨。

d. **第四蹠骨** Os metatarsium quartum 基底接骰子骨鄰近之蹠骨小頭接趾骨。

e. **第五蹠骨** Os metatarsium quintum 最短，基底接骰子骨，脛側接第四蹠骨，腓側有第五蹠骨粗隆 Tuberositas ossis metatarsi quinta。

3. 趾 骨

Ossa digitorum pedis, (die Zehenglieder), the phalanges of the foot.

趾骨；乃足趾之基礎，全與手指相同，惟較短耳，各趾亦自近位，中位及之遠位三節而成，惟踮趾仍缺中位趾骨，故總數亦為十四個。

a. **近位趾骨** Phalanx proximalis，最長，但較手指者則極短，亦區別為趾骨底 Basis phalangis，趾骨體 Corpus phalangis 及趾骨滑車 Trochlea phalangis 之三部；底及滑車均有關節面，與蹠骨小頭及中位趾骨相關接。

b. **中位趾骨** Phalanx media，形似近位趾骨，惟極短小，第五趾者則尤甚。

c. **遠位趾骨** Phalanx distalis，常較中位趾骨略長，踮趾者最大，小趾者最小，亦有底 Basis 及爪粗隆 Tuberositas unguicularis。

附 種子骨

Ossa sesamoida, (das Sesambein), the sesamoid bones.

種子骨 Os sesamoides，共有四個，其中二個之大者，在第一蹠趾關節之蹠側，其他一個，在踮趾近位趾骨尖端之蹠側，其餘之一個，在骰子骨粗隆外端，包於肌腱中。

第二篇 關節學

Arthrologia, (Gelenklehre), Arthrology.

關節學總論

(allgemeine Gelenkehre), *generalization of the arthrology.*

全身之骨，相互連合而成骨骼，其連合之方法，雖賴諸肌肉，外皮及氣壓等之輔助，然構成連合之主要物質，不外骨與骨間的結締質 (Bindesubstanz) 耳，考究由結締組織連合之方法，即關節學或骨連合 Juncturae osseum。骨連合可區別為二種，即不動結合與動結合是也。

第一 不動結合

Synarthroses, (Fugen), the immovable articulations.

不動結合：乃骨與骨之間，填充結締組織 (Bindegewebe)，互相聯接故殆無運動。此結合更有種種之分類，其分類由於見解之不同，而異其方法。

甲、自介在二骨間組織之性狀分類之如下：

一、**纖維性韌帶結合** Syndesmosis fibrosa，乃二骨間由緊張之纖維性組織聯結之，如鎖骨間韌帶，莖突舌骨韌帶（詳各論）等屬之。

二、**彈力性韌帶結合** Syndesmosis elastica，以彈力性組織（如黃韌帶），介於二骨之間者是也。

三、**軟骨結合** Synchronosis，以玻璃樣或纖維性軟骨，填於二骨之間，以聯結之，如蝶枕軟骨結合之類是也。

四、**骨性結合** Synostosis，乃二骨面，直以骨組織聯結之，如薦椎間之聯結是也。

乙、自聯接之形狀分類之則如下：

一、**縫合** Sutura，乃兩骨緣，由於少量之結締組織互相結合者，於板狀之頭骨多見之。茲更依其形狀不同，細別之如次：

1. **鋸齒狀縫合** Sutura serrata，此乃兩骨之聯接緣，各呈凸凹鋸齒狀，互相交錯者也。

2. **鱗狀縫合** Sutura squamalis，此乃兩骨各以銳緣相重疊，狀如魚鱗者