

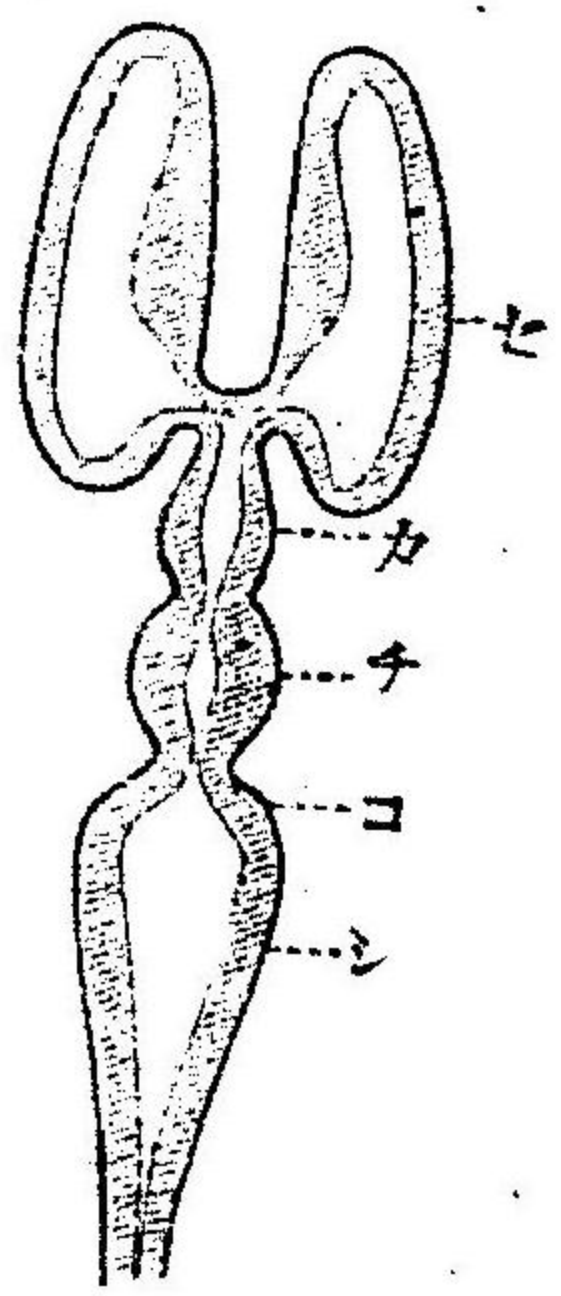
圖一十四百二第



發生ノ初期
ノ神經中樞
(ビートル
シヤイム)
1 2 3、原
腦胞
ノ、腦
セ、脊髓

ヨク發達セリ、次ニ其等ノ部分ノ特性ニ就テ大畧ヲ述
フヘシ
前腦ハ又大腦 *Cerebrum* ト稱セラルル哺乳類ニ於テハ腦
ノ最大ノ部分ヲナシ自餘ノ部分ノ背側上ニ横ハリ殆
ント之レヲ被ヘリ、此部ハ中央ノ深キ縦ノ褶襞ニヨリ
テ左右ノ兩半球ニ分離サレ各半球ノ前端ヨリ小突起
ヲ出セリソレヲ嗅神經葉 *Olfactory lobe* (嗅葉) ト稱ス、各
半球ノ壁ハ上下及ヒ外側ニ於テ同様ニ増厚ス
間腦ハ常ニ小サキ部分ニシテ其左右ノ壁厚ク之レヲ

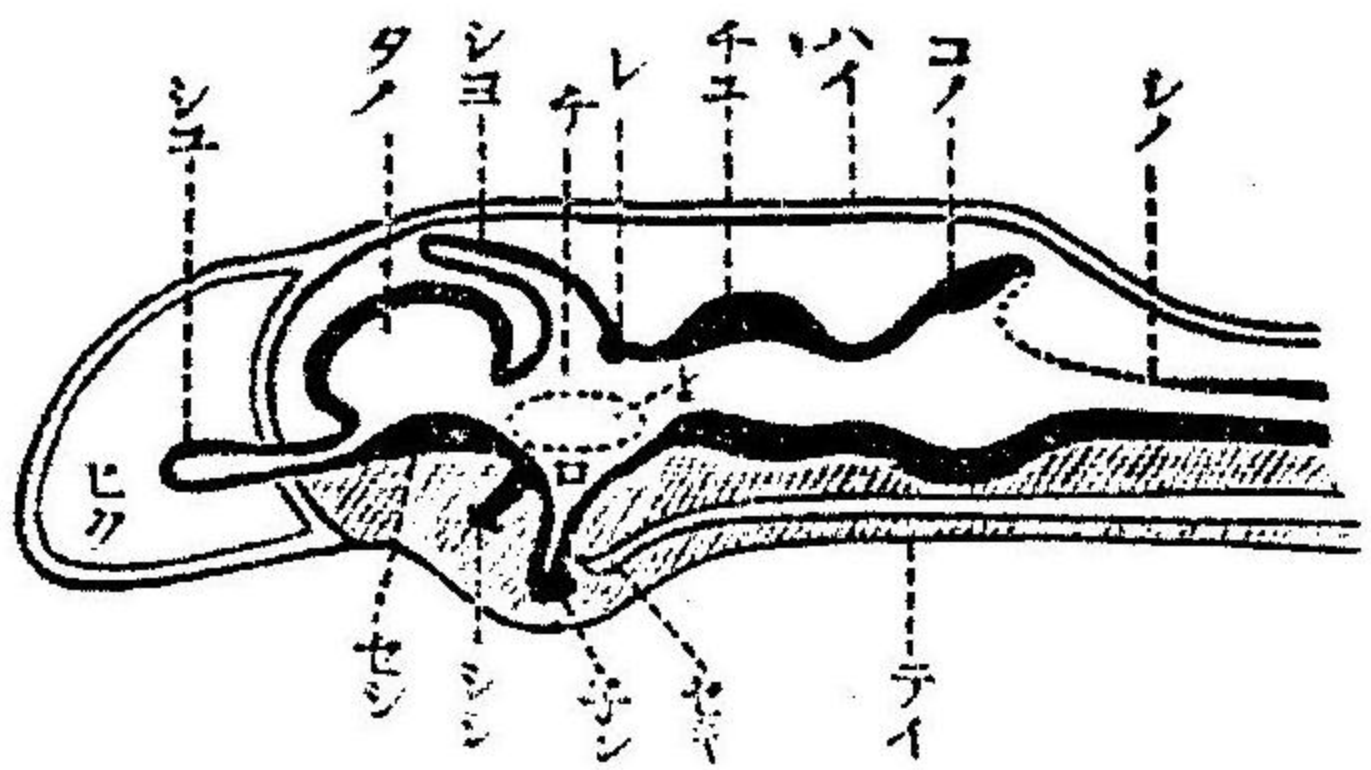
圖二十四百二第



腦ノ縦斷模型圖
(ビートルシヤ
イム)
セ、前腦 カ、間腦
チ、中腦 コ、後腦
シ、終腦

視神經床 *Thalamus opticum* ト
云フ、上壁ハ甚タ薄ク其中央
ヨリ一突起ヲ出セリ松果腺
Pineal gland ト稱ス下底中央
ニハ漏斗 *Infundibulum* ト稱

圖三十四百二第



頭蓋及腦ノ突起維
斷像圖(ビートル
シヤイム)
ヒク、鼻腔 シニ、
嗅葉 タイ、大腦
シヨ、松果腺 レ、
後連體 チニ、
中腦 ハイ、頭蓋
ノ背壁 コノ、後
腦 シノ、終腦
タイ、頭蓋ノ底壁
セキ、脊索 チン、
粘液腺 シシ、視
神經 セン、線條
體 リ、漏斗 シ
キ、視神經床

スル漏斗狀ノ突起アリテ、其先端ニ口腔ノ皮膜ヨリ分離シテナリタル一小體附
着セリ之ヲ粘液腺 *Pituitary gland* ト稱ス
中腦ノ壁ハ何レノ部分ニテモ厚ク爲メニ其内部ノ腔著シク減殺サレテ一小管
トナレリ、脊側ノ表面ニハ哺乳類ニテハ十
字形、他ノ脊椎動物ニテハ縦ノ一溝アルヨ
リ其部ヲ四疊體 *Corpora quadrigemina*、又ハ
二疊體 *Corpora bigemina* ト云フ
後腦ノ壁ハ何所モ増厚セリ就中背壁殊ニ
厚ク、高等動物ニ於テハ著シク隆起シテ所
謂小腦 *Cerebellum* ヲ形レリ腹壁ヲ橋 *Pons* ト
云フ
終腦ハ又延髓 *Medulla oblongata* トモ稱セラ
レ腦ト脊髓トノ連絡ノ途ニ當レル部分ニシテ脊髓ト同一ノ構造ヲ呈ス、但シ其
背側ノ壁ハ著シク薄キ膜トナレリ

脊髓

脊髓 Spinalcord ハ髓髓ヨリ續ケル圓柱狀ノ索ニシテ壁厚ク内部ノ腔ハ著シク細ク、其背腹面ノ中央ニハ縦ニ深キ溝アリテ全脊髓ヲ左右ノ兩半ニ分ツ、脊髓ヨリハ筋肉脊骨ト共ニ環節的ニ左右ヨリ各一個ノ神經ヲ派出セリ而シテ其四肢ニ至ルモノハ他ノモノヨリ太ク爲メニ之レカ出ツル脊髓ノ部分ハ他ノ部分ヨリ少シク膨大セリ

腦、脊髓ノ壁ハ共ニ肉眼ニテ識別シ得ヘキ二種ノ物質ヨリナル一ヲ灰白質ト云ヒ他ヲ白質ト云フ、灰白質ハ神經細胞ノ集リヨリナリ、白質ハ纖維ノ集リヨリナル腦ニ於テハ髓髓ヲ除キ灰白質皮膚ヲナシ白質其内部ノ層ヲナセト、髓髓及ヒ脊髓ニ於テハ之レニ反シテ灰白質内部ニアリテ白質其表面ヲ被ヘリ

甲腦神經、腦ヨリ直チニ出ツル神經ニ十二對アリ次ニ之ヲ前方ノモノヨリ順次ニ述ン

第一對、嗅神經 Olfactory nerve 大腦ノ嗅神經葉ヨリ出テ鼻ニ分布シ嗅覺ヲ司ル、第二對、視神經 Optic nerve 間腦ト中腦ノ界ノ腹面ヨリ出テ眼ニ至リテ視覺ヲ感スルモノナリ、此神經腦ヲ出ツレハ直チニ左右ノモノ互ヒニ交錯シ左ノモノハ右

周邊神經

ノ眼ニ右ノモノハ左ノ眼ニ分布ス、高等ノ哺乳類ニテハ其一小部分ハ其出所ト同側ノ眼ニ入ル、此神經ノ交錯スル所ヲ「きあずま」 Chiasma ト稱ス、第三對、動眼神經 Oculomotor nerve 中腦ノ腹側ヨリ出テ動眼筋ノ上直、下直、内直及ヒ下斜ノ血筋ニ分布セル運動神經ナリ、第四對、滑車神經 Trochlear nerve 中腕後部ノ側方ヨリ出ツルモノニテ動眼筋ノ上斜筋ニ分布ス、但シ魚類兩棲類ニテハ此神經ハ知覺纖維ヲ混シ眼ノ結膜及ヒ腦ヲ被ヘル皮膚ニ分布シ、知覺ヲ司レリ、第五對、三叉神經 Trigeminal nerve 髓髓ノ前部ノ腹側ヨリ出ツ之レハ腦ヲ出テ直チニ三枝ニ分ル

第一枝 Ophthalmic branch ハ知覺神經ニテ眼球ノ周圍、眼瞼、淚腺、哺乳類前頭ノ皮膚、鼻腔内、吻等ニ分布ス、第二枝 Maxillary branch モ知覺神經ニテ上顎ノ皮膚、齒及ヒ上唇ノ知覺ヲ司リ又爬蟲類ニテハ眼ニ屬スル「せるた」氏腺、淚腺等ニ分布ス、第三枝 Mandibular branch ハ知覺及ヒ運動神經ヲ混セルモノニテ一方ニ於テハ咀嚼筋ヲ支配シ他方ニ於テハ口腔ノ内壁及ヒ舌ニ分布シ其知覺ヲ司ル又哺乳類ニテハ更ニ耳殼附近ノ知覺ヲ司レル枝ヲ出セリ
第五對、外旋神經 Abducent nerve 髓髓ノ腹面ヨリ出テ、動眼筋ノ外直筋ヲ支配ス

交感神經系統

横断面ヨリ出ツヘキモノナレト、魚類中ノ開口類、鮫類、肺魚類ニ於テハ其位置變化シ兩神經對相互シ又硬鱗類ニ於テハ更ニ各對ニ於テ位置ヲ變セリ
 交感神經系統ノ中樞ハ脊梁ノ腹側ノ左右ニ環節排列ヲナセル數對ノ神經球ト其レヲ結合セシムル縱走神經トヨリナリテ脊髓神經ノ分岐ノ分化シタルモノト考ヘラル、其各神經球ハ、神經ニヨリ同環節ノ脊髓神經ト結合セリ、硬骨魚ニテハ此中樞尾端ヨリ腦ノ基部ニ擴カレトモ他動物ニテハ唯體腔ヲ有スル軀幹ニノミ存ス、之ヨリ出ツル神經ハ意志ニヨリ支配スルコト能ハサル所即チ消化管血管系統ニ分布ス

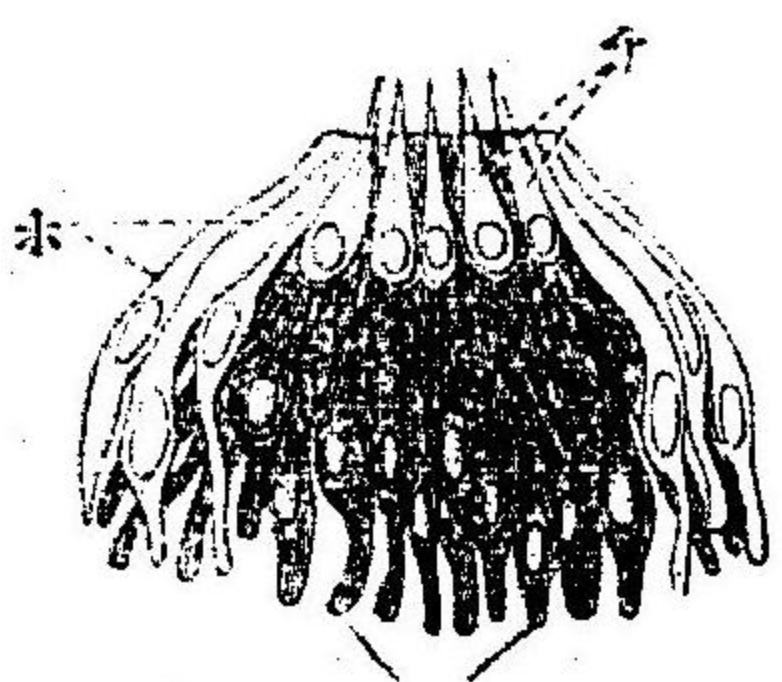
知覺器

知覺器ヲ分チテ頭部ニ屬スル視、聽及ヒ嗅覺器ト體ノ全皮膚中ニアリテ味、觸、壓、溫ヲ感スル皮膚知覺器トニ區別ス而シテ何レノ知覺器モ其主要部ハ神經中樞ノ如ク外胚葉ヨリ發生スル知覺細胞ト保支細胞ト二種ヨリナリ、知覺神經纖維ハ分岐シテ知覺細胞ト互ヒニ相接觸シ又嗅覺器ニ於テハ直チニ連續セリ

皮膚知覺器

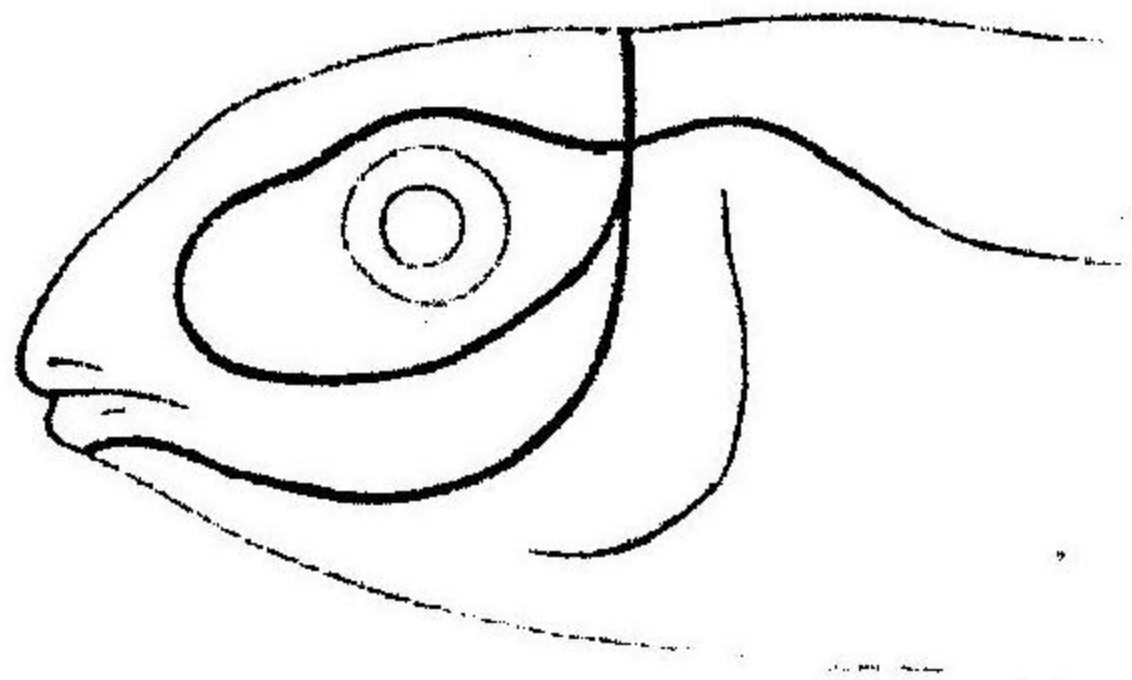
皮膚知覺器 第一神經阜 *Nerve bulb-end organ* 魚類兩棲類ノ有スルモノニシテ知覺神經中央ニ集マリ保支細胞其周圍ヲ被ヘリ、幼兒ノ際ニハ此器皮膚ノ表面ニ

圖五十四百二第



神經阜ノ圖
 (ビーテル
 シヤイム)
 ナ、知覺細胞
 ホ、保支細胞

圖六十四百二第



魚類ノ側線
 ノ前部ヲ示
 ス
 (ビーテル
 シヤイム)

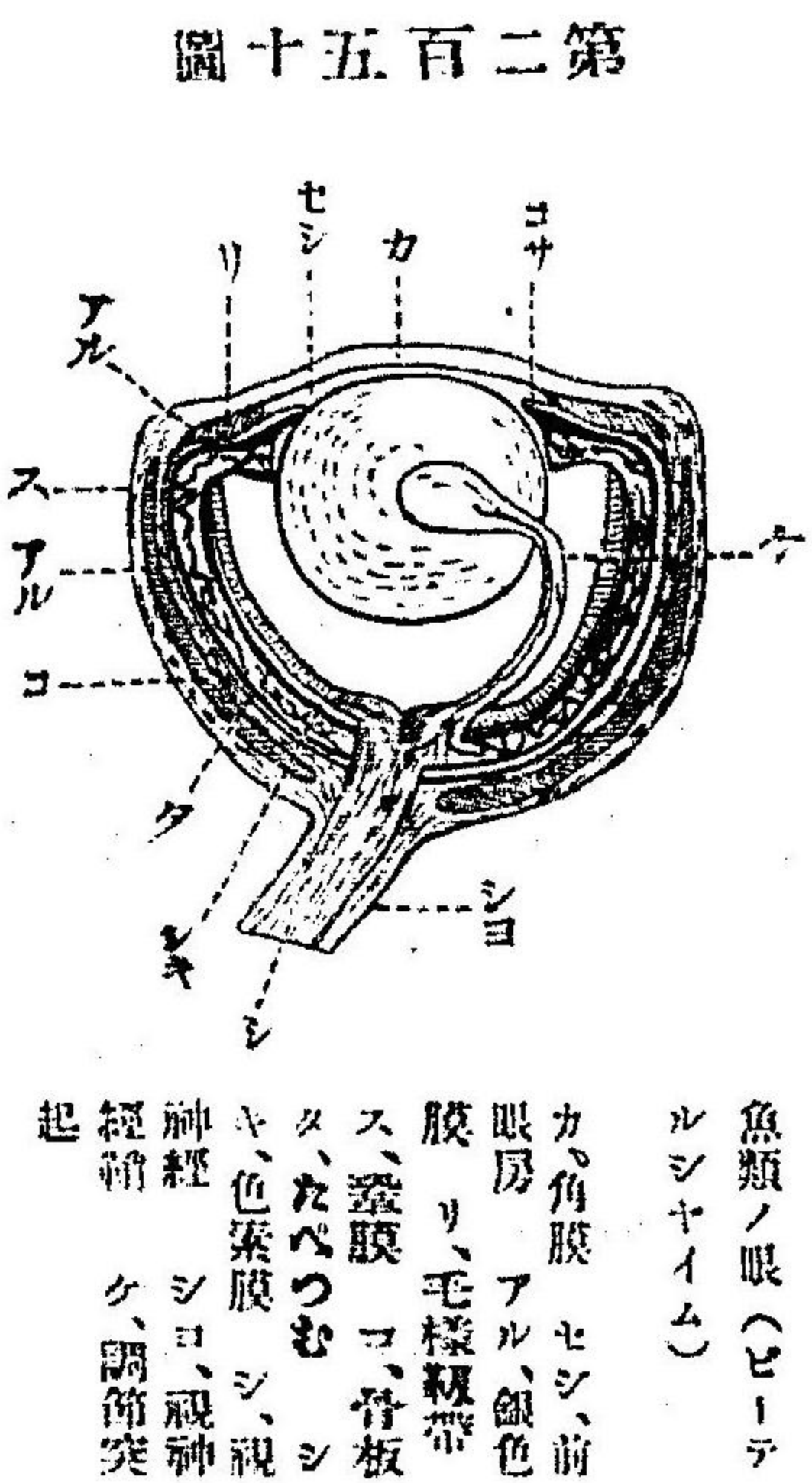
アリテ屢其上ニ保支細胞ノ分泌シテ作レル、
 ちくら管ヲ有ス、生長スレハ此器皮下ニ陷没シ
 テ其上ニ小管ヲ通シ鱗等ヲ貫穿シテ外界ニ開
 ク但シ肺魚類、水中兩棲類ニテハ終生幼兒ノ有
 様ヲ呈ス、此器ノ分布ハ大抵一定セルモノニテ
 軀幹ニ於テハ一或ハ數個縱列ヲナシテ其兩側
 ヲ後端ニ向テ走ル之ヲ側線ト云フ、其官能ハ波
 動ヲ感スルモノナリト稱ヘラル、第二末梢器 *Termi-*
nal organ 神經阜ト同様ノ構造ヲ呈シ中央ニ知
 覺細胞アリテ其周圍ヲ保支細胞ノ被包セルモ
 ノナレト常ニ棘ノ表面ニ顯ハル、ヲ以テ區別
 セラル、魚類ニテハ棘ノ表面ニ不規則ニ散布シ
 特ニ鰭、唇、口腔ニ多ク兩棲類以上ニ於テハ口腔
 内ノミニ限ラレ特ニ舌上ニ多ク、種々ノ形ヲ呈

視覚器

鼻ニハ「やこぶそん」氏ノ器官 Jacobson's organ ト稱セラル、附屬器アリテ蜥蜴類、一孔類及ビ有蹄類ニ殊ニヨク發達セリ此器ハ鼻囊ノ一部分、分岐シテ小管トナリタルモノニテ一端ハ閉塞シ一端ハ口腔ニ開ク而シテ其官能ハ不明ナリ

無頭類及ヒ魚類ノ開口類ニ於テハ視覚器甚々不完全ナレトモ他ノ脊椎動物ニ於テハヨク發達シ皆大同小異ノ構造ヲ呈セル眼球ヲ形シ、眼球ニハ四層ノ壁アリテ最外層ヲ鞏膜 Scleritica ト云ヒ堅牢ナル結組織ヨリナル、鞏膜ノ一部分ニシテ眼球ノ前面ヲナセル部分ハ透明トナレリ之レヲ角膜 Cornea ト稱ス、鞏膜ノ次ニ色素及ヒ血管ニ富メル一層アリ脈絡膜 Vascular layer ト云フ、次ニ色素ニ富メル色素層 Pigment layer アリ、最内ニ知覺細胞ヲ有スル網膜アリテ視神經眼底ヨリ諸層ヲ貫キテ後之レニ分布ス、色素膜及ヒ脈絡膜ノ前部ハ鞏膜ヨリ遊離シテ虹彩 Iris ヲ作り其中央ニ一小孔ヲ有ス瞳孔 Pupil ト云フ、角膜ト虹彩トノ間ニアラ腔所ヲ前眼房ト稱シ水樣液 Aqueous humoris ヲ含ム、虹彩ノ内面ニハ水晶球アリテ其内部ノ腔所ハ即チ後眼房ニシテ透明ナル硝子球 Corpus vitreum ヲ含ム以上ハ諸脊椎動物ノ眼ニ通セル構造ヲ列舉シタルノミナルカ尙種々ノ點ニ於テ

動物間ニ多少ノ差異アレハ其主ナルモノヲ次ニ述ヘンニ、硬骨魚類ニ於テハ脈絡膜ノ外圍ニ銀色膜 Argentea ト稱セラル、銀色又ハ帶縁ノ黄金色ヲ呈スル層アリ、板鰓類ニ於テハ銀色膜唯虹彩ヲ被ヘルノミニテ之レニ換フルニ同様ノ構造ヲ有セル金屬的ノ光澤アル「たべつむるしていゆむ」Tapetum lucidum ト稱スル



圖十五百二第

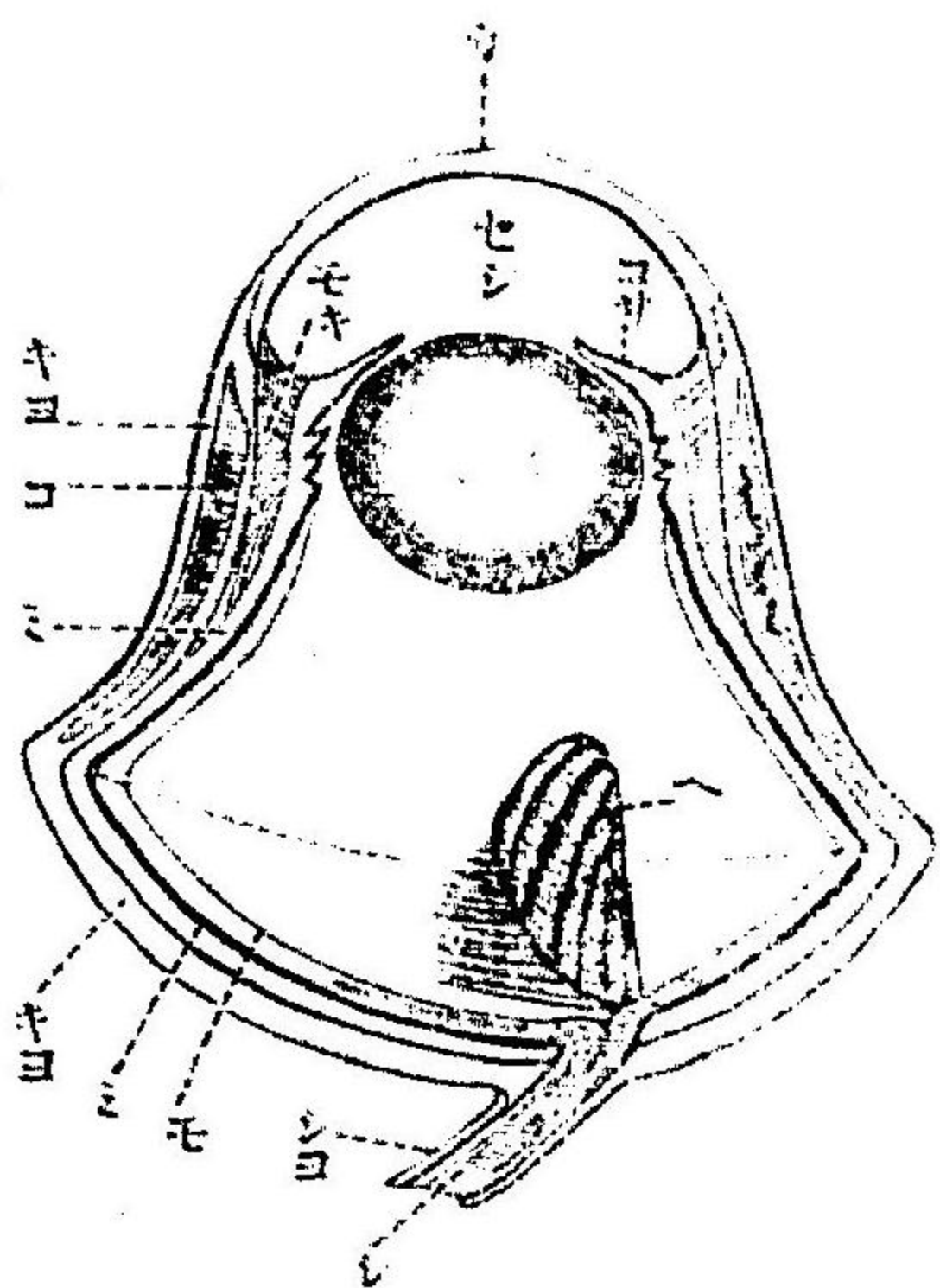
近距離ニ限ラル、モ尙ホ水晶球ノ位置ヲ變化セシメテ網膜ト其レトノ距離ヲ長短シテ調節ヲナシ得ルモノタリ而シテ之レヲナスノ装置トシテ眼底ノ視神經ノ入込ミ來レル所ニ近ク脈絡膜ノ突起ヲ出シ其先端張大シ結晶球ノ下側ニ

魚類ノ眼(ヒトテ
ルシヤイム)

カ、角膜 セシ、前
眼房 アル、銀色
膜、毛様體帶
ス、鞏膜 コ、骨板
タ、たべつむ
シ、色素膜 シ、視
神經 シヨ、視神
經鞘 ケ、調節突
起

層ヲ脈絡膜ノ内面ニ有セリ、魚類、爬蟲類及ヒ鳥類ニ於テハ鞏膜内ニ軟骨又ハ硬骨ヲ有セルコトアリ、遠近ヲ調節スル装置ハ空氣中ノ動物ト水中ノモノ即チ魚類トノ間ニ大差アリテ多ク魚類ノ有スル水晶球ハ球狀ニテ唯其視界

圖一十五百二第



夜間ニ出ツル猛禽
ノ眼(ビーテルシ
ヤイム)
カ、角膜 セシ、前
眼房 コサ、虹彩
モキ、毛様筋 キ
ヨ、漿膜 コ、骨板
ミ、脈絡膜 モ、網
膜 シヨ、視神經
鞘 ヘ、ヘ、ヘ、ヘ、
シ、視神經

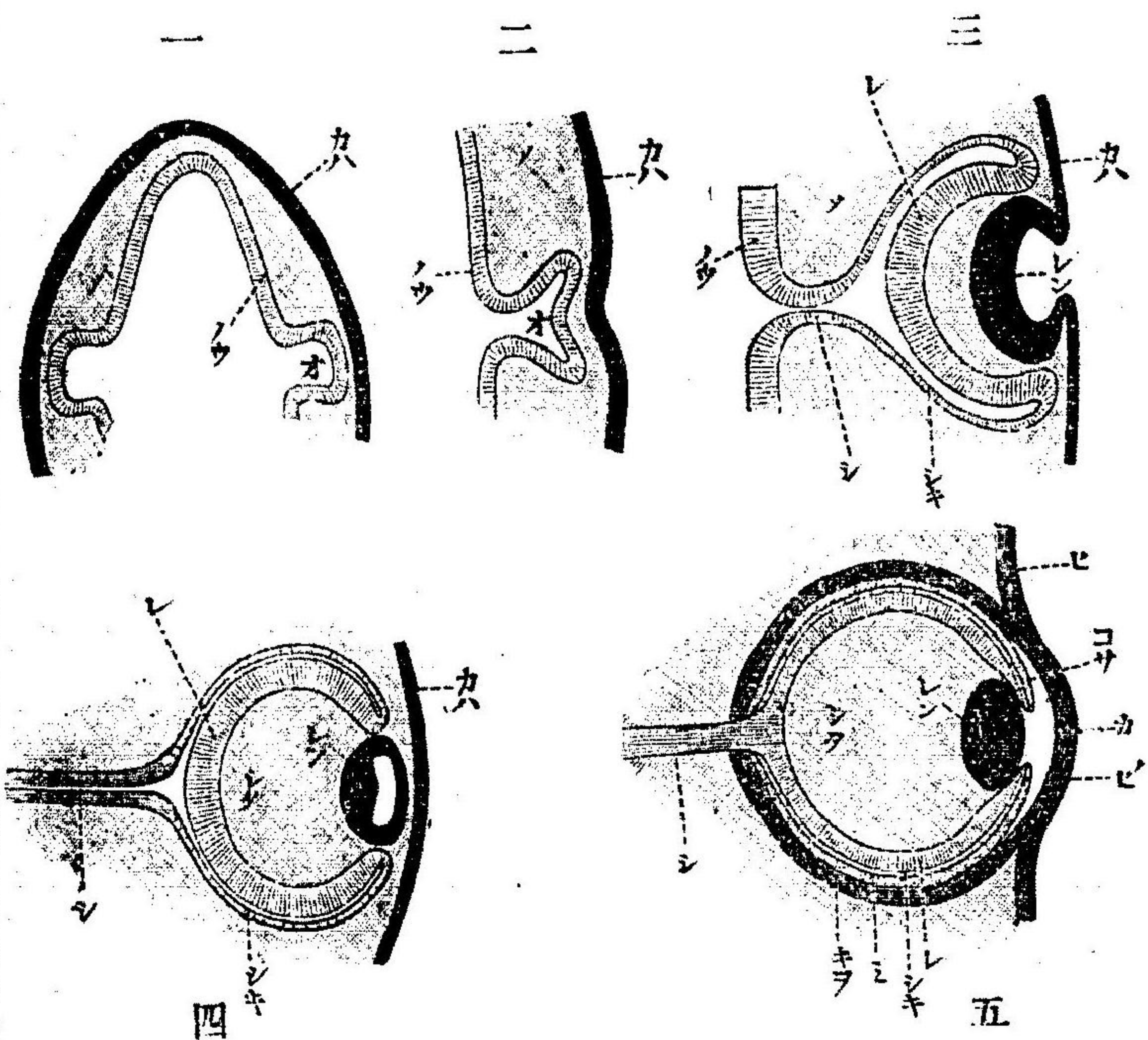
於テ其被囊ニ附着セリ此
突起中ニハ血管色素ヲ有
スル外ニ筋肉纖維アリテ
其ノ收縮ニヨリ結晶體ヲ
網膜ニ近ツカシムルコト
ヲ得ルナリ陸上ノモノニ
アリテハ虹彩ノ基部ニ環
狀ニ配置セル毛様筋纖維

Ciliary muscle アリテ其收縮ニヨリ結晶體ノ穹隆ヲ變化セシメテ距離ノ調節ヲナ
ス
鳥類、爬蟲類ニモ又眼底ニ「へくてん」Pecten ト稱セラル、突起アリ毛細管ニ富ム
之レハ眼ノ内部ヲ養フ爲メノモノト考ヘラル

脊椎動物ノ網膜ハ無脊椎動物ノモノト等シク外胚葉ヨリ發達スルモノナレト
モ其經過ニ於テ異ナル所アリテ後者ニ於ケルカ如ク直チニ外胚葉ヨリ發達ス

眼球ノ發生

圖二十五百二第

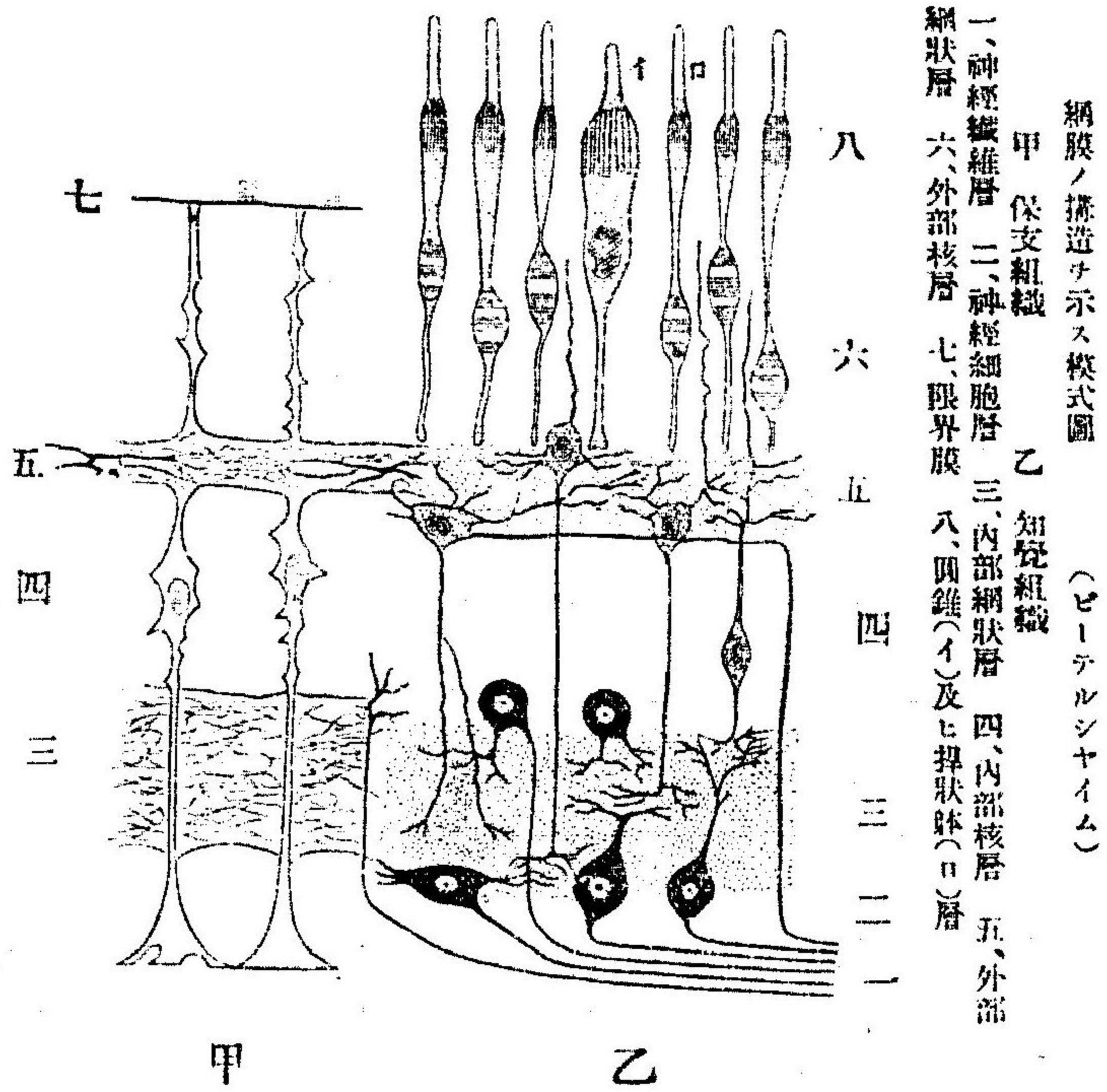


眼球ノ發生ヲ示ス模寫圖 (ホアス)

- 一、眼胞ノ發生
 - 二、眼胞眼杯ニ變化セン
トス
 - 三、眼杯ノ初期ト結晶體
ノ發生
 - 四、眼杯、結晶體完成セ
ラル
 - 五、完成セシ眼球
- カハ、外胚葉 メ、中
胚葉 ノ、角膜 オ、
眼胞 レ、網膜 レン、
結晶體 シ、視神經
シキ、色素膜 シタ、硝
子體 ヒ、表皮 カ、
角膜 コサ、虹彩 ビ、
結膜 ミ、脈絡膜 キ
ヨ、漿膜

ルニアラテ外胚葉ヨリ分化シタル神経管ノ一部分カ變化シテナルモノナレハ
 眼球ハ神経中樞ニ屬スルモノニシテ他ノ諸知覺器ノ如ク周部神経系ニ屬スル
 モノニ非サルナリ
 其初メ神経管外胚葉ノ陥入ニヨリテ生シ其管ノ先端腦ノ基トナリ三個ノ原始
 腦胞ニ分離シ第一原始腦胞ノ前腦ヲ形成セントスル際後來ノ間腦トナルヘキ
 部分ヨリ左右ニ突起ヲ出シ其末端眼レテ一個ノ胞トナル之レヲ眼小胞體 *Optic*
vesicle (眼胞)ト云フ眼胞ハ最初ニ球狀ヲ呈スレトモ後其尖端部疊入シテ椀狀ト
 ナル之ヲ第二小胞體或ハ眼杯ト稱ス眼杯ハ内外ノ二壁ヲ有シ内壁ハ後ニ網膜
 トナリ外壁ハ色素膜ニ發達ス結晶體ハ眼杯ノ前ナル外胚葉ノ一小部分疊入シ
 後分離シテ一ノ胞即チ結晶胞 *Lens vesicle*ト稱セラルモノヨリ發生スルモノ
 ニテ此胞ハ眼胚ノ孔ニ位置ヲ占メ初ハ内部ニ腔ヲ有スレトモ其後内側壁增厚
 ノ爲メ漸次滅殺サレテ遂ニ全ク消失ス自餘ノ眼球ノ部分ハ皆眼胚ノ周圍ニ集
 レル中胚葉ノ細胞群ヨリ形成セラルモノニシテ鞏膜及脈絡膜ハ腦脊髓ヲ被
 包シ等シク中胚葉ヨリナレル硬膜 *Duramater*, 軟膜 *Piamater*ニ相當スルモノナリ

圖三十五百二第



網膜ノ構造ヲ示ス模式圖 (ピートルシヤム)

- 一、神經纖維層 二、神經細胞層 三、内部網狀層 四、内部核層 五、外部網狀層 六、外部核層 七、限界膜 八、圓錐(イ)及桿狀體(ロ)層

網膜ハ複雑ナル構造ヲ有
 スルモノニテ數多ノ層ヨ
 リナル其レヲ内部ヨリ列
 記スレハ第一、神經纖維層
 Nerve fiber layer 第二、神經細
 胞層 (Ganglionic layer) 第三、内
 部網狀層 Inner, reticular layer
 第四、内部核層 Inner, nuclear
 layer 第五、外部網狀層 Outer,
 reticular layer 第六、外部核層
 Outer, nuclear layer 第七、外限
 界膜 *Limbus externa* 第八、圓
 錐及桿狀體層 Layer of Cone
 and rod トス此等ノ層ハ神
 經纖維、神經細胞及ヒ知覺
 細胞ノ外ニ他ノ知覺器ニ
 於ケルカ如ク保支細胞ヨ
 リ組成セラルルモノニテ
 視神經、眼球ニ入り込ミテ
 其纖維、眼球壁ニ平行シテ
 走リ先ツ神經纖維層ヲ作
 リ其レヨリ直角或ハ殆ン

眼球附屬器

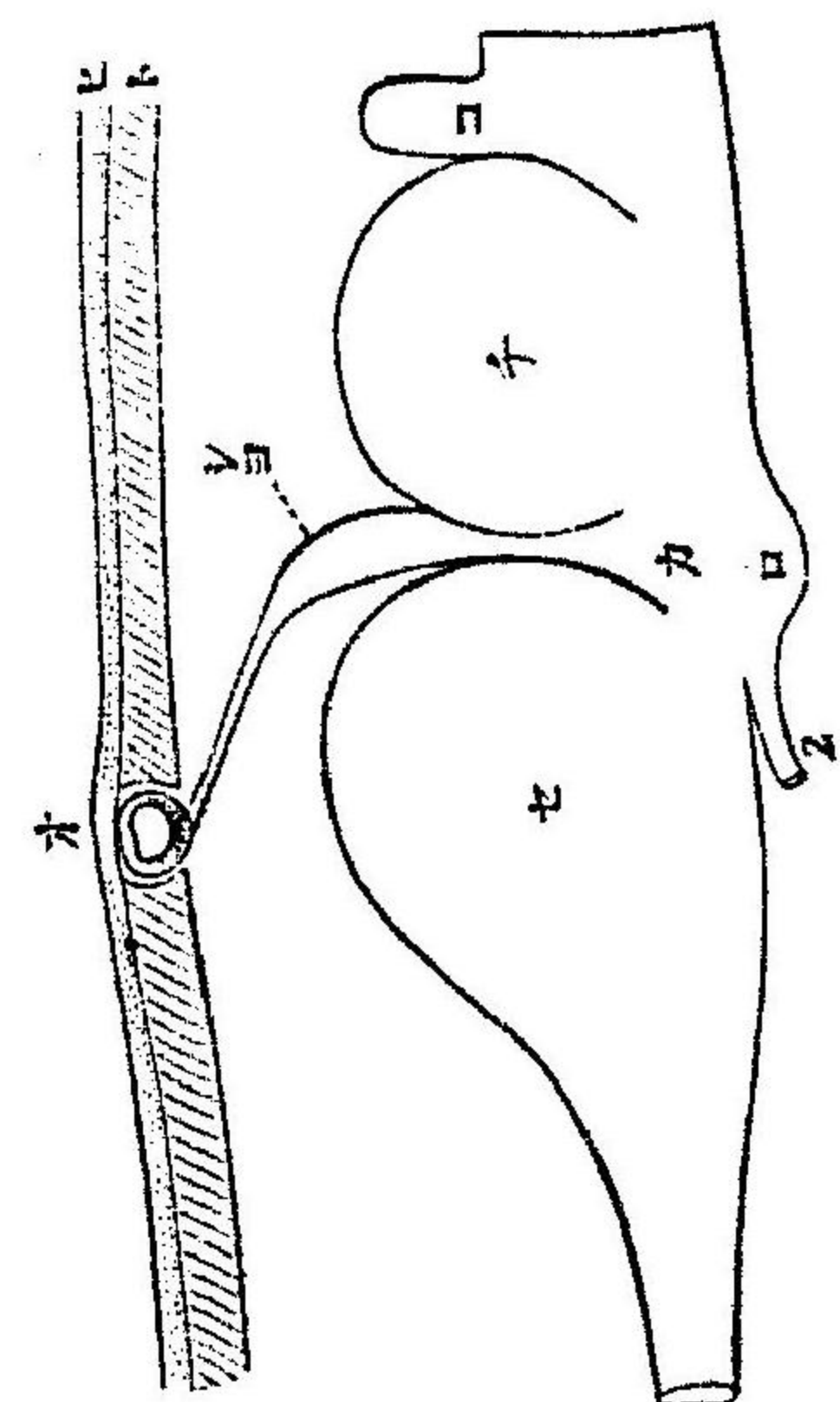
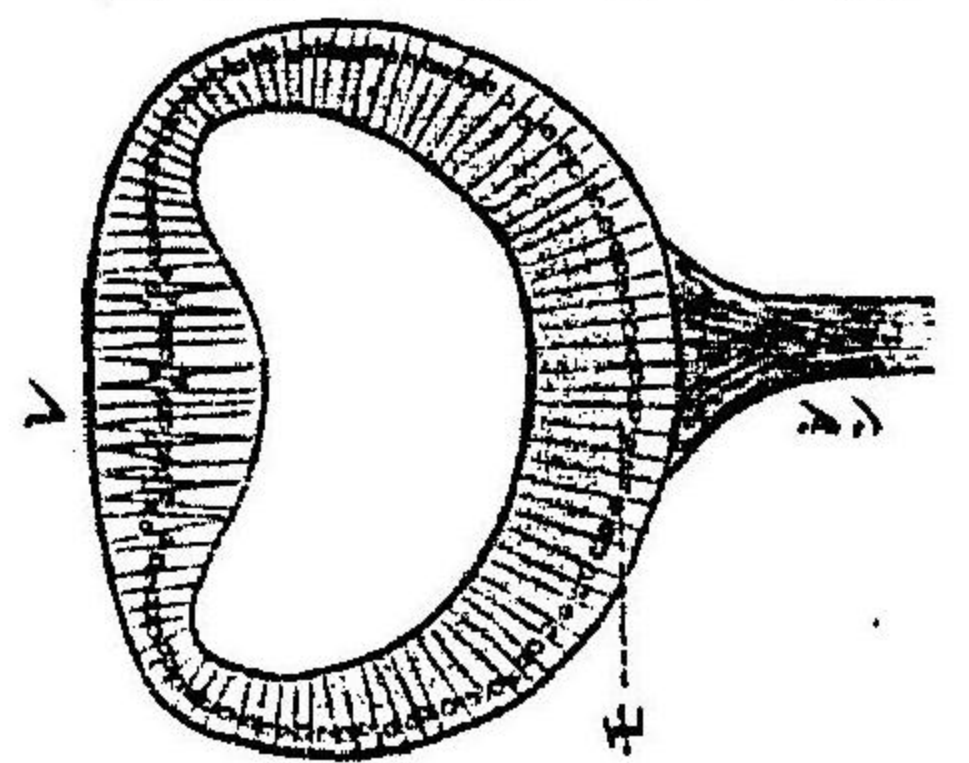
ト直角ヲナシテ放射狀(眼球ノ半徑ニ平行)ニ外向テ曲リ其先端神經細胞ニ終リ第二ノ神經細胞層ヲナシ其レヨリ出タル枝條突起第三ノ内部網狀層ヲ生成ス而シテ此枝條突起ハ又他ノ神經細胞ニ於ケル神經突起ノ末端ナル分枝ト互ヒニ接觸ス此神經細胞ハ多極又ハ兩極ノモノニシテ第四ノ内部核層ヲナシ其ヨリ内部ニ向ヘル神經纖維ノ分枝ハ内部網狀層ニ入り其ヨリ外向ヘル突起ハ外部網狀層ヲ形ル次ニ細長キ知覺細胞集リテ層ヲナシ其内部ハ外部網狀層ニ接シ外端ハ外限界膜ヲ貫キ色素膜ニ入り込メリ而シテ殆ント中央ニ核アリテ其部分ヲ外部核層トス桿狀及ヒ圓錐體層ハ此細胞ノ極膜ヨリ突出セル部分ヨリナル桿狀體ハ細長キ形ヲナシ圓錐體ハ太ク短キ形ヲ有シ各二部ヨリナリ尖端部ハ「くちくち」質ニシテ基部ハ原形質ヨリナル
 保支細胞ハ細長ク纖維狀ニシテ神經纖維層ヨリ外極膜ニ達シ核ヲ内部核層ニ有ス尙此外ニ「びらちん」質ノ細微ナル網アリテ内外ノ網狀層ヲ保支ス
 眼球ニハ其レヲ運動セシムル筋肉ト是レヲ保護スル瞼瞬膜及ヒ腺ノ附屬器アリ
 筋肉ハ六個アリテ上下内外ノ四本ノ直筋ト上下ニ二本ノ斜筋アリテ四方ニ眼球ヲ廻轉セシムルコトヲ得尙陸上ノ動物ニハ眼球ヲ内ニ引込マシムル直筋視神經ノ周圍ニ存在ス
 瞼 Eyelid ハ魚類中鰓類及ヒ兩棲類以上ノモノニアリテ哺乳類ニ於テ最ヨク發達セリ元來皮膚ノ褶襞ニシテ眼球ノ前面ヲ上下ヨリ被ヒ眼球トノ間ニ一腔ヲ生ス

顛頂眼

之レヲ結膜囊 Conjunctival sac ト云フ瞬膜 Nictitating membrane ハ更ニ瞼内ニアル皮膚ノ薄キ褶襞ニシテ眼前角又ハ下瞼ノ内面ヨリ起リ哺乳類ニテハ不完全ナルモ其以外ノモノニ於テヨク發達セリ
 眼ニ附屬ノ腺ニ三種アリ一ハ淚腺 Lacrymal gland ニテ眼ノ後角(外角)ニ於テ開キニハ「ばあだ」氏腺 Harder's gland ト稱セラレ眼ノ前角ニアリ第三ハ瞼縁ニ開孔セルモノニテ「めいぼ」氏腺 Meibom's gland ト云ヒ皮膚ノ脂腺ノ變化シタルモノナリ眼ノ結膜囊内ニ溜リタル涙液ハ眼ノ前角附近ニ開ケル孔ニヨリテ淚囊 Lacrymal sac ニ集メラレ涙ハ鼻道 Naso-lacrymal duct ニヨリ鼻腔ニ輸送セラレ
 顛頂眼 Parietal eye ハ蜥蜴類ノ或ルモノニ存スル一種ノ眼ニテ顛頂骨中ノ一小孔中ニアリテ球狀ノ皮膜胞ヨリナリ其外側ノ中央部厚ク透明ニシテ結晶體ヲ形リ底側ハ色素ヲ含ミ之レニ間腦ノ松果腺ヨリ來ル神經分布セリ此構造ト之ヲ被ヘル表皮ノ透明ナルトニヨリ此器ハ或光線ヲ感スルモノナラサルヘカラス而シテ其光線ハ熱線ナルヘント考ヘラル
 他ノ動物ニテ一般ニ此器ハ發達セスト雖モ又二三ノモノニハ其痕跡ト認メラ

ルヘキモノアリ即チ魚類ノ圓口類ニハ松果腺ノ先端ニ一ノ皮膜胞アリ蛙ノ幼蟲ニテモ松果腺長ク延ヒテ頭骨ヲ貫キ其先端丸ク膨大シテ表皮ノ直下ニ位シ鯨ニテモ同腺頭蓋中ニ入り其先端少シク膨大セリ

圖四十五百二第

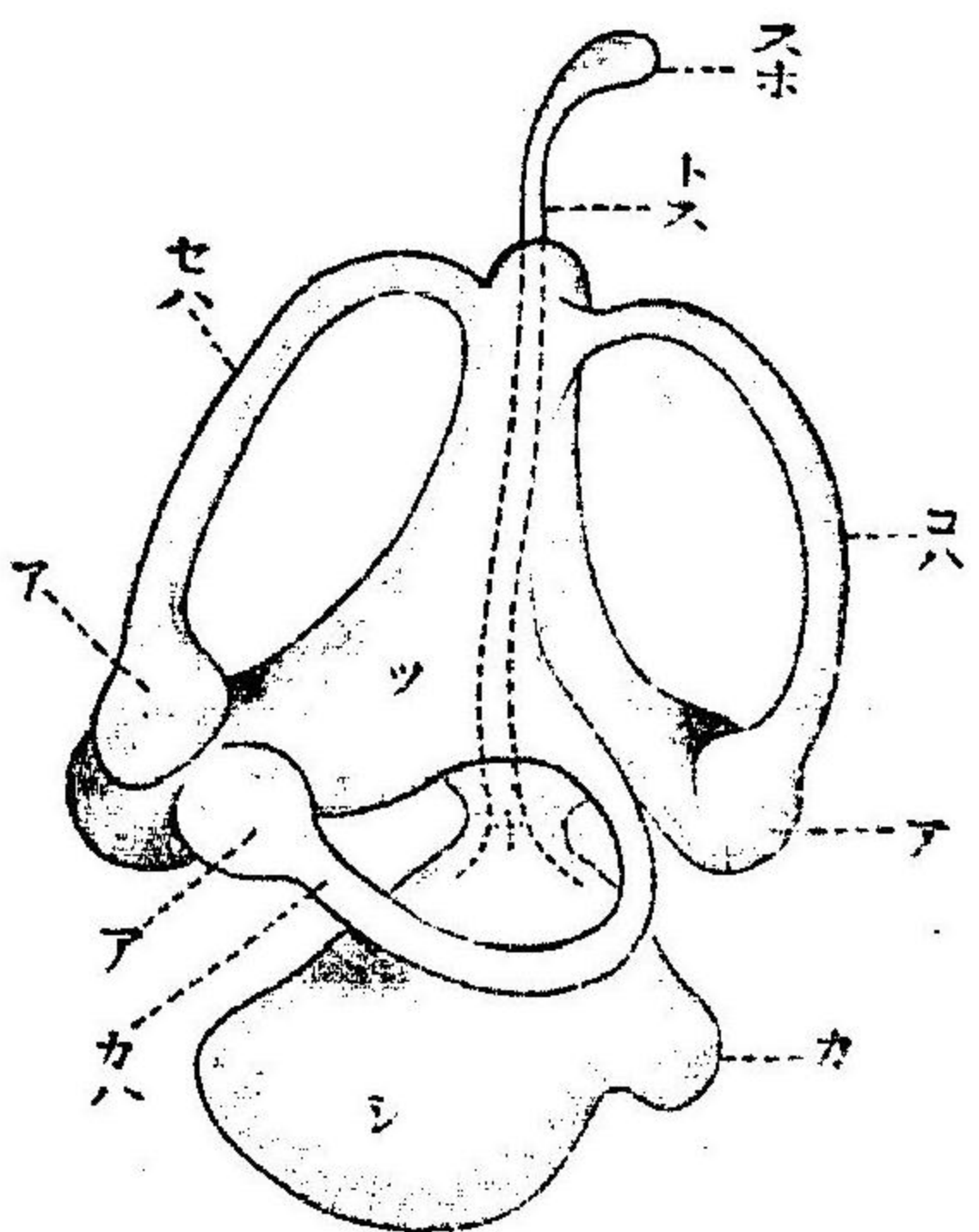


顛頂眼ノ模型圖 (ボアス)
レ、水晶體　モ、網膜　シン、
神經　オ、皮膚ノ透明ナル部分
ヒ、皮膚ト頭蓋骨　シヨ、松果腺
セ、前腦　カ、間腦　ロ、漏斗
ニ、視神經　ク、中腦　コ、後腦

聽覺器

聽覺器 Auditory organ ハ頭部ノ後方ノ兩側ニ各一個アル胞囊器ニシテ其發生ハ外胚葉ノ囊狀ニ陥入スルヨリ起リ頭蓋發生ノ際其壁中ニ埋藏セラル、ニ終ル此囊ヲ聽囊 Auditory vesicle ト云ヒ一時ハ外界ト細キ管ニヨリテ交通セルモ後分離シテ其管ハ導水管 Ductus endolyphaticus トシテ残り導水管ノ末端ハ一小囊

圖五十五百二第



魚類ノ膜迷路 (ハルト井ヒ)
スホ、水囊　トス、
導水管　セハ、コ
ハ、カハ、前後外、
半規管　ア、内耳
總ツ、通囊　シ、
小囊　カ、蝸牛突
起「十」導水管ノ
基部

ヲナス之ヲ水囊 Sacculus endolyphaticus ト云フ但シ此管ノ生長後ニモ外界ト通スルモノナキニ非ス(鮫類聽囊ハ最初球狀ノモノナレトモ後縊レテ通囊 Utriculus 及ヒ小囊 Sacculus ノ二部トナリ通囊ノ一部變シテ三個ノ半圓ノ環トナリ各環ノ平面互ヒニ直角ヲナセルモノトナル之レヲ三半規管 Semicircular canal ト云フ此半規管ノ通囊ニ通セル兩端ノ内一端ハ少シク膨大セリ之レヲ内耳嚢 Ampulla ト云フ小囊モ亦一ツノ突起ヲ出ス之ヲ蝸牛管 Ductus cochlearis ト云フ蝸牛管ハ魚類兩棲類及ヒ多クノ爬蟲類ニ於テハ短小ノ小突起ニ過キサ
ルモ爬蟲類ノ類魚類鳥類殊ニ哺乳類ニテハ著シク發達シ螺旋狀ニ曲レル大ナル管トナレリ

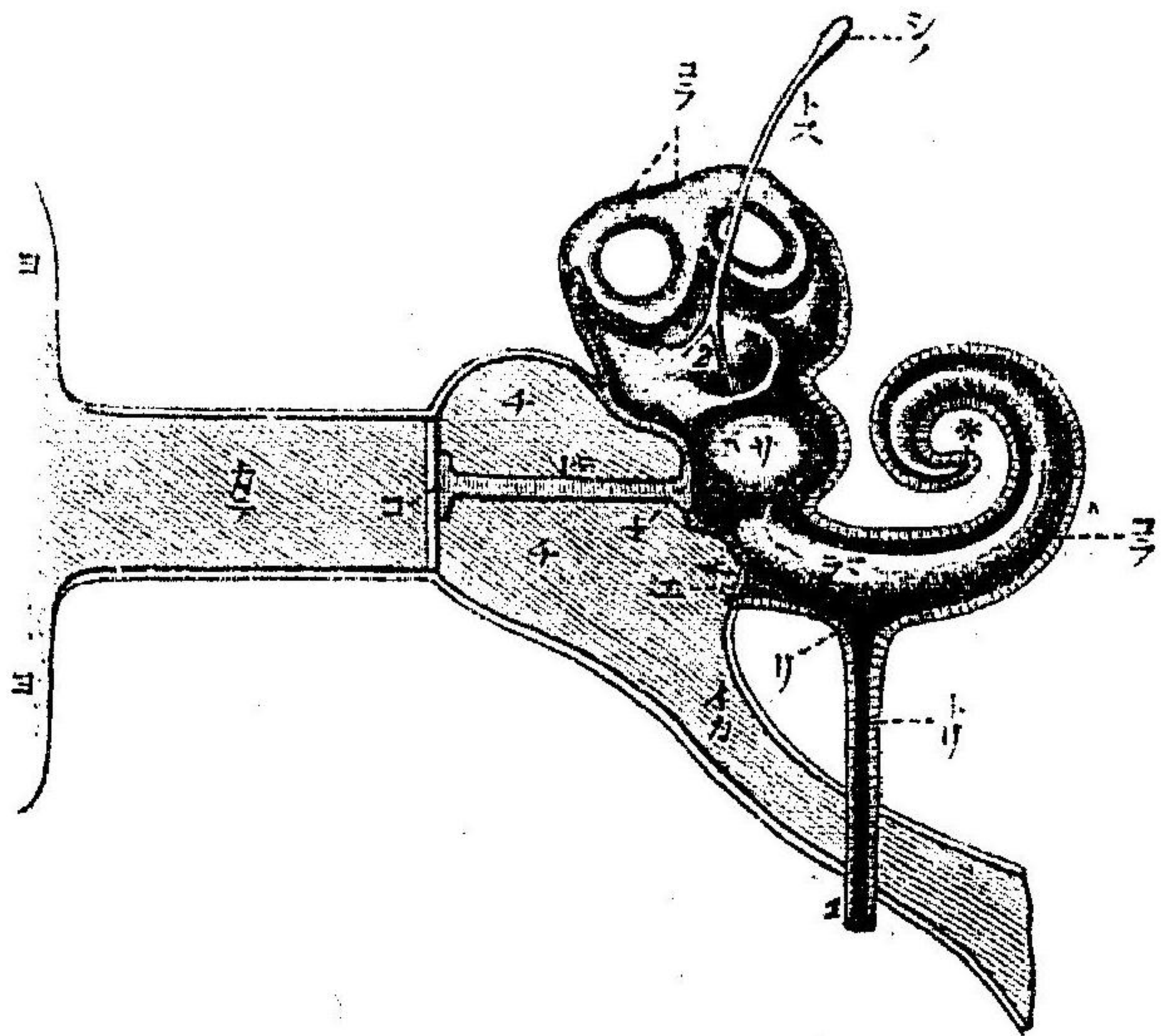
斯ノ如ク變形シタル耳囊ノ外面ハ薄キ結組織ニテ被ハレ所謂膜迷路 Membrana labyrinthica ヲ作ル而シテ其内部ニハ一種ノ液體ト耳石トヲ含有ス耳石ハ硬骨魚ニ於テ最モ大ク或ハ最モ數多シ知覺細胞ハ其保支細胞ト共ニ三半規管ノ内耳嚢通囊小囊ノ一部分及ヒ蝸牛管内ニ存シ聽神經其所ニ分布ス

膜迷路ハ頭蓋骨中ニ埋藏セラル、ヨリ骨中ニ其レト同様ノ形ヲ呈スル腔洞アラサルヘカラス之レヲ骨迷路ト稱ス之レト膜迷路ノ間モ亦液體ヲ以テ充タサル

水中ニ生活セル魚類及ヒ兩棲類ニテハ聽覺器ハ唯迷路ノミヨリナレトモ陸上ノモノニハ管狀ノ附屬品アリテ其ハ外界ト迷路トヲ通セシム而シテソレハ二部ニ區別サレ一ヲ鼓室 Tympanic cavity ト云ヒ他ヲ外聽道 External auditory tube (陸上兩棲類 Neurus ニハ外聽道ナシ)兩者ハ互ヒニ鼓膜 Tympanic membrane ニヨリテ界サレ、鼓室ハ骨迷路ト圓窓 Fenestra rotunda 及ヒ卵圓窓 Fenestra ovalis ナル二個ノ隔膜ノ張レル孔ニテ接シ陸上兩棲類ニハ圓窓ナシ)卵圓窓ト鼓膜トヲ連ヌル一個ノ聽骨(爬蟲類及ヒ鳥類或ハ三個ノ聽骨ノ連鎖(哺乳類ヲ有ス、鼓室ハ又いさ

消化管

圖六十五百二第



人ノ聽覺器ノ模型
圖(ビートルシヤ
イム)

コ、耳翼、カテ、外
聽道、コ、鼓膜
イ、鼓室、シ、聽
骨ノ連鎖、十、卵
圓窓、エ、圓窓
イカ、いちすたき
一氏管、シ、水嚢
トス、導水管、コ
ラ、硬骨迷路、サ、
小囊、二、通囊
ト三半規管、コ
ラ、硬骨蝸牛殼
マ、膜蝸牛殼
リ、硬骨迷路ト、
膜迷路ト、同チ充
セル淋池、リト、
外導水管

ル肛門ニ終レル長キ迂曲セル管ニシテ數多ノ部分ニ區別セラル即チ口腔咽頭
食道胃小腸及ヒ大腸トス其壁ハ内外二層ヨリナリ内層ヲ粘液層 Mucous layer ト

たき一氏管ニテ咽喉

ト通ス外聽道ハ一方

外界ニ開キ他方ハ鼓

膜ニ接セル腔ニシテ

爬蟲類ヨリ發達セリ

其外口ノ附近ニ耳翼

Pinna ナル集音器ア

リ哺乳類ニ於テヨク

發達セリ

消化管ハ頭部ノ腹側

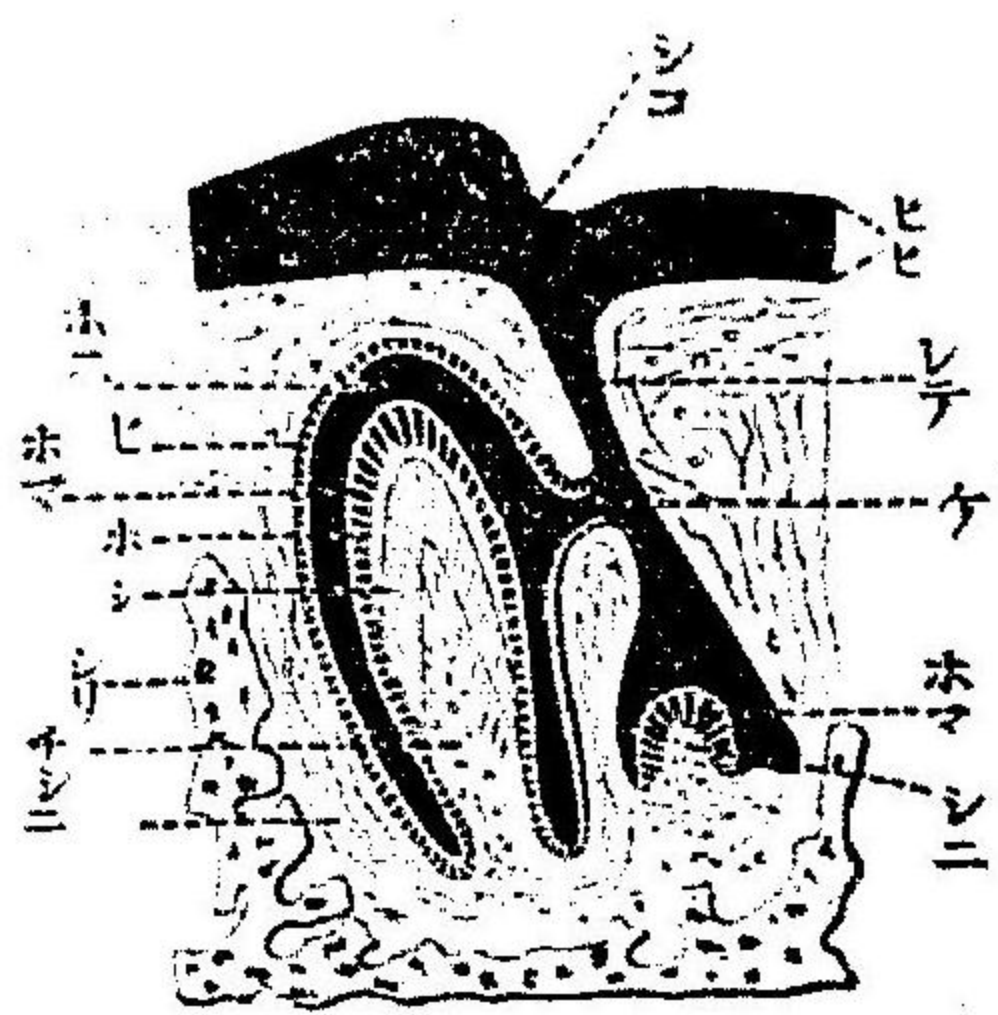
ニ位スル口ヨリ初マ

リ軀幹ノ後端ニ位ス

云ヒ、外層ヲ筋肉層 Muscular layer ト云フ、粘液層ハ更ラニ二層ニ分レ内層ハ幼兒ノ内胚葉ヨリ發生スル皮膜組織ニシテ其外層ハ結組織ノ層トナリ、筋肉層ハ筋肉細胞ノ横ニ列セル内層ト、縦ニ列セル外層トヨリナル、腸管ノ體腔内ニ横ハレル部分其表面腹膜 Peritonium ニテ全ク被包セラル而シテ之レト體腔壁ノ内面ヲ被ヘル腹膜ニ連ナル所ハ二重ノ膜トナリ腸ヲ體腔中ニ懸垂セシム之レヲ腸間膜ト云フ

口ヨリ胃ニ至ルマテノ部分ハ動物ニヨリテ長短アリ魚類、兩棲類ノ如ク頸部ナキモノ或ハ甚々短キ頸部ヲ有スルモノニ於テハ短カク、鳥、爬蟲類ノ如キモノニ於テハ長シ胃ハ食道ニ連リテ擴張セル部分ニシテ壁内ニ管狀腺ヲ有ス、小腸ハ迂曲セル長キ部分ニシテ鳥類、哺乳類ニテハ體ノ長サノ數倍ニ達スルモノアリ其前端部ニ大ナル肝臟附着セリ、之レ膽汁 Bile ヲ分泌スル所ニシテ其導管即チ膽管 Biliary duct ノ基ニ其レヲ蓄フル膽囊 Gall-bladder ヲ有スルコトアリ膽管ノ小腸ニ開孔セル附近ニハ更ラニ肝臟ナル腺開孔ス、小腸、壁内ニハ又管狀、葡萄狀ノ腺ヲ數多有ス、大腸ハ哺乳類ニ於テハ甚シキ長サニ達シ其小腸ニ連ナル所ニ

第二五百七十七圖



人類ノ乳齒及ヒ成齒ノ芽體 (ヘルトキヒ)
 ヒビ、口腔皮膜 シノ、齒溝
 シテ、齒堤 ホマシ、珐瑯齒
 ヒ、珐瑯齒ノ最外皮膜 ホ
 マ、珐瑯膜 ホ、珐瑯質
 シ、齒質 チシ、齒髓 ケ、
 成齒ノ珐瑯齒ノ乳齒ノモノ
 ト連ナル所 シニ、齒乳起

哺乳類ニテハ一個、鳥類ニテハ二個ノ盲腸ヲ具フ、大腸ノ後端ハ之レヲ直腸ト云ヒ或動物ニテハ其ノ後端部膨大シテ排泄器 Cloaca ヲ作り排泄器生殖器ノ導管之ニ開孔セリ
 脊椎動物ハ一般ニ口腔中ニ齒

呼吸器

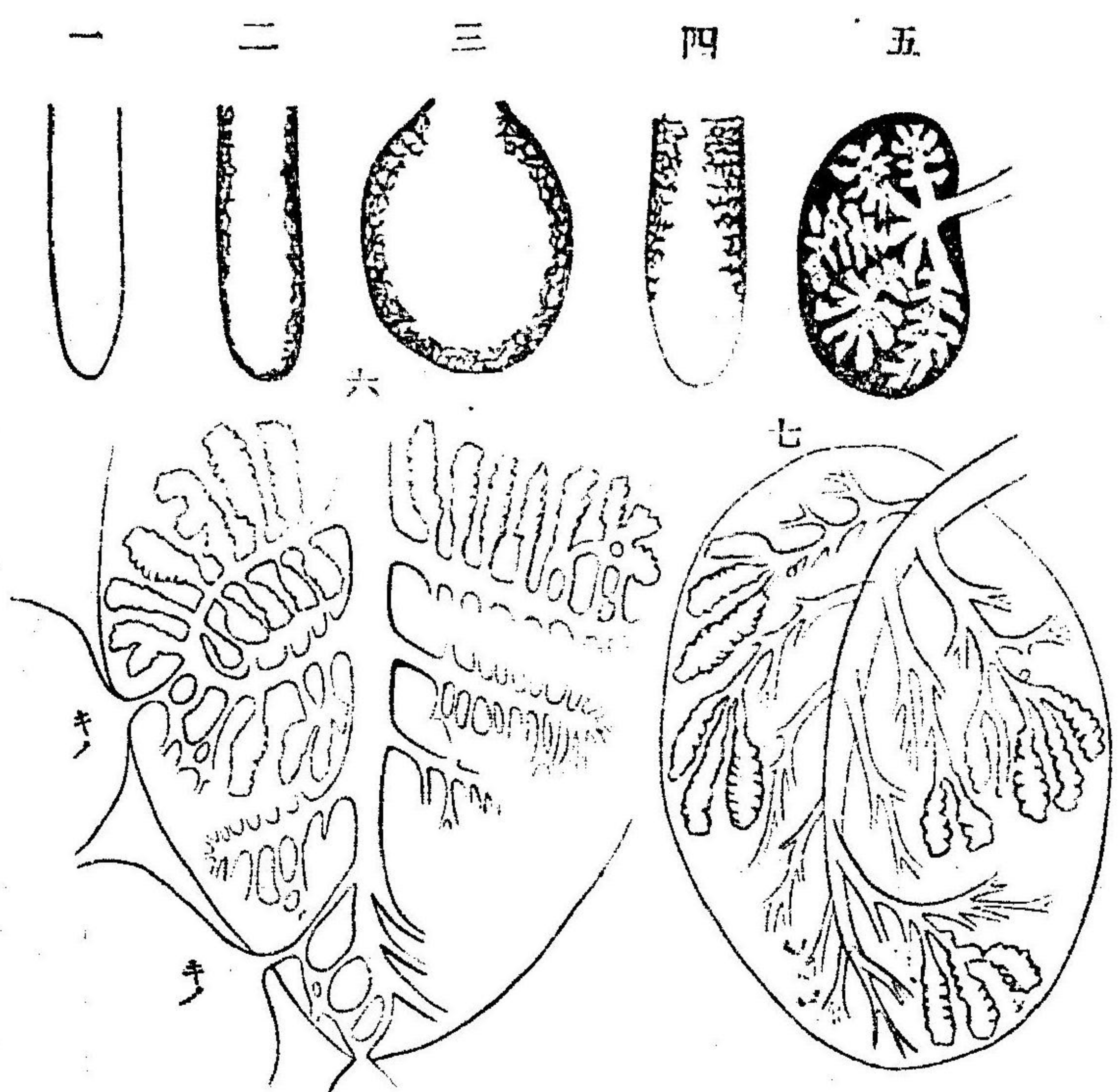
ヲ有ス、其構造及ヒ發生ハ鯨類ノ皮齒ニ等シキモ唯其發生ニ於テ齒乳頭表皮ノ直下ニ生セスシテ口腔中皮膜ノ一部分内部ノ結組織中ニ上下顎骨ニ沿フテ深ク堤ノ如ク增厚シ其底ニ齒乳頭ヲ生スルニ於テ異ナレリ
 脊椎動物ノ呼吸機ハ消化管ト一部分化シタルモノニテ常ニ咽喉部ニ附着セリ而シテ其ニ鰓ト肺トノ二種アリ、鰓ニハ又二種アリテ一ハ鰓弓ヲ被ヘル粘膜ノ褶襞ニシテ血管ニ富ミ鰓弓ノ兩側ニ駢列セル魚類ハ之レヲ有ス、他ハ各鰓孔ノ上側ノ表皮突起シテ樹狀ニ分歧セルモノニシテ兩棲類幼兒ニ見ル所ナリ

肺ハ咽喉ノ一部分脹出シテ生シタル囊ニシテ普通左右二個ニ分ル、最モ簡單ナルモノニテハ血管ニ富メル薄皮ノ囊タルニ過キサカ(イモリ)ノ如シ(高等ナルモノトナルニ從ヒ其内面積ヲ増加スル爲メニ分胞ノ度ヲ重ネ彌複雑トナリ終ニ鳥類哺乳類ニ於テハ分岐セル管ノ系統トナリ其最末端枝ハ各小ナル薄膜ノ氣胞ニ終リ其壁ニ毛細管分布セリ、斯ノ如ク肺ノ内部ハ分枝スルニ關ハラズ其表面ハ結組織之レヲ被フテ凹所ヲ充セル爲メニ平滑ニシテ外觀ハ常ニ囊狀ヲ呈ス

肺ニ空氣ヲ送ル管ハ消化管ノ腹側ニアリテ氣管 Trachea ト云フ其長短ハ動物ニヨリ異ナレリ、氣管ノ末端ノ分レテ左右ノ肺ニ入ル部分ヲ氣管枝 Bronchus ト云フ、氣管及ヒ氣管枝壁ニハ軟骨環相連ナリテ其閉塞セラル、コトヲ防ケリ、氣管ノ先端部ヲ喉頭ト稱シ發聲ノ器トナレリ但シ鳥類ニ於テハ喉頭氣管ノ氣管枝ニ分ル、所ニアリ

鰓 Schlimmig bladder. ハ魚類ノ多數ノモノニ存スル單一ノ囊ニシテ内ニ空氣ヲ含ミテ體ノ比重ヲ増加スル器ニシテ一般ニ呼吸ヲ營ムモノニ非ラサルモ高等

第 二 百 五 十 八 圖



各種ノ肺ノ内腔ヲ示ス模式圖
(ビートルンヤイム)

- 一、二、有尾類(兩棲類)
- 三、無尾類(兩棲類)
- 四、蛇類
- 五、鰐魚、龜類
- 六、鳥類
- 七、哺乳類

循環系統—心

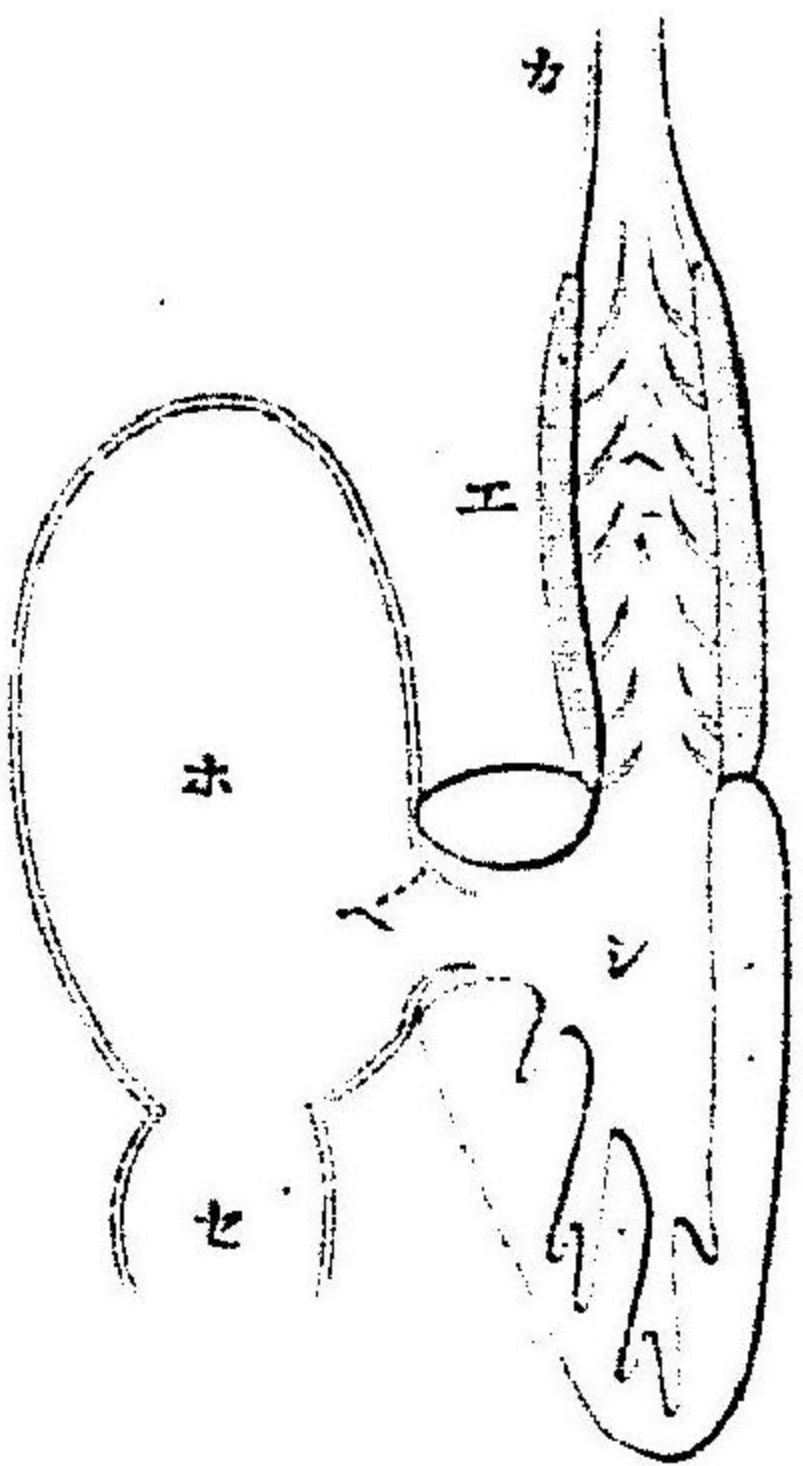
動物ノ肺ノ原始ト視做スヘキモノニシテ魚類中ノ肺魚ハ之レニテ呼吸ヲナス
コトヲ得

一、心臟 無頭類ヲ除キ脊椎動物ノ心臟ハ皆心房 Auricle 及ヒ心室 Ventricle ノ二
室ニ分レ、幼兒ノ際ニアリテハ心房心室各一室ニシテ心室ヨリハ一本ノ動脈幹
Truncus arteriosus ヲ出ス、此幹ノ根部ハ少シク膨大シ其内面ニ多クノ瓣ノ縦列ヲ

有ス、此部ヲ動脈圓錐 Conus

動脈圓錐ノヨク發
達セル魚類ノ心臟
縱斷模型圖

圖九十五百二第

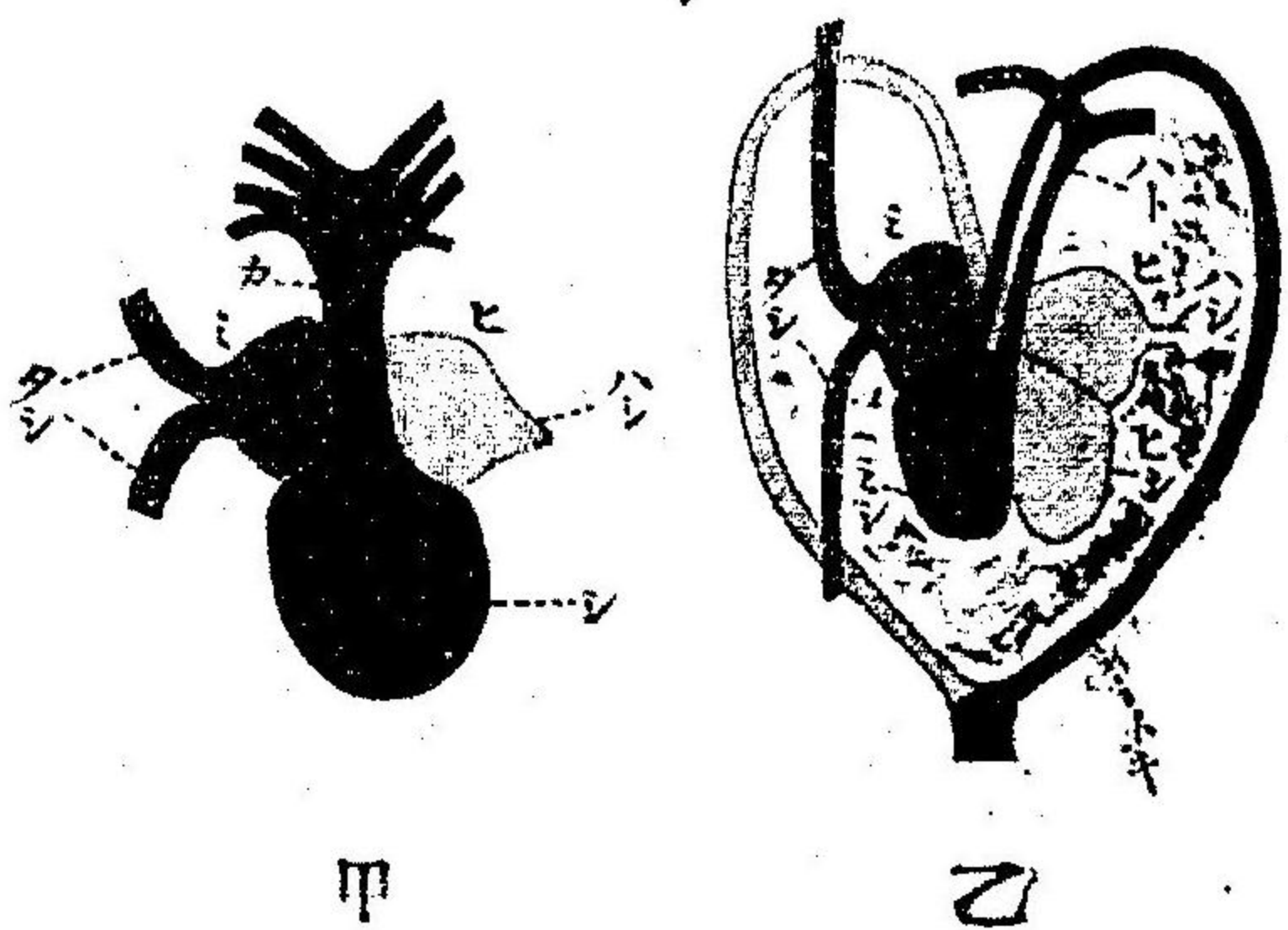


動脈圓錐ノヨク發
達セル魚類ノ心臟
縱斷模型圖
セ、靜脈竇 ホ、前
房 シ、心室 エ、
動脈圓錐 カ、動
脈幹

arteriosus ト云フ、又數多ノ靜
脈モ心房ニ合スルニ先チ自
ラ鼓動ヲナスヘキ一ノ靜脈
竇 Truncus venosus ナルモノヲ作
リ以テ心房ニ連ナレリ

發生ヲ遂クタル兩棲類ニテハ靜脈竇及心房共ニ左右ノ兩室ニ分レ左側ノモノ
ハ肺ヨリ來レル靜脈ヲ受ケ、右側ノモノハ體ノ諸部ヨリ來ルモノヲ合ス故ニ左
側ノ心房及ヒ竇ハ常ニ新鮮ノ血ヲ含メルモ右側ノモノハ不潔ノ血ヲ含ミ兩者

圖十六百二第



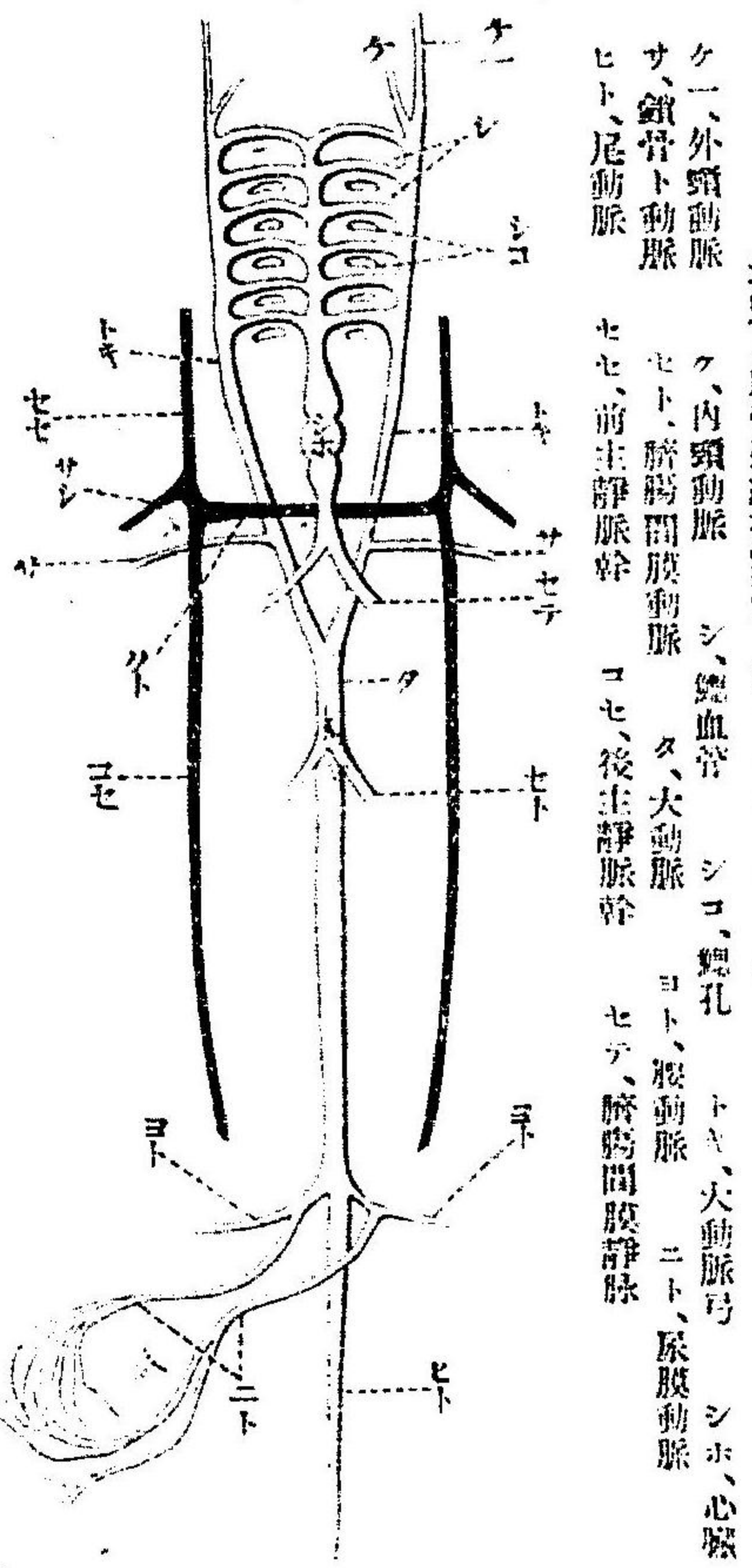
甲 有尾類 乙 とおけ
(飛蟲類)ノ心臟内ノ動靜脈
血ノ分布ヲ示ス模式圖
(ビートルシヤム)
薄キ平行線ハ動脈血、濃キ
ハ靜脈血、黒色ハ動靜脈血
ノ混セシモノヲ表ス
ヒ、左房 ミ、右房
シ、室 ヒシ、左室
ミシ、右室 ヂシ、上下
大靜脈幹 カ、動脈幹
ハシ、肺靜脈 ハト、肺
動脈 トキ、大動脈弓

心室ニ於テ相混ス、爬蟲類ニ於テハ靜脈竇及ヒ心房ノ兩分セルト共ニ心室モ左
右ニ分ルレトモ未タ其隔壁中ニ孔アリテ分離完全ナラサレハ混血ヲ免レス、但
シ鱈魚ノミハ完全ニ分離セ
リ、而シテ心室ノ分離ニ伴フ
テ動脈幹モ分レテ數個ノ動
脈トナリ、動脈圓錐ハ動脈幹
ニ從テ分ル、モヨク發達セ
スシテ唯動脈ノ基部ノ短キ
部分トナリ、瓣モ唯一横列ヲ
殘スノミトナル、鳥及哺乳類ニ
テハ靜脈竇ナク諸靜脈ハ各
個分離シテ心房ニ入り動脈

圓錐モ各動脈ノ基部ノ瓣ヲ有スル一小部トナリ、心室ノ分隔ハ完全ナリ
二、血管—動脈系 脊椎動物ニハ總テ發生ノ初メニ於テ皆同様ノ動脈系ヲ有ス

ルモノナルカ其後種類ニヨリテ種々ニ變化スルモノナレハ先ツ幼兒ノモノニ就テ之レヲ述ヘ而シテ其後ノ變化ニ及ハン幼兒ニアリテハ心臟ヨリ出テタル

幼兒ノ血管系統模型圖 (ビートルシヤイム)

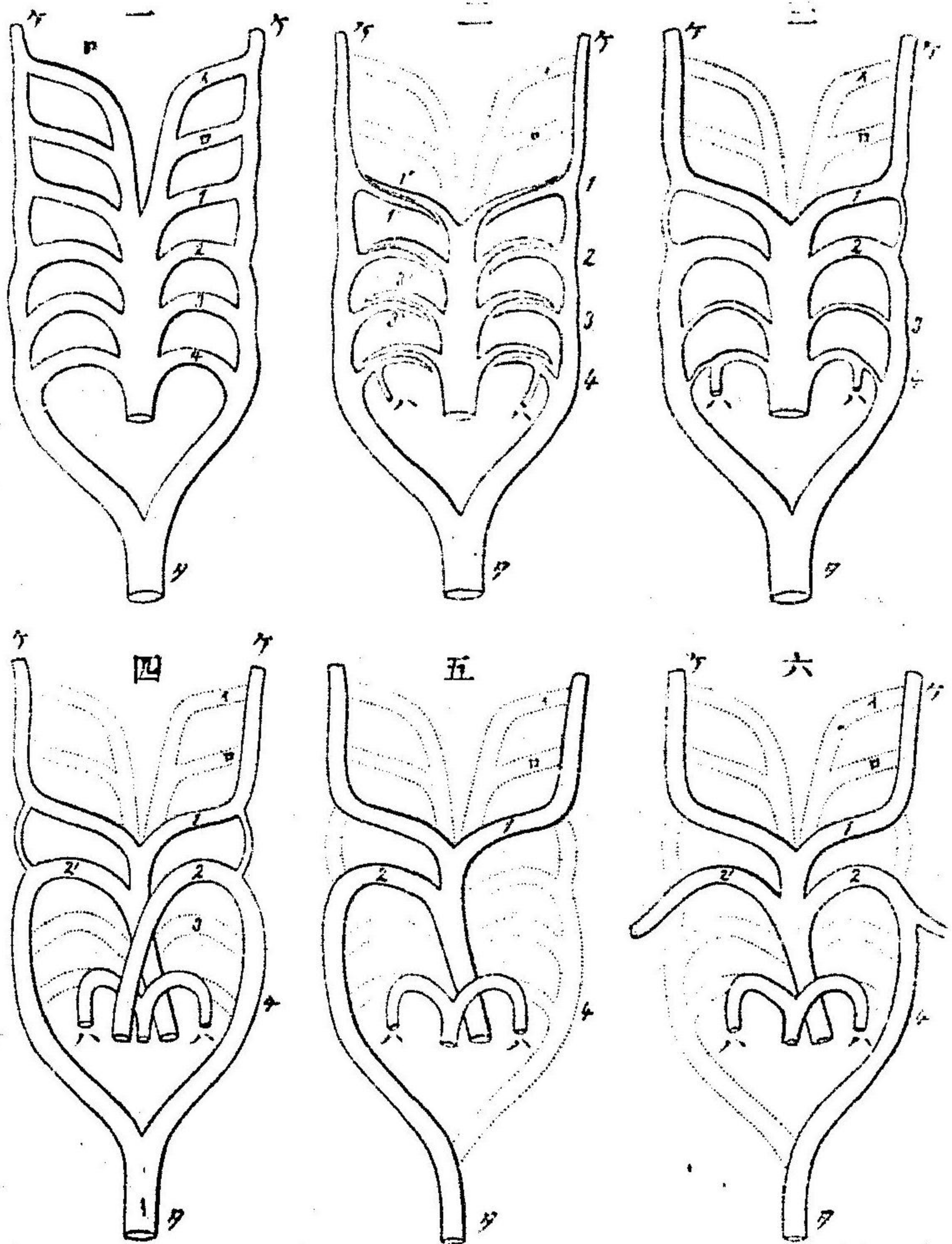


動脈幹左右ニ六對ノ分岐管ヲ出ス之レヲ鰓血管 Branchial vessel ト云ヒ鰓弓ニ沿フテ走り鰓弓列ノ背方

圖一十六百二第

ヲ縱行セル血管ニ合ス此血管ノ前部ハ頭部ニ入り頸動脈ト云ヒ其後部ヲ大動脈根ト稱ス之レヨリ上肢ニ入ル動脈(頸骨下動脈)ヲ出シ心肢ノ後部ニ於テ左右ノモノ相合シ大動脈トナリ脊梁ノ腹側ニ沿フテ後方ニ走り腹部下肢尾部ニ分

圖二十六百二第



種々ノ脊椎動物ニ於ケル鰓血管ノ變化ヲ示ス(ホアス) (發生ノ際消尖スル血管ハ點線ニテ表示セリ) 一、幼兒ノ系統 二、魚類 三、有尾類 (兩棲類) 四、蜥蜴類 五、鳥類 六、哺乳類 イロノ最前ノ二鰓血管ハ多クノ動物ニ於テ消失ス、魚類ニ於テハ鰓血管其内ニ入り毛細管トナルハ、鰓或ハ肺

布ス

發生ヲ遂ケタルモノニ就テ以上血管ノ變化ヲ述フレハ魚類ノ鰻類ニテハ第一硬骨魚ニテハ第一第二ノ鰓血管消失シ、自餘ノ血管ハ鰓ニ入りテ毛細管トナリ、最後ノ鰓血管ヨリ鰓ニ至レル血管ヲ出ス、兩棲類ニテハ硬骨魚類ト同様ナル鰓毛細管アレト鰓ノ消失ト共ニ消失シ終ニ各一本ノ鰓血管トナル、其中第五ノモノ、屢消失セルモノアリ、肺動脈ハ第六ヨリ出ツ、爬蟲類ニ於テハ第三第四第六ノ鰓血管ノミ残り且ツ動脈幹分離シテ三個トナリ一ハ肺動脈トナリ他ノ二ツハ大動脈根ヲナセリ、其中肺動脈ト左側ノ大動脈根ハ右ノ心室ヨリ出テ右側ノ大動脈根ハ心室ヨリ出ツ、鳥類ニ於テハ第三ノ鰓血管ト第四ノ鰓血管ノ右側ノミト肺動脈幹ヲ殘シ、哺乳類ニテハ之レニ反シテ鰓血管ノ左側ノモノ、ミヲ殘セリ

靜脈系

靜脈系 幼兒ニテハ頭部ヨリ來レハ左右ノ前主靜脈基管 Cardinal or Jugular vein ト體ノ後部ヨリ來レル後主靜脈基管 Posterior Cardinal vein ト相合シ左右ノ「きゅびあ」氏通管 Ductus cuvieri トナリ靜脈竇ニ入ルモノト、鴈及ヒ卵黃膜、尿膜ヨリ

來リテ靜脈竇ニ入レル臍腸間膜靜脈 Omphalo-mesenteric vein トヲ主ナル靜脈トス

魚類ニ於テハ後靜脈基管變化シテ其後部即チ尾部ニアルモノハ尾靜脈 Caudal vein トナリ腎臟ニ入りテ毛細管トナリ相連續ス更ラニ腎臟ヲ出テ後靜脈基管ノ前部ヲナス、乃チ尾靜脈中ノ血液ハ尾部及ヒ腎臟トニ二度毛細管ヲ通過スルモノナレハ此脈ヲ腎門脈トモ稱ス、又臍腸間膜靜脈ハ其靜脈竇ニ近キ部分ニ於テ肝臟ノ發生スルニヨリ其中ニ入り毛細管トナリ肝臟門脈系ヲ作ル、鰻類ニテハ更ニ體壁及後肢ノ血管ヲ連ヌル側靜脈ナルモノ發生シテ「くびあ」氏通管ニ開ケリ、兩棲類ノ靜脈系魚類ト異ナル所ハ主トシテ後大靜脈 Posterior vein cava ノ發生ニアリ之ハ臍腸間膜靜脈ノ基部即チ肝臟ヲ出タル所ヨリ發スル分枝ニシテ其後部ハ後靜脈基管ノ末端ト合ス、又肺靜脈發生シテ左ノ心房ニ入ル、爬蟲類ヨリ以上ノ動物ニテハ後靜脈基管漸次退化シ遂ニ軀幹ノ背壁ニ分布セル小靜脈トナリ、後大靜脈發達シテ之レニ代リ腎臟門脈モ消失ス、殊ニ人類及ヒ或哺乳類ニ於テハ前靜脈基管ニ著シキ變化アリテ其左側ノモノ、心臟ニ近キ部分ヨ

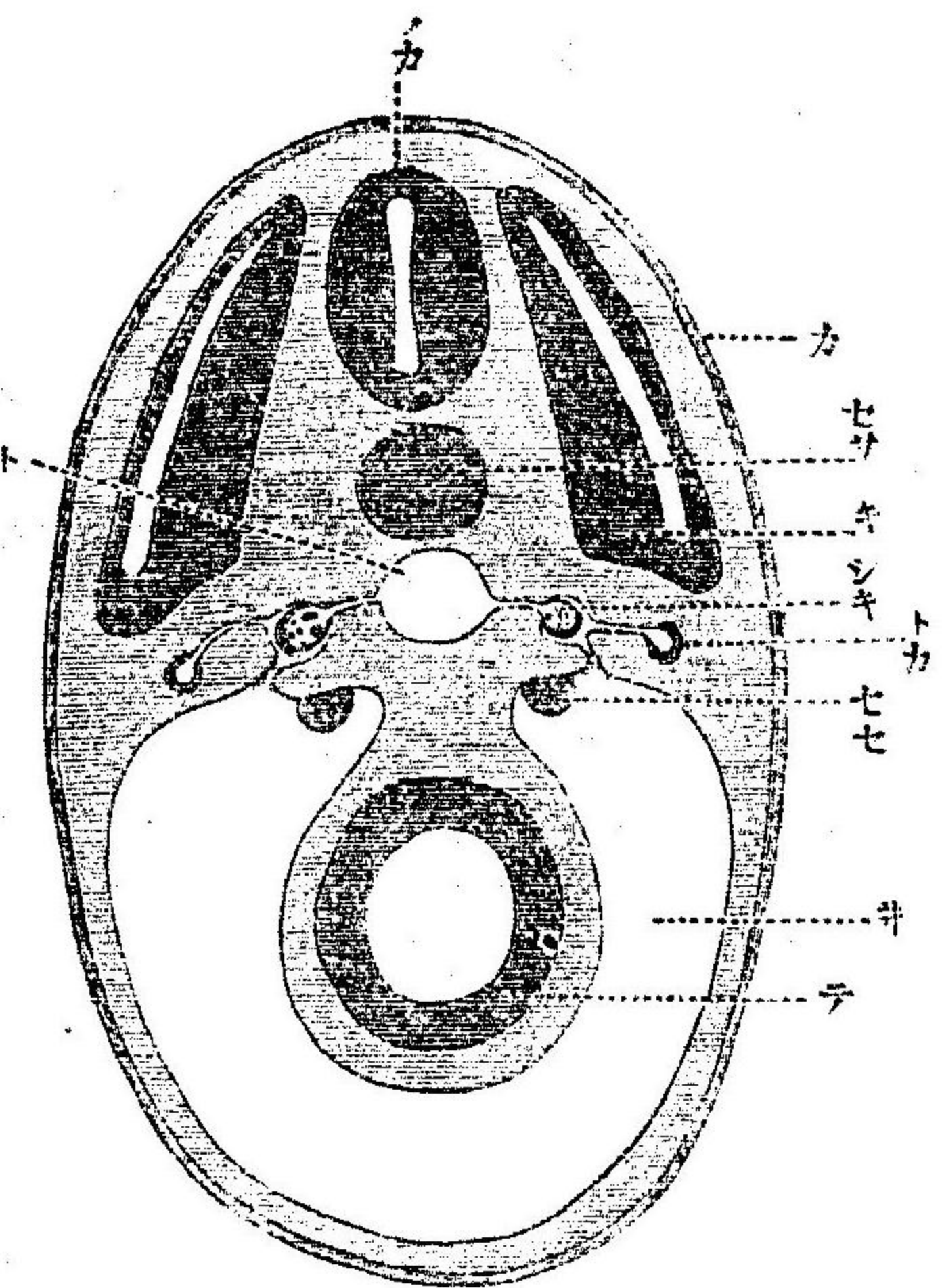
泌尿生殖器系

淋巴管ハ分レテ右ノ鎖骨下靜脈ノ基部ニ入ル兩棲類及ヒ爬蟲類ニハ淋巴心臟 Lymphatic heart ナルモノアリ之レハ淋巴管ノ靜脈ニ通スル附近ノ所ニアリテ鼓動ニヨリ淋巴液ヲ流通セシム又鳥類哺乳類ニテハ淋巴管中所々ニ淋巴腺ナルモノヲ有ス之レハ管ノ膨大シテ其中ニ淋巴球ヲ充セルモノニテ脾臟モ其一種ナリ淋巴管中ヲ流通スル液ハ透明ナル液ト淋巴球 Lymphocorpuscle ヨリナル淋巴球ハ血液中ノ白血球ト同様ノモノナリ

泌尿生殖器系統 Urinary system 脊椎動物ニ於テハ泌尿器ト生殖器ト密接ノ關係アリテ、鯨兩棲類ニテハ泌尿器ノ一部分生殖器ノ一部ヲナシ、高等動物ニ於テモ發生上複雑ナル關係アルモノナレハ兩者合シテ共ニ述フルヲ便トス今先ツ其發達ノ大略ヲ説述セン

脊椎動物ハ何レモ其幼兒ノ際ニ體腔ノ前部ノ背側壁ノ左右ニ原腎 Pronephros ナルモノ數對ヲ生ス之レハ體腔ニ纖毛ヲ具ヘタル漏斗狀口ヲ開ケル小管ニシテ縱ニ列ヲナシ其他端ハ原腎導管 Pronephric duct ト稱セラル、體腔中ノ縱管ニ合ス、此導管ハ其後端腸ノ末端部ナル排泄竇ニ開孔ス、原腎ノ發生ト共ニ各原腎

第二百六十四圖



幼兒ノ橫斷模型圖
ニシテ中腎ヲ示ス
(原圖)

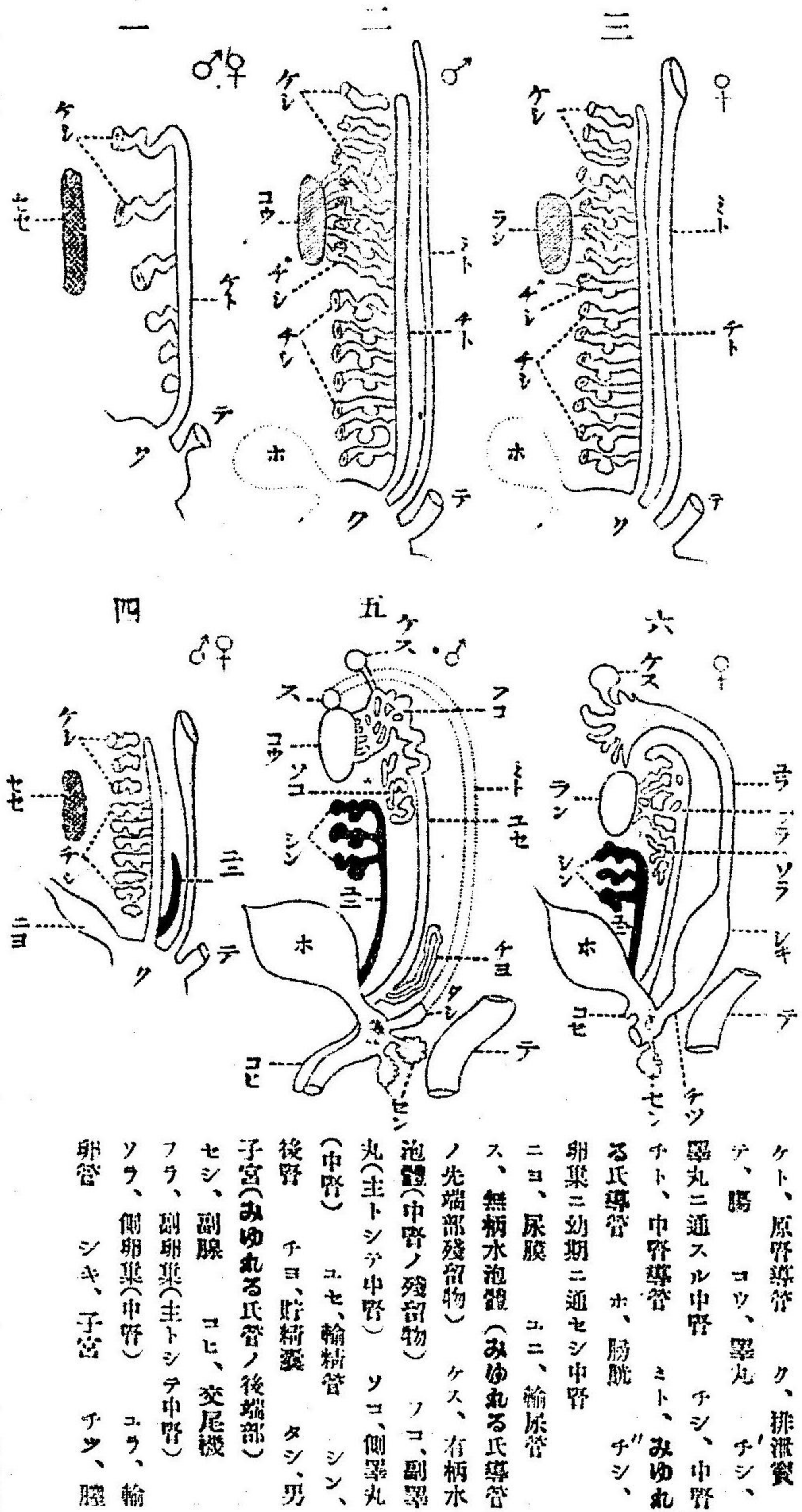
カ、外胚葉ノカ、
神經管 セサ、脊
索 キ、筋肉ノ環
節 ト、大動脈
シキ、腎囊 トカ、
原腎導管 セセ、
生殖器 弁、圍臟
腔 テ、傷

ノ内側ノ體壁體腔中ニ突出シテ一小體ヲ作ル其内ニ大動脈ヨリ一小血管分岐シ來リ毛細管ヲ作ル、此體ヲ原腎球 Gonads ト稱ス、原腎及ヒ其體ハ早晚退化消失スルモノニテ魚類及ヒ兩棲類ニテハ暫時排泄ノ作用ヲナスモ他ノモノニ於テハ官能ヲナスコトナク唯一時形成セラル、ノミナリ

前腎ノ發生後ニハ代リトナルヘキ中腎 Mesonephros ヲ生ス、コハ原腎列ノ其後ヨリ體腔ノ後端ニ至ルマテノ體腔中ニ生スル數多ノ對ヲナセル小管ニシテ各管ノ一端ハ體腔ニ開キ、他端ハ原腎導管ニ合スルコト原腎ニ同シキモ

此管ハ其ト異ナリテ管ノ一部分擴張シテ囊狀トナリ囊壁ノ一部分、囊腔内ニ陥没シ其中ニ大動脈ヨリ血管來リテ毛細管毬ヲ作ル、之レヲ腎球 (Glomeruli) ト稱ス魚類中硬骨魚ノ泌尿器ハ此有様ニテ止マリ數多ノ中腎ハ結組織及ヒ血管ニテ圍繞サレ一塊トナリテ體腔中ニ突起シ生殖器ニハ關係ヲ有スルコトナシ、生殖器ハ中腎ノ生セシヨリ内側ナル腹膜ノ一部分發達シテ卵巢又ハ睪丸トナリ、卵又ハ精蟲ハ特異ノ裝置ニヨリ外界ニ產出セララル、魚類中軟骨類及ヒ兩棲類ハ硬骨魚ト同シク中腎ニテ排泄作用ヲナセトモ多數ノ中腎ノ中其前部ノモノハ各分管ヲ出シ中腎列ノ内側ニ生スル生殖腺中ニ入り込ミ其レト同時ニ原腎導管縱ニ分裂シテ二管トナリ、其一ハ元ノ如ク中腎ヲ擔ヘル中腎導管タルモ他ハ中腎ヲ有セサル單一ノ管ニシテ其尖端體腔ニ開ク之レヲ「みゆる」氏導管ト云フ、其後ノ變化ハ雌雄ニヨリ異ナリ、雌ニテハ「みゆる」氏導管ヨク發達シ、輸卵管トナリ卵巢ニ連ナレル中腎ノ分岐ハ退化シテ殆ント消失ス、是レニ反シ雄ニテハ「みゆる」氏導管發達セスシテ殆ント消失シ、睪丸ト中腎ノ連續部ヨク發達シ、精蟲ハ睪丸ヨリ前部ノ中腎ニ入り中腎ノ導管ニテ輸出セララル、故ニ此導管ハ輸精及ヒ

圖五十六百二第



脊椎動物ノ尿生殖系統 (ビータールシヤイム)

- 一、無羊膜類ノ原腎期
- 二、無羊膜類ノ雄尿生殖機
- 三、同雌尿生殖機
- 四、羊膜類ノ中腎期
- 五、同雄尿生殖機
- 六、同雌生殖機

點線ハ消失セシ部分ヲ示ス
 セセ、生殖線 ケシ、原腎
 ケト、原腎導管 ク、排泄管
 テ、腸 コウ、睪丸 チシ、
 睪丸ニ通スル中腎 チシ、中腎
 ナト、中腎導管 ミト、みゆる
 氏導管 ホ、膀胱 チシ、
 卵巢ニ幼期ニ通セシ中腎
 ニヨ、尿管 ユニ、輸尿管
 ス、無柄水泡體(みゆる氏導管
 ノ先端部殘留物) ケス、有柄水
 泡體(中腎ノ殘留物) ソコ、副睪
 丸(主トシテ中腎) ソコ、副睪丸
 (中腎) ユセ、輸精管 シン、
 後腎 チヨ、貯精囊 タシ、男
 子宮(みゆる氏導管ノ後端部)
 セシ、副睪 コヒ、交尾機
 フラ、副卵巢(主トシテ中腎)
 ソウ、側卵巢(中腎) ユラ、輸
 卵管 シキ、子宮 チン、膈

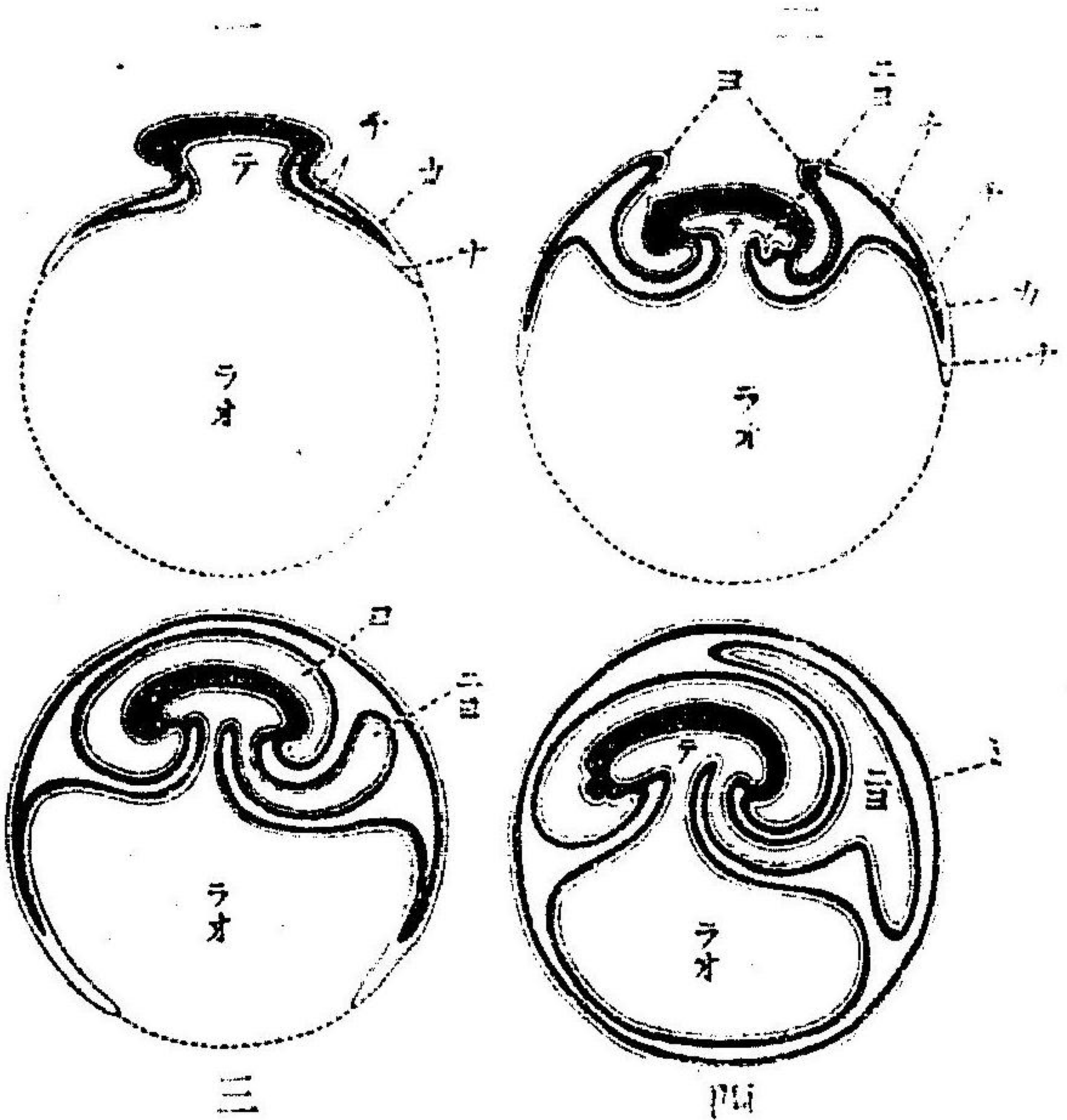
輸尿管ノ作用ヲ兼ヌルモノナリ
 爬蟲類及ヒ其レヨリ以上ノ動物ニテハ中腎生殖腺ニ連絡シ排泄作用ヲ營マサルヨリ更ラニ之レニ代ハルヘキ後腎 *Metanephros* ヲ生ス、コハ中腎列ノ後方ニ於テ密集セル充填細胞ノ塊ヨリ發スルモノニシテ其中腎ニ等シキ細管アレトモ體腔ニ開クヘキ孔ナク腎球ヲ其尖端ニ生ス此發生ト同時ニ中腎導管ノ後部ヨリ一分岐ヲ出シテ其先端細胞群中ニ入り數多ノ小管ヲ出シ細胞群ヨリ形成セラル、後腎ト合ス、此導管ハ即チ後腎ノ輸尿管ニシテ之レヨリ出タル小管ハ集合管ト稱セラル後腎モ下等脊椎動物ノ中腎ト同シク結組織血管ニテ結締セラレ體腔中ニ突出シ腎臟ヲ形成ス、後腎ヲ生スルモノニ於テハ「みゆれる」氏及ヒ中腎導管運命ハ雌雄ニヨリテ異ナリ雌ニ於テハ「みゆれる」氏管發達シテ輸卵管ヲナシ、中腎導管ノ後部ハ全ク消失シ其前部中腎ト共ニ副卵巢トナリテ卵巢ニ附着シ雄ニテハ「みゆれる」氏管消失シ其基部残りテ子宮トナリ、中腎導管ハヨク發達シ輸精管トナリ中腎ハ副睾丸トテ精蟲ヲ輸送スル細管トナル
 輸尿管及ヒ生殖素ノ輸送管ノ後端ハ鮫、兩棲類鳥類及ヒ多クノ爬蟲類ニ於テハ

生殖及ヒ發生

各自別孔ヲ以テ直ニ排泄管ニ開キ、兩棲類爬蟲類ニ於テハ腸ノ腹壁ノ突出シテ生シタル袋狀ノ膀胱モ亦別孔ヲ以テ排泄腔ニ開ケルモ、爬蟲類、龜鼈類及ヒ下等ノ哺乳類ニテハ生殖及ヒ尿輸送管ハ共ニ膀胱ノ後端部ノ管狀ニナレル所即チ尿生殖管 *Urogenital sinus* ニ開クカ或ハ尿生殖管ニハ生殖素輸送管ノミ開キ輸尿管ハ膀胱ニ開孔セリ、高等哺乳類ニテハ尿生殖管ハ腸ト分離シテ外界ニ開キ排泄管ナリ輸尿管ハ膀胱ニ通セリ
 生殖及ヒ發生 生殖ハ兩性生殖ニシテ無性生殖及ヒ單性生殖ヲナスコトナシ、多クノ魚類及ヒ兩棲類ニ於テハ體外受精ヲナスト雖モ鮫類及ヒ爬蟲類以上ニ於テハ交尾シテ體內ニ受精ヲナス、體內受精ヲナスモノニ於テハ卵生ノモノト胎生ノモノトアリ、卵生ノモノト雖モ產出サレタル卵ハ既ニ多少發生ヲナセルモノニテ一個細胞ノ卵ニアラス
 脊椎動物ハ發生ニ際シ卵黃囊 *Yolk sac* 羊膜 *Amnion* 尿膜 *Allantois* ナル附屬器ヲ生ス、卵黃囊ハ無頭類ヲ除キ凡テ他ノ類ニ發達セルモノニテ特ニ魚類爬蟲類及ヒ鳥類ニ於テ著シキ大サニ達ス、此ノ囊ノ發生ハ卵ノ卵黃ヲ多量ニ含有スルニ

基クモノニシテ卵黄ハ卵ノ發達ニ從テ幼兒ノ腸中ニ包藏セラル、モノナルカ故ニ其量多キトキハ腸爲メニ袋狀ニ突出スヘシ之レヲ卵黄囊ト云フナリ、兩棲

圖六十六百二第



鳥胚ニ羊膜及ヒ尿膜ノ生スルヲ示ス
胎ノ縱斷模倣圖
(ホアス)
一、未タ何レノ膜
ヲモ生セサルモノ
ニ、羊膜發達シ
尿膜發生セントス
ルモノ
三、卵黄囊全カラ
サルモノ
四、羊膜、尿膜卵
黄囊ノ完全セルモ
ノオ、卵黄塊、
胎、中胚葉、
カ、外胚葉、ナ、内
胚葉、ヨ、羊膜
ニヨ、尿膜、ニ、尿
絡膜

類ノ如キハ卵黄比
較的少量ナル故ニ
唯腸ノ腹側張大セ
ルノミニテ著シキ
囊ヲナサス又哺乳
類ハ一般ニ卵黄少
ナキ卵ヲ産スルモ
幼兒ノ腸壁ハ矢張
卵黄囊ヲ作り其祖
先ノ卵黄多キ卵ヲ
産シタルコトヲ示
セリ

無羊膜類

羊膜及ヒ尿膜ハ爬蟲類以上ノ動物ニ發生スルモノニテ、羊膜ハ幼兒ノ腹側ナル體壁(外胚葉及ヒ中胚葉ヨリナル)ヨリ體ノ周圍ニ生スル褶襞ニテ體ヲ包圍シ其ノ背側ニ於テ相合スルヨリナルモノニテ其褶襞ノ内葉ハ即チ羊膜ニシテ内ニハ外胚葉、外ニ中胚葉ノ層ヲ有シ其レト幼兒體トノ間ニハ外界ヲ包收シテナリタル羊膜腔ヲ有シ中ニ滋養液ヲ含メリ、而シテ其ノ褶襞ノ外葉ハ漿液膜 Serous membrane ト稱セラレ漿液膜ト羊膜トノ間ノ腔ハ體腔ノ擴張セル部分ナリ、尿膜ハ腸ノ後部ヨリ突出シテナル囊ニシテ外層ハ中胚葉ヨリナリ内層ハ内胚葉ヨリナリテ羊膜、卵黄囊ト漿液膜トノ間ノ體腔中ニ横ハリ其内ニハ尿ヲ含ム尿膜及ヒ卵黄膜ノ基部即チ體ニ連續スル部分ハ身體ノ發達スルニ從ヒテ羊膜ノ基部ニ包マレ細クナリテ終ニ臍帶トナリ臍ナル一小部ニテ體ニ連ナリ幼兒發生ヲ遂クレハ臍ヨリ分離ス

第一亞門 無羊膜類 Anamnia

終生又ハ其發生ノ初期水中ニ住シ鰓ニヨリテ呼吸ヲナシ、幼兒ハ羊膜及ヒ尿膜

成スルモノトス
 鰓囊ノ次キニ胃アリ、此ノ部分ニ一ノ大ナル盲囊開孔ス、之レヲ肝臟ト云フ、鰓腔中ニ横レリ、胃ニ續テ直走セル腸アリテ肛門ニ終ル、排泄器ハ數對ノ短キ管ニシテ一端ハ數孔ヲ以テ鰓腔ニ、他端ハ一孔ヲ以テ鰓囊ニ開キ、鰓囊背側ノ左右ニ位ス

血管系統ニハ靜動脈幹各一本アリテ靜脈幹ハ腸ノ腹側ニ沿フテ前進シ門脈トナリテ肝臟ニ入り分レテ毛細管トナリ、肝ヲ出テ鰓囊ノ腹側ヲ走り左右ニ鰓動脈ヲ分岐シ其前端ヨリ口ノ周圍ニ分布スル血管ヲ出ス、鰓動脈ハ鰓孔間ヲ通過シ鰓囊ノ背側ニ於テ左右ノ動脈根トナリ、其二根ハ相合シテ大動脈トナリ脊索ノ腹側ニ沿フテ後進ス、他ノ脊椎動物ノ有スル心臟ハ未タ發生セスシテ各鰓動脈ノ基部及ヒ靜脈幹ノ前端部鼓動ノ血液ヲ循環セシム

筋肉ハ四肢發達セサルヲ以テ甚タ簡單ニシテ體ノ左右壁中ニ前端ヨリ後端ニ至ルマテ環節配列ヲナセリ、結組織少ナク體壁ハ專ラ此ノ筋肉ヨリナル、鰓腔ハ體ノ後部ニテハ腸ヲ圍ミ體ノ前端ニテハ鰓ノ背側ノ左右ニアリ、生殖腺ハ數

魚類

第一綱 魚類 *Pisces*

多對ヲナシ、鰓腔ニ接セル體腔ノ壁中ニ生シテ鰓腔中ニ突出シ、成熟セル生殖素ハ鰓腔中ニ落チ鰓孔ヨリ鰓囊ニ入り、口ヨリ産出セラル

「なめくじ」をハ常ニ海底ノ砂中ニ其體ヲ埋没セシメ口ノミヲ出セルモ甚タ活潑ナル運動ヲナスモノナリ、本邦ニテハ九州ノ天草、博多、瀬戸内海、相摸三崎ニ於テ發見セラレタリ

體ハ頭軀幹及ヒ尾部ヲ具ヘ頭部ナク、奇鰭及ヒ偶鰭ヲ有ス、奇鰭ハ一般ニ脊、尾、臀鰭ニ分ル、モ下等ノモノニ至ツテハ連續セル鰭帶ヲナスコトアリ、鰭ハ鰭刺ト稱スル皮膚骨ヲ有ス之レニ角質ノモノト軟骨ノモノト又硬骨ノモノトアリテ硬骨刺ニハ一本ノ骨ヨリナルモノト一列ノ小骨ヨリナルモノトアリ、偶鰭ノ腹鰭ハ軀幹ノ後部ニアルヘキモノナレト胸鰭ト同位置又ハ其前方ニ進メルコトアリ、尾鰭ニハ等正 *Dipki-Homo-Hetero-caudat* ノ別アリ、等尾鰭トハ尾部ノ後端細長クシテ脊索又ハ脊梁其中央ヲ直線ニ走り尾鰭ハ其背腹側ニ等シキ形及ヒ大

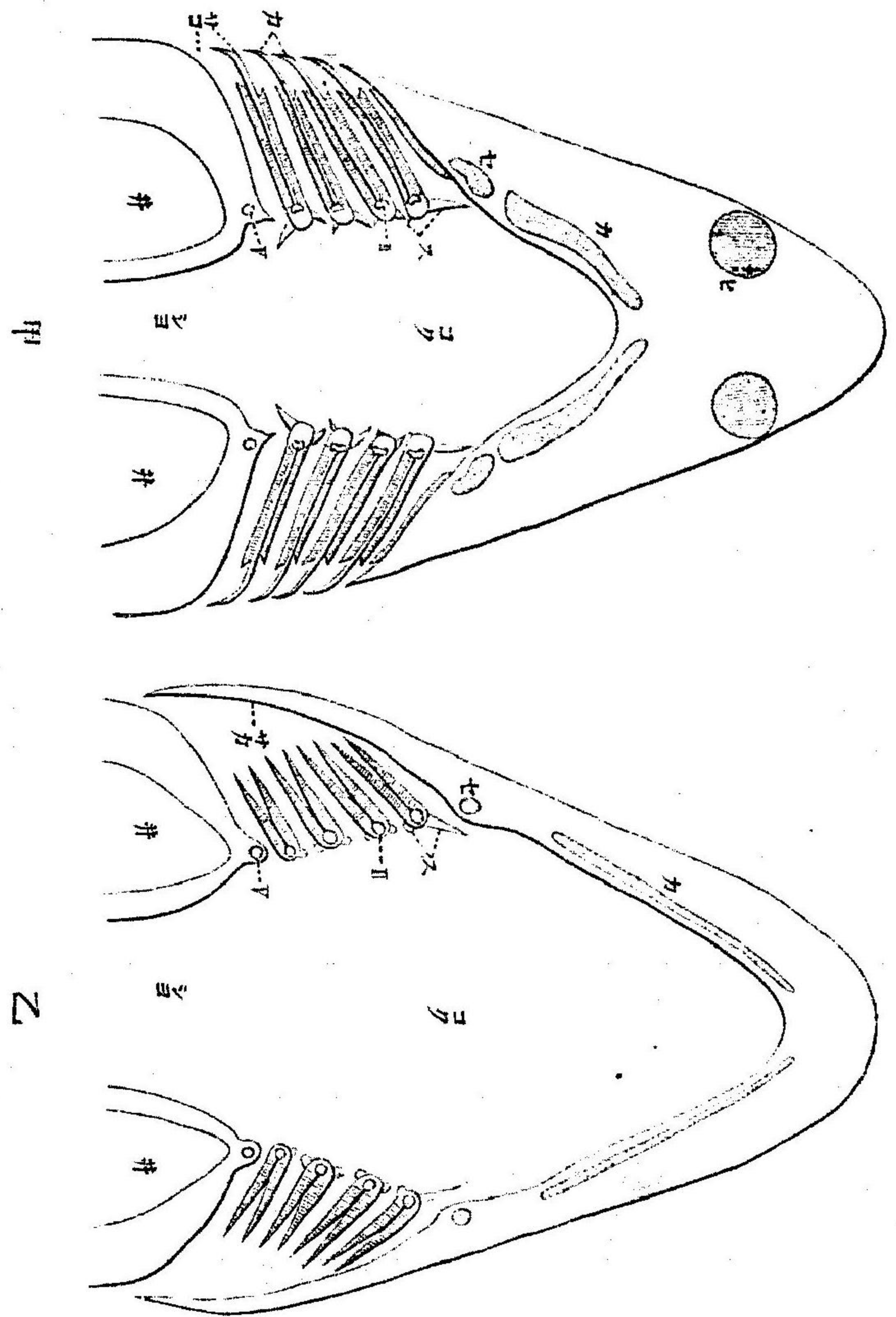
サヲ呈スルモノヲ云ヒ(鰻魚類)歪尾鰭トハ尾部ノ腹側ニ於テ鰭大ニシテ背側ニ於テ巾細ク脊梁ノ尾端部ノ背方ニ曲レルモノヲ云ヒ(硬鱗類)正尾鰭トハ尾端部細カラスシテ尾鰭ハ其背腹ニ同様ニ發達シ、脊梁後端ノ小部分背方ニ曲レルモノヲ云フ(硬鱗類)

鮫及ヒ硬鱗類ノ鱗ハ皮齒ナルモ他ノ魚類ノモノハ其レト異ナリ皮中ニ覆瓦狀ニ配列セル骨板ニシテ之レニ二種アリ一ヲ楡齒鱗 Oenoid scale ト云ヒ、後縁ニ多數ノ齒狀突起ヲ有シ、他ヲ圓滑鱗 Cycloids leue ト云フ後縁ニ突起ナキモノナリ

圓口類ニテハ内骨骼ノ發達不完全ナレトモ、他ノモノニテハ軟骨又ハ軟骨及ヒ硬骨ヨリナレル骨格ヲ有ス而シテ脊椎體ハ常ニ其前後ノ兩面ニ於テ凹メル兩凹脊椎體ナリ、内臟弓ハ其數一般ニ七對ニシテ第一、第二對ハ頤弓、舌弓ニシテ後ノ五對ハ鰓弓ナリ、頭蓋骨ハ圓口類、板鰓類ニテハ軟骨ノ原頭骨ノミニシテ肺魚類或ハ硬鱗類、硬骨魚ニ在ツテハ一部分化骨シ被覆骨ニテ被ハル

鰓ハ一般ニ第一ヨリ第四マテノ四鰓弓ノ兩側ニアリテ血液ニ富メル皮膚ノ褶襞ヨリナル數多ノ細長キ鰓葉ノ集リニテ第一、第二、第三、第四ノ鰓孔ヨリ出ツル

圖九十六百二第



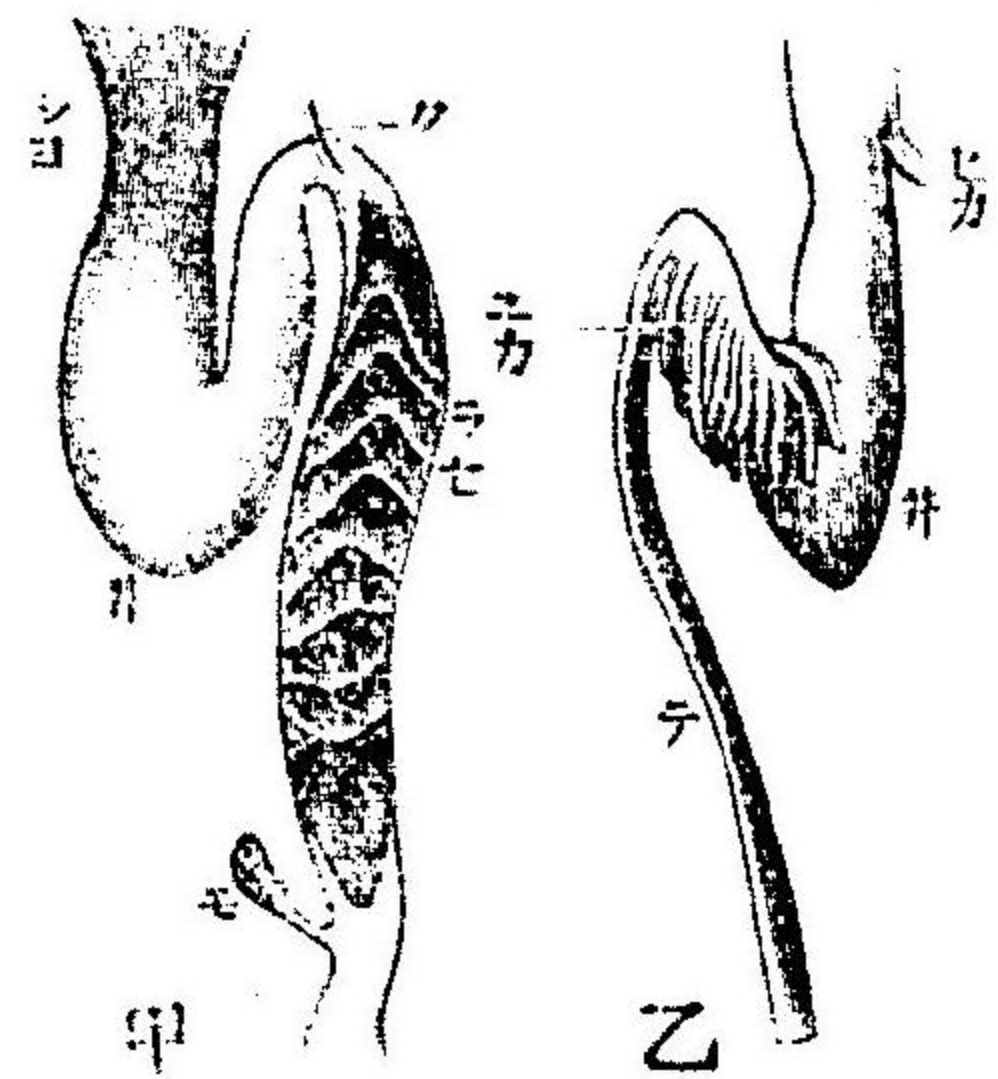
甲 板鰓類
乙 硬骨魚類ノ頭部ノ水平斷面模製圖 (ホマス)

ヒ、鼻腔 カ、鰓骨弓 セ、舌骨弓 ヨク、口腔及ヒ咽頭 ヌ、鰓弓ノ内側ノ齒狀突起
一、第二鰓弓 ヲ、第五鰓弓 サ、鰓孔 カ、鰓葉
シカ、鰓蓋 シヨ、食道 井、固齒腔

水ニテ洗ハル、圓口類板鰓類ニアツテハ、鰓裂孔直チニ外界ニ開キ、裂孔間ニハ皮膚ノ隔壁アリテ、隔壁ノ内端ニ鰓弓ヲ有シ、内ニ鰓弓ヨリ射出セル鰓刺ナル細骨ヲ有ス、而シテ鰓葉ハ其一側ヲ以テ此ノ隔壁ニ附着ス、多クノ他ノ魚類ニテハ鰓孔列ノ前部ノ皮膚褶襞ヲシテ鰓蓋ヲ作り、鰓孔ヲ被フヨリ、鰓孔外面ニ顯ハレ、呼吸水ハ其ヲ通過シタル後、鰓蓋後縁ノ裂孔ヨリ外出ス、斯ノ如キモノニテハ、鰓孔間ノ隔壁發達ヨカラ、ス、或ハ全ク消失シ、鰓葉ハ鰓弓ノ兩側ニ其基端ヲ以テ附着シ、他端ハ遊離セルヨリ、全形櫛狀ヲ呈ス。

魚類ニ於テハ、一般ニ食道短ク、廣キカ爲メニ口腔ハ直チニ胃ニ通スルノ觀アリ、鰓ニハ二種ノ變化アリ、一ハ鰓ノ内面ニ沿フテ螺旋狀ノ瓣ヲ有スルモノニシテ、一ハ此ノ瓣ナク、胃ト小腸トノ界ニ於テ其數一二ヨリ殆ント二百ニ達スル盲管ヲ有セリ、之ヲ幽門附屬管ト云フ。

圖十七百二第



甲 板鰓類
乙 硬骨魚消化管
(ヘルト井ヒ)
タ、鰓管、井、胃
シヨ、食道、ユカ、
幽門附屬管、テ、
腸、ラセ、螺旋狀
モ、直腸ニ附屬ス
ル盲管、ヒカ、結
ニ通スル管

腎臟ハ細長キ器ニシテ、脊梁ノ腹側ニ密接シテ存セリ、輸尿管(中腎導管)ハ、鮫、肺魚類ニテハ、鰓ノ末端部ナル排泄竇ニ開孔スルモ、硬骨魚ニテハ、左右ノ輸尿管相合シテ一道トナリ、生殖器ノ導管ト合シテ肛門ノ後ニ於テ共通ノ孔ニ終ルカ、或ハ生殖導管ト關係セスシテ、生殖孔ノ後側ニ於テ外部ニ開ク、斯ノ如キモノニテハ、肛門、生殖孔及ヒ排泄孔ノ三孔相連ナリテ存セリ、輸尿管ノ後端部ハ又屢擴張シテ膀胱ヲ形レルコトアリ、鮫ニハ其一對ヲ硬骨魚類ニテハ、其一個ヲ具フ。

雌生殖器ノ「みゆれる」氏管ハ、板鰓類、硬鱗類及ヒ肺魚類ニ於テハ發達シテ、其先端ハ腹腔ニ開キ、其後端ハ排泄竇ニ開ク、板鰓類ニテハ各輸卵管ニハ擴張部アリテ、其壁中ニ腺ヲ有シ、卵ヲ包ムヘキ皮殻ヲ分泌ス、硬骨魚ニテ「みゆれる」氏管全ク發シ、セ、ス、卵巢ハ囊狀ニシテ、其壁ヨリ卵發生シ、成熟シタルモノハ囊中ノ腔ニ落チ、テ、其レニ開ケル特別ノ輸卵管ニ入ル、而シテ此ノ左右ノ輸卵管ハ後端ニ於テ相合シテ、一トナリ、肛門ノ後側ニ於テ外界ニ開ク、又或ルモノハ卵巢ハ塊狀ニシテ、内ニ腔ヲ有セス、又輸卵管ナク、成熟卵ハ腹腔中ニ落チ、肛門ノ後ニアリテ體腔ト外界トヲ交通セシムル生殖孔ニヨリ產出セラレ。

翠丸ハ鮫類硬鱗類ニテハ腎臟ノ前端ト通シ、精蟲其中ヲ通過シ輸尿管ヨリ排出セラル、モ其他ノ魚類ニテハ翠丸ハ特別ニ輸精管ヲ有ス、交尾器ヲ有スルモノハ鮫類ノミニシテ、ソハ腹鰭ノ一部分ノ變化シタルモノナリ

第一目 圓口類 Cyclostoma

體、圓柱狀ニシテ恰モ蝨ノ如ク、奇鱗相連リテ鱗帶ヲナシ、鱗ナク脊索ヨク發達シ、軟骨ノ頭蓋ヲ有シ、脊骨トシテハ唯軟骨ノ小片カ神經突起ヲ形成セルノミ、内臟骨格ハ複雜ナル軟骨ノ籠ヲ作り通常六個又ハ七個ノ裂孔ヲ各側ニ有ス、口ハ圓形ニシテ内面ニ數多ノ角質ヨリナレル齒ヲ有シ、真正ノ齒ナク、嗅覺器ハ唯一個ナリ、消化管ニハ螺旋瓣ヲ有シ、鱗ナシ

第二目 板鰓類 Elasmobranchii

骨格ハ悉ク軟骨ヨリナレリ、展其一部分ニ石灰質ヲ含ミ硬固トナレルモ、骨化骨セルニ非ス皮膚ニハ齒ヲ有シ、鱗刺ハ角質ナリ、腸ニ螺旋瓣ヲ有シ、鰓孔ハ五對稀レニ六又ハ七對ニシテ又屢一對ノ噴水孔ヲ有ス、之レ最前ノ鰓孔ノ變化シタルモノニテ内端閉塞シテ耳蓋ニ近キ所ニアリ(噴水ヲナスニ非ス)、「ぎんざめ」類ヲ除ク外總テ鰓蓋ヲ有セス、口ハ頭部ノ腹面ニアリテ鰓ナシ、雄ハ交尾器ヲ有ス、卵ハ大ニシテ硬キ包囊ヲ被リテ産ミ出サレ或ハ胎生トス

第一亞目 鮫類 Squalida

皮膚ニ齒アリ、頭ニハ一二列ノ三角形ナル齒ヲ有ス、尾ハ歪形ナリ、鰓孔、體ノ左右側ニアリテ、鰓之レニ屬ス

「ほろざめ」 *musculus* 「まきざめ」 *Lamna* 「まゆむくざめ」 *Zygona* 等普通ノモノナリ

第二亞目 鰐類 Rajida

體背腹ニ平タク且ツ胸鰭モ亦扁平ニシテ巾廣シ、眼及ヒ噴水孔ハ背面ニアルモ、鼻孔鰓孔ハ共ニ腹面ニアリ

「あかえび」 (*Trigon*) 「がんぎえび」 (*Kaja*) 「あひれえび」 (*Astape*) 等コトニ屬ス

第三亞目 大頭類 Holocephala

普通ノ鮫ト口蓋方骨ノ頭蓋ニ不動ニ癒合セルコト、鰓蓋ヲ有スルコト、脊骨ニ體ナキコトニ於テ異ナレリ「ぎんざめ」 *Chimera* コトニ屬ス

第三目 硬鱗類 Ganoidae

板鰓類及ヒ硬骨魚ノ中間ニ立テルモノニテ兩者ノ性ヲ有ス、頭蓋ハ一部分化骨シ其上下側ニ被覆骨ヲ發生セリ、他ノ骨格モ軟骨及ヒ硬骨ヨリナリ、腸ニ螺旋瓣ヲ有スルモ亦齒門附屬管ヲ有スルモノアリ、硬骨ヲ包有セル鰓蓋ヲ有シ、又屢噴水孔ヲ有ス、鱗ヲ具ヘ、皮膚ニハ皮膚ノ變化シテ表面ニ珪瑯質ヲ被レル骨片即チ硬鱗ヲ有ス、鱗ハ硬骨刺ヲ有シ、褶重スルコトヲ得

第一亞目 軟骨硬鱗類 Chondrasti

鮫ニヨク類セルモノニテ骨格ノ大部分軟骨ヨリナリ、口ハ頭ノ腹面ニアリテ尾ハ歪形ナ

「てふぎめ」Archipenser 本邦ニテハ北海道石狩川ニ其一種ヲ産ス

第二亞目 硬骨硬鱗類 Holostei

硬骨魚ニ類スルモノニテ骨格ノ大部分化石骨シ、口ノ頭ノ前端ニアリテ皮膚ハ硬鱗ヲ有ス
ルモノト又圓滑鱗ヲ有スルモノアリ、尾ハ正形ヲ呈ス
「ほりふてるす」Polyploerus 亞弗利加ニ「れびどすてりす」Tepidistens 「あみあ」Amia 北亞米利加
ニ産ス皆淡水産ナリ

第四目 肺魚類 Dipnoi

骨格ノ一部分化石骨シ、脊索ノ大部分ハ残留セリ、鰓蓋ニ硬骨板ヲ有シ、皮膚ニ鱗アリテ鱗ハ
硬骨刺ヲ有ス、鼻孔ハ内外共ニ口腔中ニ開ケリ、四肢ハ其中央ニ軟骨ノ一列ヨリナレル中
軸アリテ其レヨリ兩側ニ軟骨ノ刺列ヲ有シ、其全形或ハ細長クシテ紐ノ如ク又ハ先端尖
レル板狀ヲナス、尾鰭ハ等形ナリ、鰓アリテ之レニテ空氣ヲ呼吸スルコトヲ得、皆淡水産ナ
リ
「せらとたす」Centodus ハ淡州ニ産ス「ふるるとあてるす」Protopleurus ハ亞非利加ニ産ス

第五目 硬骨魚類 Teleostei

骨格ノ大部分硬骨ヨリナリ、硬骨ヲ有スル鰓蓋アリテ、皮膚ニ鱗ヲ有ス、鱗ハ硬骨刺ヲ有シ
テ稍重スルヲ得、鰭ニ螺旋瓣ナク、屢齒門附屬管ヲ有ス、皆鱗ヲ具フ

第一亞目 喉鰓類 Physostomi

食道ト交通セル鰓ヲ有スルモノナレト亦鰓ノ退化セルモノナキニ非ス、腹鰭ハ之レヲ欠
除スルモノアレトモ之ヲ有スルモノニアリテハ其本來ノ位置ニアリ、鰭刺ハ殆ント又ハ
全ク柔撓ナリ

「じひ」Cyprinids 「がな」Carassius 「じせん」misgurnus 「おら」ウchirohynchus 「あや」Plecoglossus 「し
じりせ」Salax 「はあせ」Silurus 「おし」Pseudobagrus 「さあし」おしん」Chipea 「おのし」Konosirus
「うなせ」Anguilla 「あなひ」Congrellus 「さくせ」Ireodontis (後三者ハ腹鰭ヲ欠除ス)等此中ニ屬ス

第二亞目 軟鱗類 Anacanthini

鰭刺柔撓ニシテト食道トハ分離シ、腹鰭ハ胸鰭ノ前方ニ位ス
「たひ」Gadus 「ひらひ」Paralichthys 等此ニ屬ス

第三亞目 硬鱗類 Acanthopteri

鰭ハ食道ヨリ分離シ、腹鰭ハ胸部ニ位置シ、脊、臀及ヒ腹鰭ノ鰭刺中少ナクトモ三個ハ無節
ノ鰭棘ヨリナル、此亞目ハ最も多クノ種類ヲ有ス
「たひせ」Latoolabrax 「やん」Halichoeres 「あひんせ」Chaetodon 「おや」Platycephalus 「あひんせ」Gast-
rosteus (淡水産ニシテ葉ヲ營ル産卵シ雄之レヲ守ル)「おせ」Scorber 「あひんせ」Gymnosarda 「あ
ひ」Carinus 「あせ」Acanthogobius 「あひんせ」Lophiomus 等此々多シ

第四亞目 固顎類 Plecognathi

上顎骨ハ頭蓋ト不動ニ固着シ腹鰭ヲ欠ク
「はこあひん」Ostracion 「あひんせ」Lissacens 「はりせんせん」Diodon 「あひんせ」Mola 等之レニ屬
ス

第五亞目 總鰓類 *Lphobranchii*

鰓葉扁平ナラス分岐セル故鰓ハ匙房狀ヲ呈ス、頭端突出シテ細長ク其尖端ニ口ナ有ス、此ノ類ノ雄ハ其腹面ニ二個ノ縱列ヲナセル皮膚ノ褶襞ヲ有シ其間ニ卵ヲ收メ之レヲ孵化ス、或ハ此褶襞合シテ囊狀トナルモノアリ
「やうじろき」*Syngnathus* 「たのまとし」*Hippocampus* ハ其普通ナルモノナリ

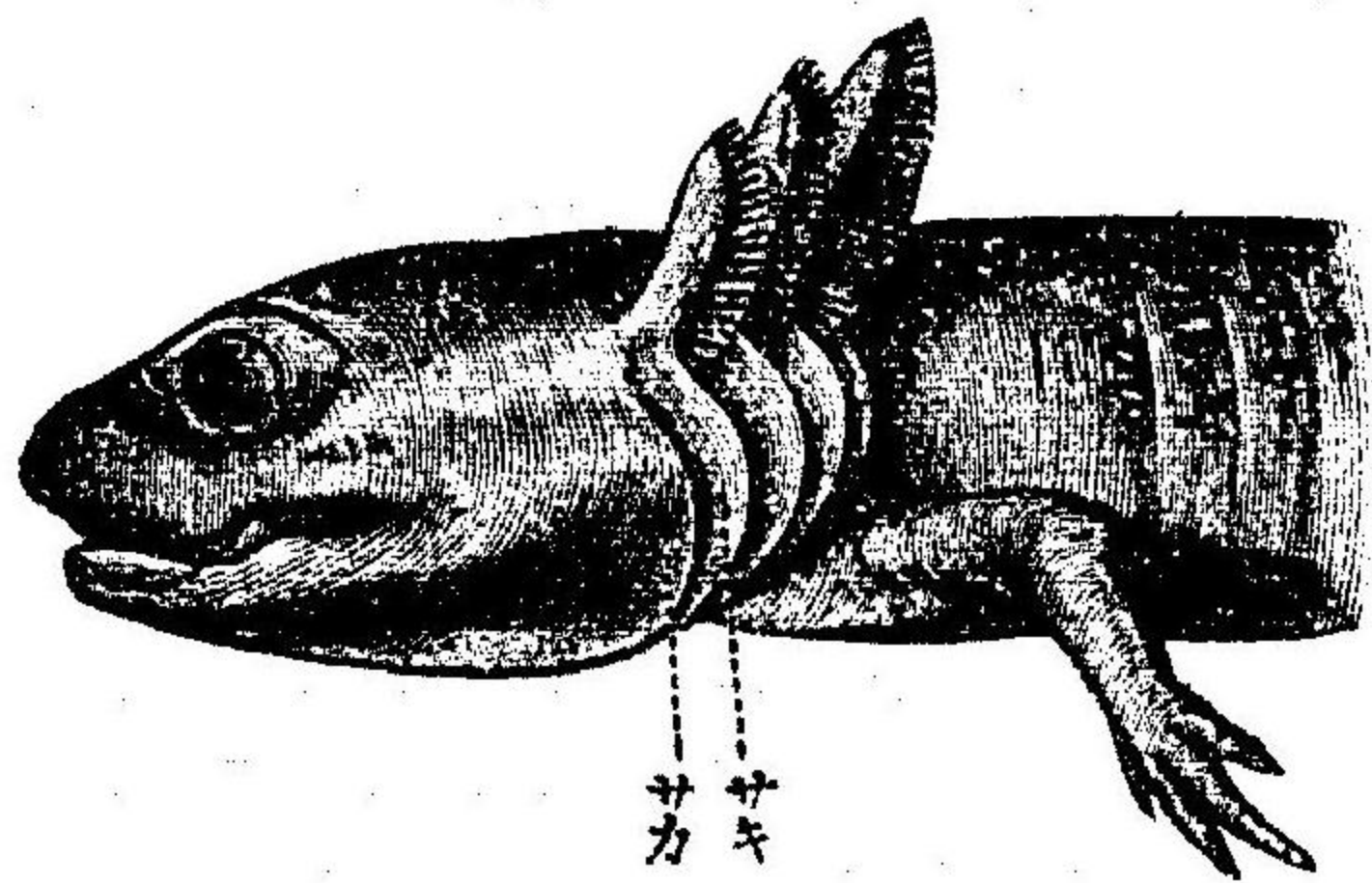
兩棲類

第三綱 兩棲類 *Amphibia*

躰ハ多少背腹ニ扁平ニシテ頭部ト軀幹部トノ區別明カナント未タ頸ナル部分ナシ、尾ヲ有スルモノト有セサルモノトアリ、有セサルモノト雖モ其幼兒期ニハ必ス之レヲ具フ、四肢ハヨク發達シ其先端五趾ヲ有スルヲ基形トス、尾ヲ有スルモノ、内ニハ鱗帶ヲ有スルモノト有セサルモノトアリ、但シ總テノ兩棲類ノ幼兒ハ皆之レヲ有ス、其ハ單ニ皮膚ノ皺襞ニシテ鱗刺ヲ有セス、皮膚ノ表皮ハ其外層角質トナリテ時々脱更ス、皮膚中ニハ球囊狀ノ腺多ク粘液ヲ分泌シテ其表面ヲ滑濕ス、又其他ニ白色ノ毒液ヲ分泌スルモノアリ、魚類ノ如ク革皮中ニ鱗片ヲ生スルモノアレト極メテ稀レナリ

骨格ハ大部分分化骨シ脊骨ハ無足類有鰓類及ヒ「てろつれま」ニテハ兩回ニテ「いもり」類ニテハ後回無尾類ニテハ前回ナリ、兩回ノモノハ脊索、脊骨間ニ多ク殘留スルモ他ニアリテハ大ニ退化シ其殘部脊骨體中ニ包マル、原頭蓋ハ大部分軟骨ニ止マリ硬骨トナル部分少ナシ特ニ注意スヘキハ後頭骨ハ唯其側部ノモノ、ミ發生シ、之レニ第一脊骨ノ關節スヘキ髌狀突起 *Occipital Condyl* ヲ二箇生セリ、被覆骨ノ主ナルモノハ頭蓋ノ脊面ヲ被ヘル鼻骨、前頭骨、顛頂骨ト其腹面ニ存スル副蝴蝶骨ナリ、幼兒ニテハ舌弓ノ次ニ普通四對ノ鰓弓アレトモ發育ヲナスニ從ヒ漸次退化シテ無尾類ノ如キニ至リテハ此等ノ弓相合シテ一箇ノ舌骨トナレリ
四肢ハ五指肢ニシテ陸上脊椎動物ニ通有ノ諸骨ヨリナレルヨリ肩帶及ヒ腰帶モ魚類ノ如キ簡單ナルモノニ非スシテ肩帶ハ肩胛骨、烏啄骨及ヒ鎖骨ヨリナリ、腰帶ハ耻骨腸骨及ヒ坐骨ヨリナリ、腸骨ノ附着スル脊骨ハ唯一個ナリ、胸骨ヨク發達シテ肩帶ニ連續ス
大腦小ニシテ小腦ハ其發達甚タ幼稚ナリ、眼瞼ハ唯下部ノモノ、ミ發達シ然モ

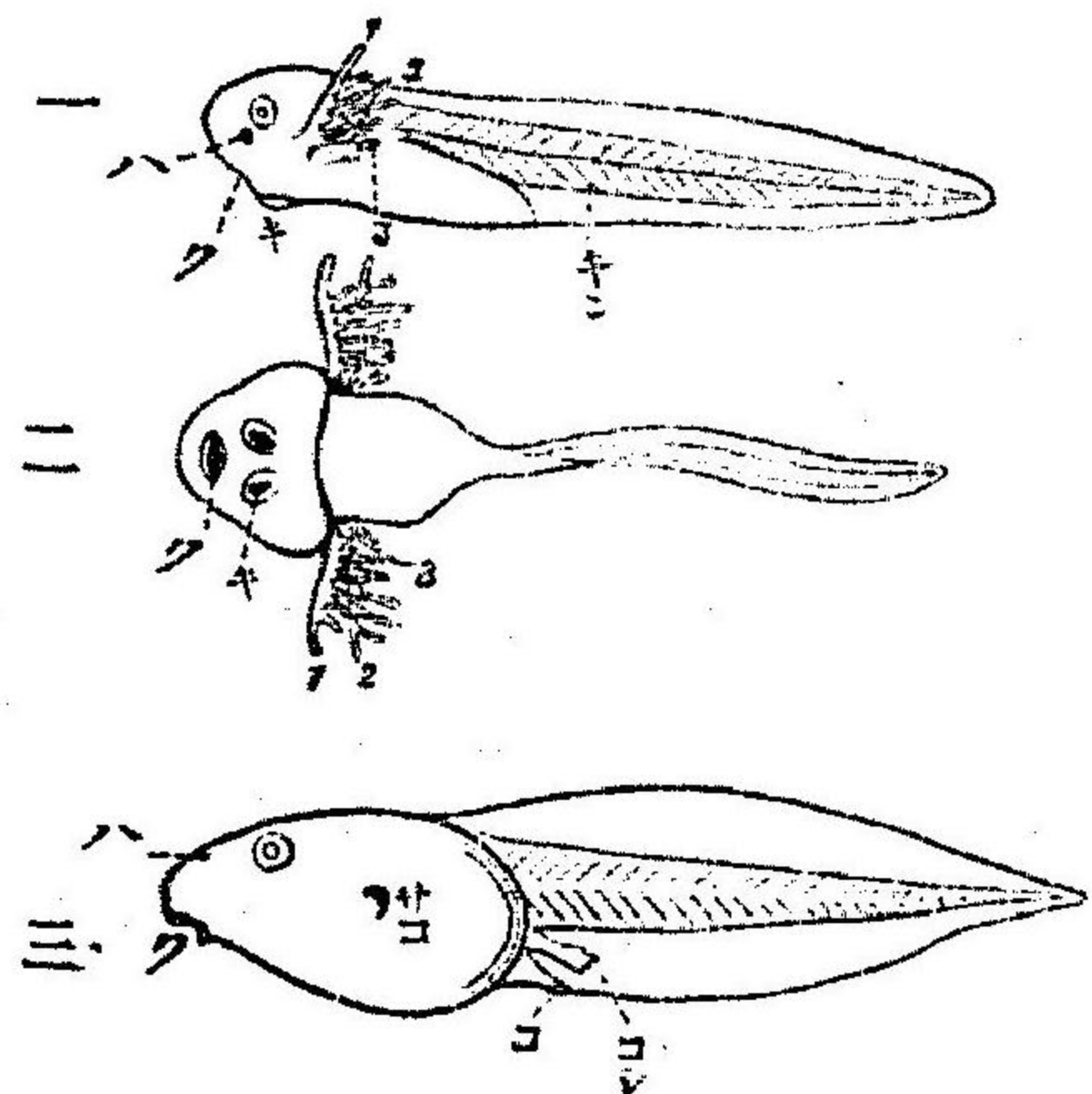
圖一十七百二第



半透明ニシテ他動物ノ瞬膜ノ如シ耳ニ中耳ヲ有スルハ無尾類ノミナリ呼吸ハ鰓ニテナスモノト肺ニテナスモノトアリ肺ヲ有スルモノニ於テモ幼兒ハ鰓ニテ呼吸ヲ營ム鰓孔ハ一般ニ四對ニシテ第一ハ舌骨弓ト第一鰓弓ノ間ニアリ而シテ鰓孔ハ第一ト第二ト第三ト第四トノ間ノ皮膚ノ隔壁ノ突起ニテ數多ノ鰓葉ヲ擔ヘリ或類ハ終生幼兒ノ有様ヲ呈スルモノモ多クノモノニテハ鰓消失シ鰓孔閉塞シテ肺之レニ代ハル但シ終生鰓ヲ有スルモノト雖モ肺ヲ欠除セルニアラス又皆多少ノ皮膚呼吸ヲナスヲ得腎臟ハ中腎ヨリナリ精蟲ハ腎臟ノ前部ヲ通過シテ輸尿管ニヨリ輸送サレ卵ハ「みゆれる」氏管ニヨリテ送出セラル此等ノ管ハ皆排泄竇ニ開キ輸尿管ノ開孔部ニ反對セル壁ニ一個ノ膀胱開孔ス兩棲類ノ多クハ發生上變態ヲナシテ卵ヨ

有尾類ノ幼蟲(ボアス)
 サカ、鰓蓋
 サキ、鰓隔壁

圖二十七百二第



蛙ノ幼兒(ボアス)
 一、未タ鰓蓋ヲ生セサルモノ、側面
 二、鰓蓋ヲ生シツ、アルモノ、腹面
 三、鰓蓋ヲ完全シテ外鰓全ク其爲メニ被包セラレシモノノ側面
 ハ、鼻孔、口
 キ、吸盤 1, 2, 3、
 第一、第二、第三ノ外鰓 サコ、鰓腔ノ外孔 コ、肛門 コシ、後肢

リ孵化シ出タル幼兒ハ皆陸ノ如キ尾ヲ有シ四肢ナク三對ノ外鰓ヲ有ス無尾類以外ノモノニテハ此幼兒ノ變態スル有様簡單ニシテ一般ニ鰓ヲ失ヒ肺ヲ發達セシムルニアレト無尾類ニテハ複雜ニシテ四肢ノ發生シ始ムルト共ニ最前ノ鰓孔ニハ前方ノ皮膚恰モ魚類ノ鰓蓋ニ類スル褶襞ヲ生シ全ク外鰓ヲ被ヒ鰓腔ヲ作り其後方ニ呼吸水ノ出ツル一小孔ヲ殘ス又或ルモノニテハ此ノ左右ノ鰓蓋ノ腹側ニ於テ相癒合スルヨリ左右ノ鰓腔相通シ共通ノ一孔ニテ外界ニ開ク外鰓ハ鰓蓋ニテ包被セララルトキハ消失シテ之レニ代ハリテ第二ノ鰓ヲ鰓弓ノ外側ニ生ス此ノ鰓モ暫時ニシテ消失シ尾部モ漸次短縮シテ遂ニ發生ヲ遂ク

第一目 有尾類 Urochela.

體延長シ、尾部長ク、四肢短ク、前肢ト後肢ト同様ノ大サヲ有ス

第一亞目 有鰓類 Perambanchiata.

各側ニ二個乃至四個ノ鰓孔ト三對ノ外鰓トヲ終生有シ、尾部ニハ奇鱗帶アリテ楯ノ如キ形ヲ呈ス

「おろてりす」 Proteus ニ鰓裂ヲ有ス、歐洲地下ノ洞穴中ニ住シ、眼ノ退化セルモノナリ、「さいれん」 Shen 三鰓裂ヲ有シ、後肢ナシ、北米ニ産ス、「めのおらんくす」 Menohanchus 四鰓裂ヲ有ス、北米ニ産ス

第二亞目 有孔類 Derohema

外鰓消失セルモ、頭部ノ各側ニ一個ノ鰓孔ヲ殘留ス、「あんぷらま」 Amphiuma 「めのはま」 Menopoma 等北米ニ産ス、日本ノ大鰓魚 Megalobatrachus ハ鰓孔悉ク閉塞スト雖モ此ノ亞目ニ屬ス

第三亞目 蝶鰓類 Salamandrina

鰓モ鰓孔ヲモ有セサルモノナリ
「るもり」 Triton 「おんせりやま」 Onychodactylus 等之ニ屬ス

第二目 無尾類 Anura

變態ヲ送ケタルモノハ尾ナク、薦骨以下ノ脊椎ハ相合シテ一本ノ長キ尾椎骨ヲナセリ、鰓及ヒ鰓孔ナク、後肢ハ前肢ヨリ大ニシテ、後肢ノ趾間ニ蹼ヲ有ス

第一亞目 無舌類 Aglossa

舌ノ退化セルモノ「ひば」 Pila 之ニ屬ス、此動物ハ南米ノ産ニシテ、其雌ハ卵ヲ體ノ背面ノ皮膚中ノ蜂巢狀ナセル小房中ニ擔ヒ、其中ニテ孵化シ、變態ヲ送ケ

第二亞目 盤指類 Discodactyla

指及ヒ趾ノ末端ニ吸盤ヲ具ヘ、以テ樹木岩石等ニ攀援スルコトヲ得、「あまかへる」 Hyla 「かじか」 Raecophorus 等之ニ屬ス

第三亞目 尖指類 Oxydactyla

指趾ノ末端尖リ、吸盤ナシ、普通「かへる」等之ニ屬ス、「このさまかへる」(共ニ Hana) 「ひさかへる」 Info ノ如シ

第四亞目 無足類 Apoda or gymnophiona.

尾部及四肢發達セス、皮中ニ細鱗ヲ有ス、眼ハ不完全ナリ、熱帶地方ノ産ニシテ、地中ニ住シ、其形蚯蚓ノ如シ

第二亞門 羊膜類 Amniota

發生上羊膜ヲ生シ、中腎及ヒ中腎導管、みゆる氏管ハ皆生殖器ノ一部分トナリ、排泄ハ新シク發生スル後腎ノナス所トナル、又鰓孔ヲ生スルモ鰓ヲ生スル事ナ

爬蟲類

第四綱 爬蟲類 Reptilia

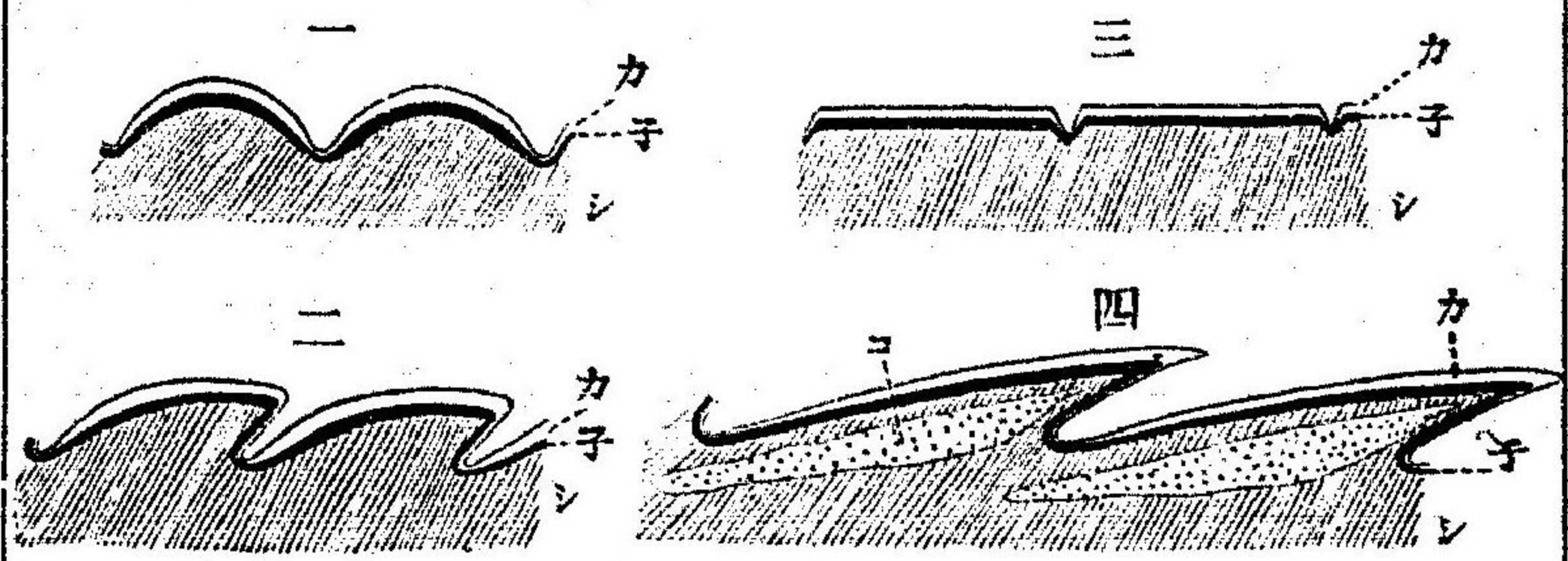
ク從テ水ヲ呼吸スルコトナシ

外貌ノ兩棲類ニ類似セルノミナラス其ノ變化ヲモ亦兩棲類中ニ見出スコトヲ得即チ蛇類ハ無足類ニ、蜥蜴類ハ有尾類ニ類シ龜鼈類ハ無尾類ト同様ノ變化ヲナスモノト云フヘシ但シ此類ニテハ頸部多少分明ニシテ頭部ノ運動稍自在ナリ

皮膚ニハ表皮ノ角質層ノ增厚ニヨリ所謂鱗ヲ形レリ鱗ニ種々アリテ皮膚上ニ丸キ小突起ヲ生シ其角質層殊ニ厚ク顆粒狀鱗ヲナセルコトアリ(ヤモリ)又其突起扁平トナリ恰カモ敷石ノ如ク互ヒニ溝ニヨリテ界セラル、コトアリ(多クノ爬蟲類ニ於ケル頭部ノ鱗ノ如シ)或ハ覆瓦狀ニ相重レルモノ(多クノ鱗ハ此形ヲ有ス)アリ、角質層ハ又指趾ノ尖端ニ於テ鈎爪ヲ形レリ、革皮中ニハ骨板ヲ有スルモノ少カラズ殊ニ龜鼈類ニテハ此骨板互ヒニ固着シテ強硬ノ骨函ヲナセリ

骨盤ハ大部分硬骨ヨリナリ脊索ハ成長セルモノニテハ殆ント消失セリ、脊骨ハ

圖三百七二第



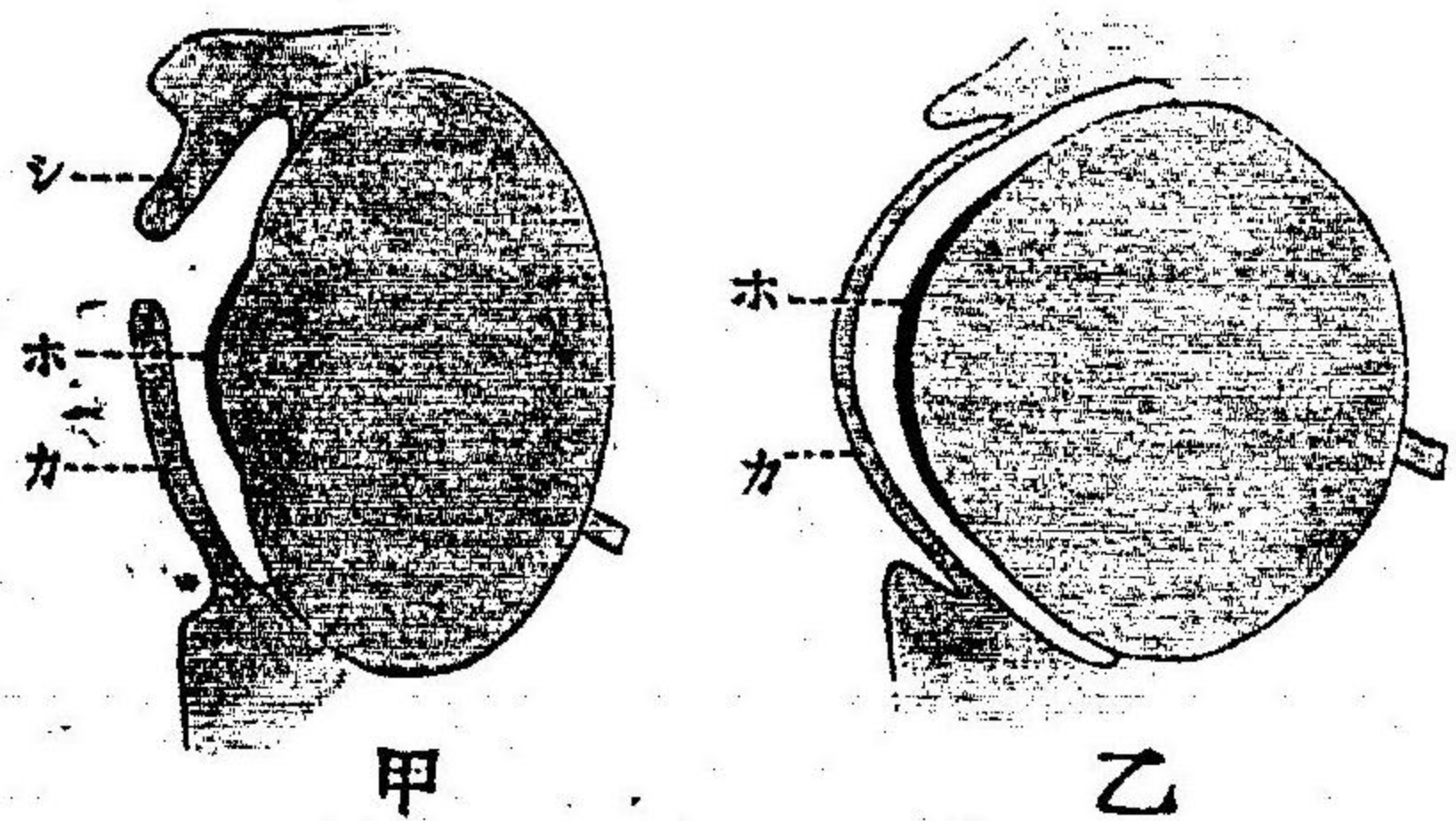
- 爬蟲類ノ諸種ノ鱗 (ボアス)
- 一、顆粒鱗
 - 二、覆瓦鱗
 - 三、平板鱗
 - 四、内部ニ骨片ヲ有スル覆瓦鱗
- カ、角質層
キ、粘質層
シ、革皮
コ、革皮内ノ骨片

相互ヒニ神經弓上ニ生セル突起ニテ關節シ、脊骨體ハ一般ニ前凹ニシテ第一脊骨ノ體ハ小ク全體環狀ヲナシ脊骨體ヲ有セス之レヲ戴域ト云フ、第二ノモノハ樞軸 Vertebrae 稱セラレ其體ヨリ前方ニ突起ヲ出シ戴域 Atlas ノ體ノ内面ニ關節ス此突起ハ即チ戴域ノ體ニシテ樞軸ニ着スルモノナリ此兩脊骨ノ關節ニヨリ頭部ヲ體ノ縱軸ニ沿フテ回轉セシムルコトヲ得助骨ヨク發達シ胸部ノモノハ胸骨アレハ之レニ連絡セリ薦骨椎ハ一般ニ二個アリ

頭蓋モ大部分化骨シ篩骨ノ部分ノミ軟骨ニテ殘レリ、後頭骨ハ上底及ヒ左右側

ノ四骨ヨリナリ其後底部ヨリ一個ノ裸狀突起ヲ出シ戴域ト關節ス被覆骨中副
 蝴蝶骨發送セス之レニ代ハリテ底蝴蝶骨ヨク發送セリ
 爬蟲類ハ最早鰓ニテ呼吸スルコトナク發生中ニ鰓孔ヲ生スルコトアルモ卵殼
 ヨリ出ツルニ先テ退化シ呼吸ハ全ク肺ニヨリテ營マル肺モヨク發送セサルモ
 ノニテハ(蜥蜴)内腔ノ廣キ淺ニシテ唯其周圍ノ部分ノミ小胞ニ分岐セルモヨク
 發送セルモノ(うみがめ)「わに」ニテハ肺ノ内部ハ海綿ノ如クニ分胞複雑セリ而シ
 テ無足ノ蛇類ノ肺ハ其右側ノモノ大ニシテ左側ノモノハ小ク甚シキハ全ク消
 失セルモノアリ且ツ其肺ノ前部ハ海綿様ノ構造ヲ呈シ呼吸ヲナスモ其後部ハ
 其壁滑ニシテ一ノ氣腔タルニ過キス而シテ「かめれん」ニテハ肺ヨリ指様ノ薄
 膜ノ盲管出テ内臟間ニ横ハレリ此管内ニ空氣ヲ吸入スルコトニヨリ軀幹ヲ著
 シク膨脹セシムルコトヲ得
 肺ノ發送ト共ニ肺循環系統ヨリ發送シ心室ハ不完全ナカラニ二室ニ分レ動脈幹
 ハ三本ニ分レ其中二本ハ右室ヨリ一本ハ左室ヨリ出テ右室ヨリ出ツル一本ハ
 肺動脈ニシテ靜脈血ノミヲ肺ニ送り左室ヨリ出ツルモノハ全ク動脈血ノミヲ

圖四十七百二第



甲 眼ノ癒合セ
 サルモノ
 乙 其癒合セシモ
 シ、上瞼
 ホ、角膜
 カ、下瞼

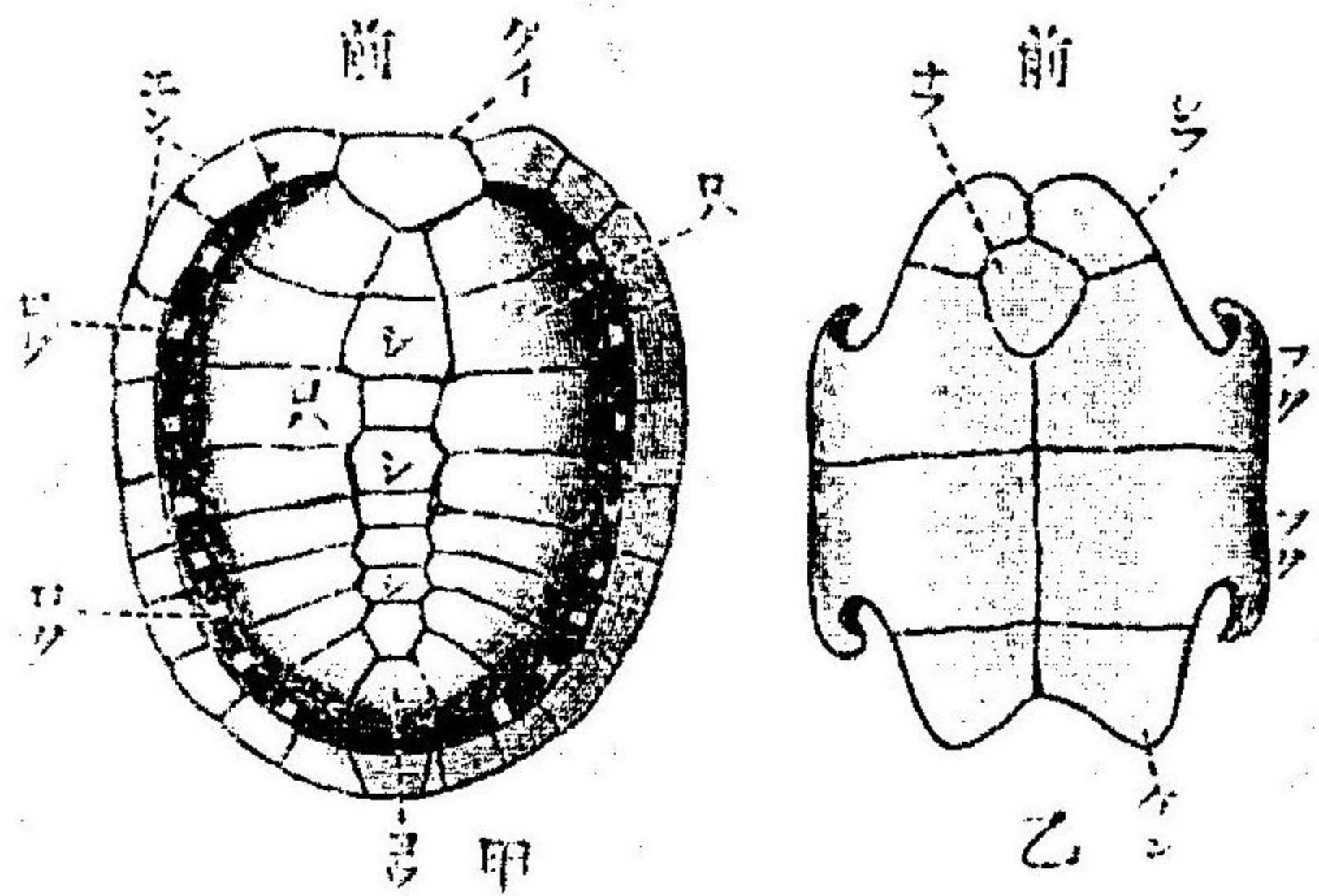
爬蟲類ノ二種ノ眼
 ノ縱斷模型圖
 (ホアス)

有シ分岐シテ前方ニ頭動脈ヲ出シ他ハ大動脈弓トナリテ右室ヨリ出ツル動脈
 弓ト混血ス

大脳稍發達シ間腦ヲ被ヒ小腦ハ小ナレトモ明ニ區別スルコトヲ得眼球ノ鞏膜

中ニハ軟骨ヲ有スルモノアリ「かめ」及
 ヒ蜥蜴類又角膜ト鞏膜トノ界ニ環狀
 骨ヲ有ス眼瞼ハ上下共ニ發達スレト
 ヨク運動スルハ下瞼ニシテ下瞼ハ全
 ク又ハ一部分透明トナレリ「ヤモリ」ハ
 び等ニテハ上瞼モ透明ニシテ下瞼ト
 全ク癒合シ眼面ヲ閉セリ内耳ニハ卵
 圓窓ノ外ニ更ニ透圓窓アリ外耳トシ
 テ短キ外聽道ヲ有ス耳殼ハ鱈魚ニ於
 テ少シ發生セリ
 爬蟲類ハ一般ニ交尾器ヲ有ス蜥蜴類

圖七十七百二第



かめノ骨函
甲 背甲 乙 腹甲

ヒ、縁板 Marginalplate
ク、頸板 Nuchalplate
ロ、肋板 Costalplate
シ、脊骨板 Neuralplate
ヨ、腹板 Pygoplate
ナ、内腹板 Entoplastron
ジ、上腹板 Epiplastron
フ、腹板 Isthion
ケン、劍狀腹板 Xiphisternum

軀幹扁潤ニシテ尾部大ナ
ラス外形ニ於テ大ニ他ノ
爬蟲類トハ異ナレリ、軀幹
ノ背腹ノ革皮中ニハ大ナ
ル骨板アリテ互ヒニ接合
シテ一ツノ骨函ヲ作レリ
其背部ハ骨板ノ五縱列ヨ
リナリ腹方ハ二縱列ヨリ
ナル、背側ノ中央ノ骨ハ脊
骨ト融合セリ、胸骨ヲ欠除
ス、齒ナク、骨函上ノ表皮ハ
大ナル鱗片ヲナシ其ノ非
列ノ内部骨節ト類似セル
モ互ヒニ一致セス、肛門横
裂セリ、多クハ水中ニ棲息
ス

「いしがめ」 Clemmys 「すつぼん」 Trionyx 「あざりみがめ」あかりみがめ「たいまい」皆 Chelonina 等之レニ屬ス

第四目 鱈魚類 Crocodylia

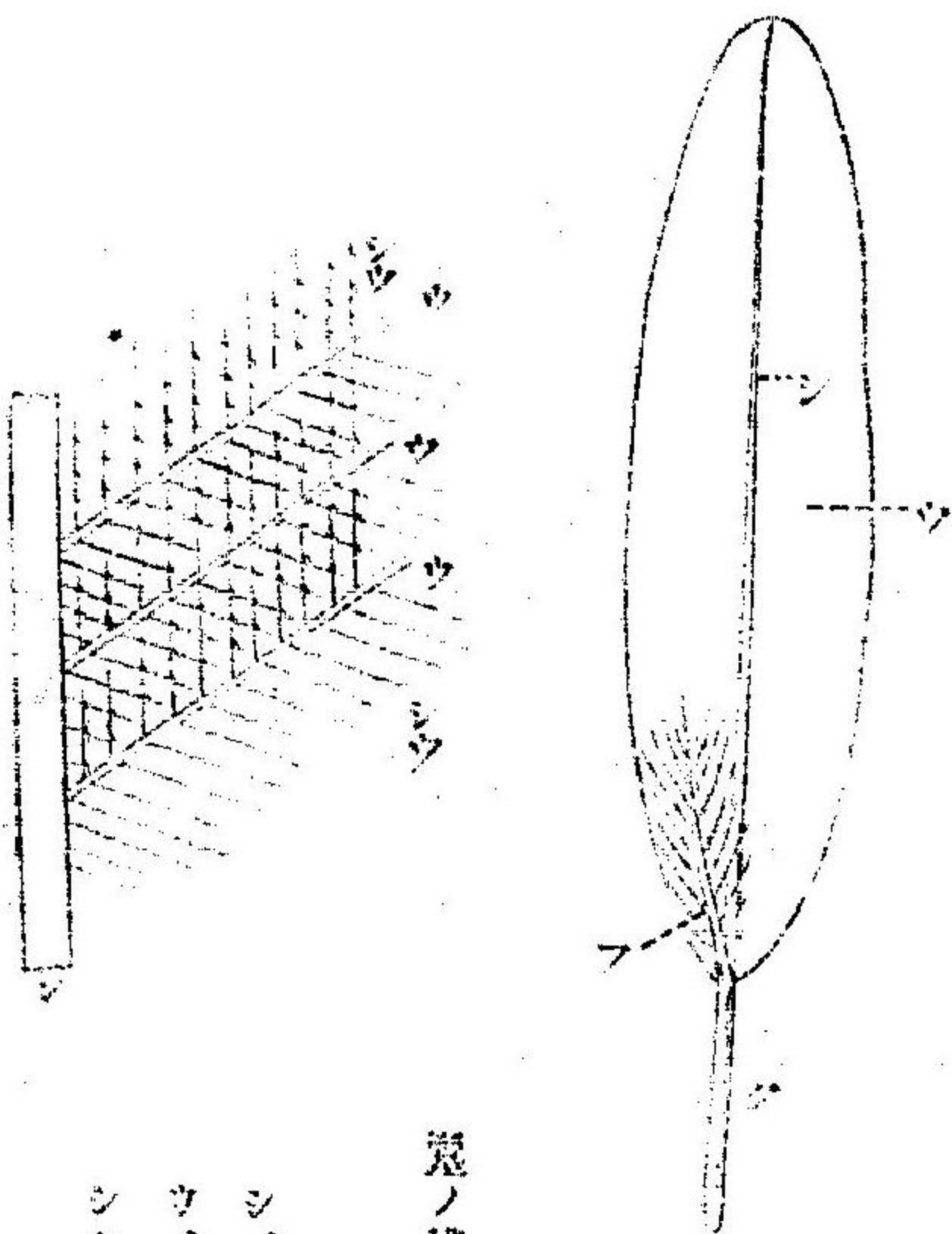
大形ノ爬蟲類ニシテ外形蜥蜴ノ如ク、背面ノ革皮中ニ骨板アリテ其上ノ鱗片ト一致セリ

尾ヨク發達シ縱ニ平タク、趾間ノ蹼ト共ニ游泳ノ具タリ、肛門ハ縱裂セリ、此ノ類ハ他ノ爬
蟲類ヨリ多クノ點ニ於テ進歩セリ例ヘハ心室ハ完全ニ二室ニ分レ、内耳ノ蝸牛殼モ大ニ
發達シ、耳殼ヲ有シ齒ハ齒窩中ニ埋リ直チニ骨ト癒合スルコトナシ、其他大體ノ形ニ於テ
モ鳥類ニ類スル所アリ

「くろこざる」 Crocodylia 「ないる」河ニ産ス、「らむおすとま」 Rhinophostoma 東印度ニ産シ口吻甚
々長シ「ありがとる」 Aligator 米國「みしし」びし「河」ふろりを「河」ニ産ス

第五綱 鳥類 AVES.

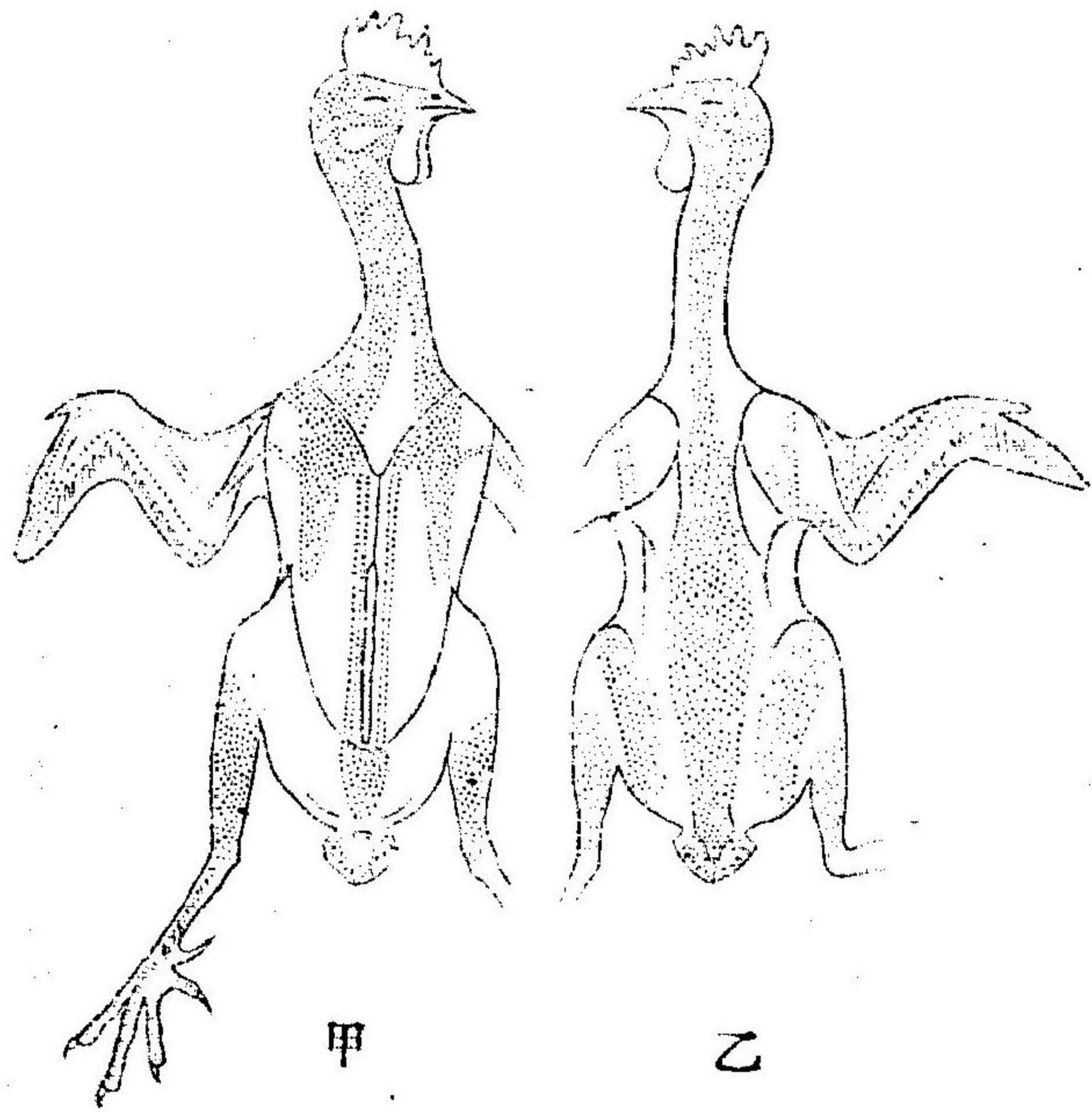
圖九十七百二第 圖八十七百二第



冠ノ圖 (ホアス)
シ、羽軸 ヲ、羽枝
ク、副羽 フ、副羽
冠ノ構造ヲ示ス模型圖 (ホアス)

外貌ハ爬蟲類ト異ナレ
ルモ骨格其他内部ノ構
造ニ於テ類似セル所多
ク且ツ化石ニテ兩者ノ
中間ニ位セルモノ、發
見サレシヨリ系統上兩
者ハ甚タ相近キモノナ
ルコトヲ認メラレ屢々

第 二 百 八 十 八 圖



蜥鳥類 *Lampro psitta* ナル通稱
 ノ下ニ包含セラル
 皮膚ノ大部ハ羽ニヨリテ被
 ハレ或小部分ノミ爬蟲類ノ
 如ク角質層ヨリナレル鱗片
 ニヨリテ被ハル(後肢ノ如シ)
 羽ハ哺乳類ノ毛ト同シク表
 皮ノ角質層ノ變化シテナリ
 タルモノニシテ其發生ノ初
 メハ皮膚ノ小突起トシテ顯
 ハレ生長ニツレテ其基部ニ
 内部ニ陥没シテ羽囊ヲ作り
 外ニ表ハレタル表皮ノ角質
 層ヨリ變化ヲ生シテ遂ニ羽

毛ヲ完全ス羽毛ニ二種アリテ一ヲ翹 *Contour feather* ト稱シ常ニ體ノ外面ニ露出
 シ他ヲ翹 *Down feather* ト云ヒ常ニ翹ニテ被ハル翹ハ中央部ニ羽軸 *Quill* ヲ有シ其
 兩側ヨリ羽板 *Barb* ヲ出シ羽枝ノ兩側ニ更ニ小羽枝 *Barbule* アリテ相隣レル列ノ
 モノト連合シテ翹 *Web* ヲ形レリ羽軸ノ基部深ク皮膚内ニ入り込メル部分ヲ翹

Quillト稱ス、翹ノ直

接ニ外ニ顯ハレ他

ノ羽ハ被ハレサル

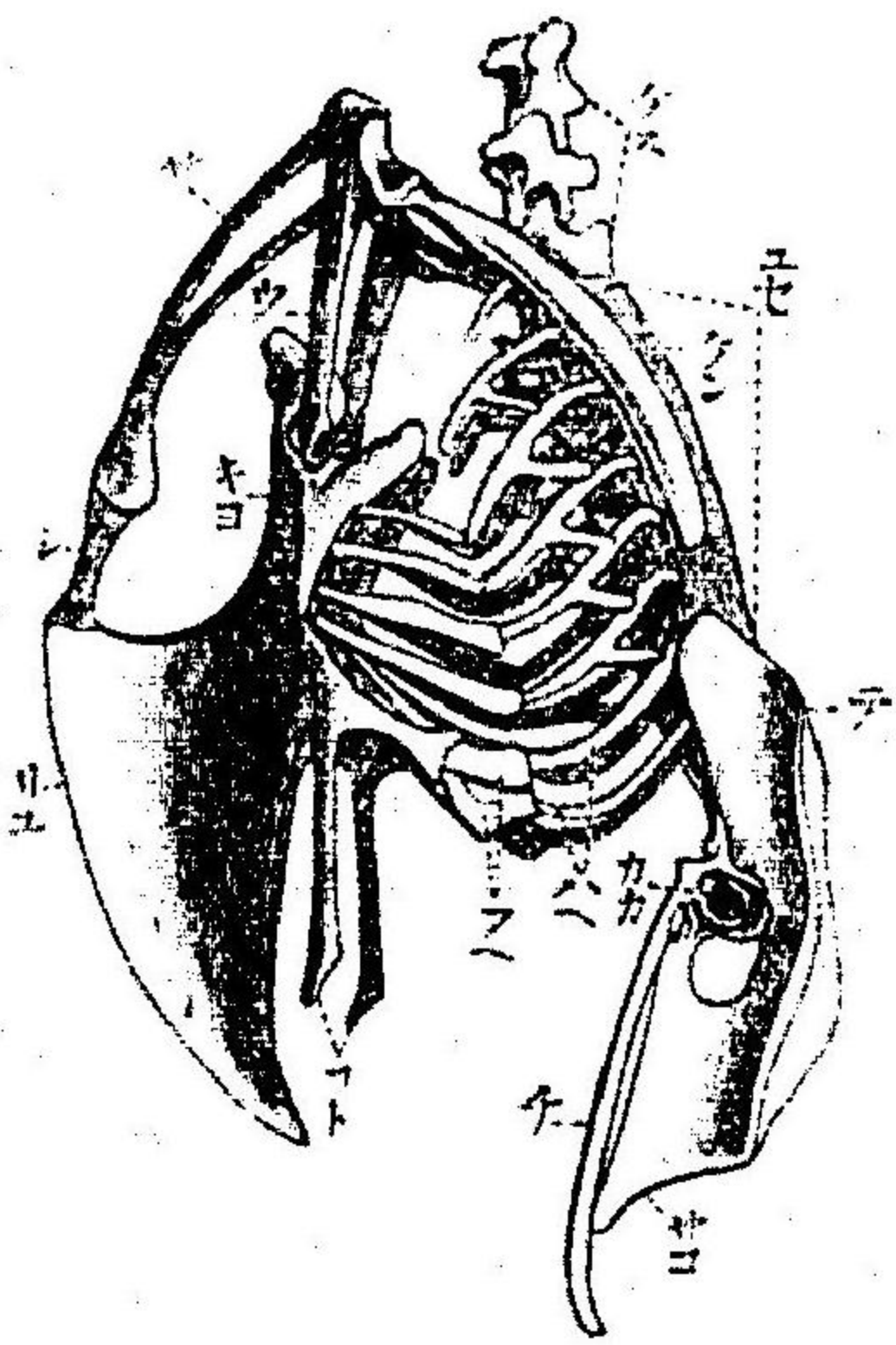
部分ハ羽枝強固ニ

シテ小羽枝細ク且

ツ一ノ羽枝ノ上側

ナル小羽枝ハ下側

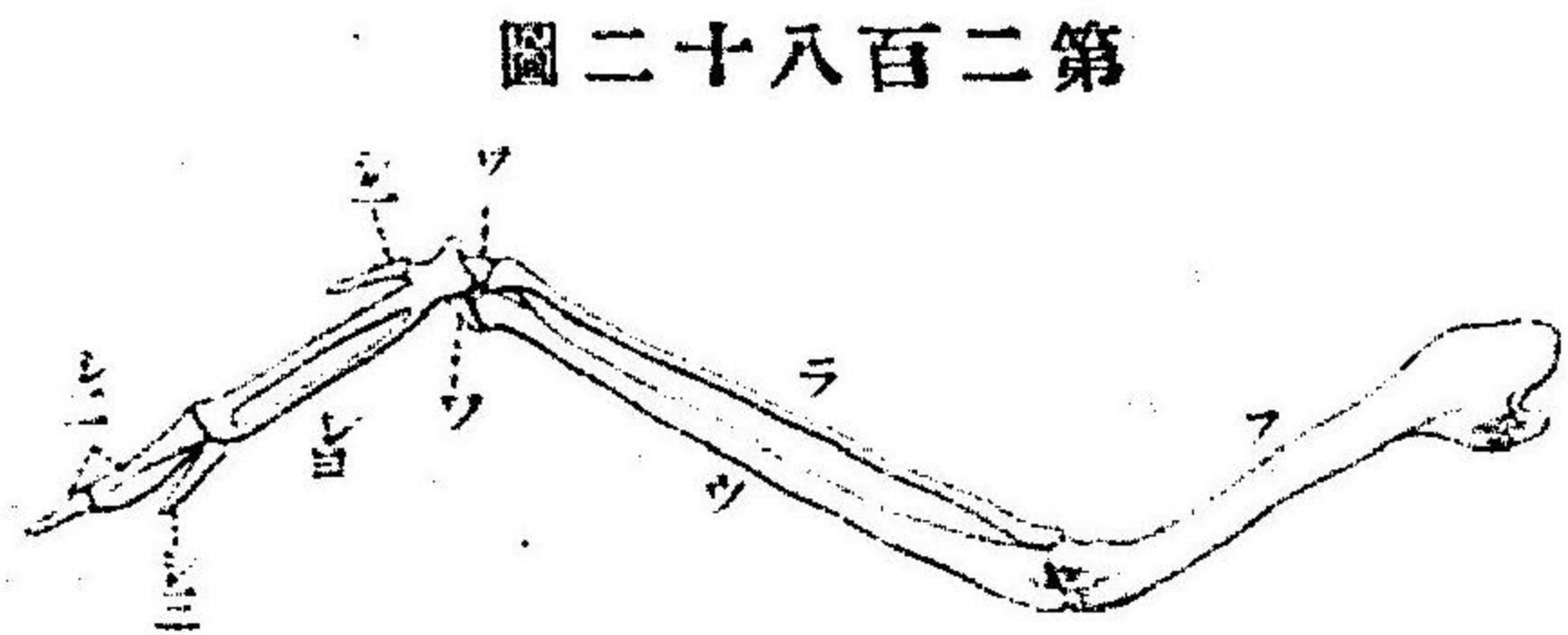
第 二 百 八 十 一 圖



鳥ノ軀幹ノ骨格側面圖
 (ヘルト非ヒ)
 ケス、頸椎 ユヒ、總合セ
 ル胸椎 テ、腸骨 サゴ、
 坐骨 チ、恥骨 カカ、
 大腿骨ノ連ナレル關節窩
 サ、鎖骨 リ、烏喙骨
 ケン、肩胛骨 キヨ、胸骨
 フト、胸骨ノ腹突起
 ユ、龍骨突起 シ、軟帶
 ハハ、肋骨ノ骨片 フハ、
 肋骨ノ腹片

ニ生セル小羽枝ヲ鉤ニヨリテ保持シ他ノ羽ニ被ハレタル所ニテハ羽枝柔ク小
 羽枝ニ鉤ナシ羽軸ノ翹ニ連レル所ニ於テハ屢々一小分岐後羽軸 *After-shoot* ヲ出
 シ之レニ羽枝ヲ生セル事アリ之ヲ副羽 *Accessory feather* ト云フ、副羽ニハ羽軸發

「クラウクス」ニアリ



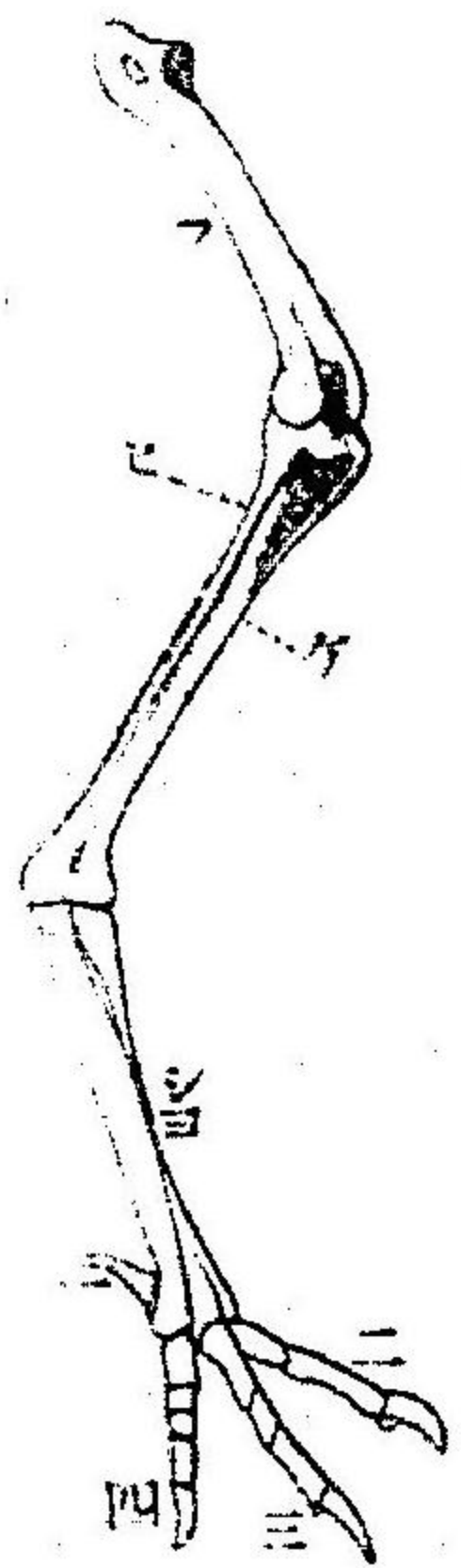
鳥ノ上肢骨 (ヘルト非ヒ) フ、上膊骨 ラ、機骨 ヲ、尺骨 ヲ、腕骨 シヨ、掌骨 シ一、シニ、シ三、第一、第二、第三、指骨

達セスシテ其レニ屬スヘキ羽枝ノミ存スルコトアリ、翮ニテハ羽軸羽枝、小羽枝共ニ柔ニシテ羽枝殊ニ長ク或ハ羽軸ナク羽枝、翮ヨリ直チニ發スルモノアリ、翹ハ體表一面ニ生スルニ非スシテ種類ニヨリ一定セル羽域 Plouyine ヲ有シ、其以外ノ所ハ或ハ羽ナキカ或ハ翮ヲ發生セリ 頭骨中ニ於テ上顎間骨、上顎骨及ヒ下顎骨ハ殊ニ長ク前方ニ突起シ、齒ヲ生セス、其表面角質層ニテ被ハレ嘴ヲ形レリ、頭椎骨ハ其數多ク九ヨリ二十三、白鳥ニ至ル、胸椎骨ハ六個乃至十一個ニテ概テ癒着セリ、腰椎及ヒ薦椎骨ハ其區別ナク皆癒合シテ薦骨ヲ形リ、腸骨ト連結ス、尾部ノ脊椎骨ハ七乃至八個アリテ最後ノ一骨ハ頗ル大ニシテ四―六個ノ脊骨ノ合一セルモノヨリナル 肋骨ハ各二片ヨリナリ其背片ハ胸椎ニ腹片ハ

圖二百八十二第

骨ニ連ル而シテ胸片ハ其中央部ニ後、背方ニ向ヘル突起鉤、棘突起ヲ有ス、胸骨ハ比較的大ニシテ中央ニ龍骨突起ヲ有シ、翼ヲ動カスヘキ胸筋ニ廣キ附着點ヲ與フ

鳥ノ下肢骨 (ヘルト非ヒ)



フ、大腿骨 ヒ、腓骨 ケ、脛骨 シヨ、趾骨 一、二、三、四 第一、第二、第三、趾骨

圖二百八十二第 骨ト他ノ部分ハ蹠骨ト癒合スルヲ以テ獨立ノモノナシ、蹠骨ハ多クノ種類ニテハ第一第二第三第四指ノモノノミヲ存シ、第一ヲ除キ其他ハ基部ニ於テ互ヒニ癒合セリ、趾骨ハ第一指ニ二、第二指ニ三、第三指ニ四、第四指ニ五個アリ 顎ニハ齒ナク角質ノ鞘之ニ代ハリ、食道ノ後部ニ嚙囊アリ、胃ハ前部 Proventriculus

及ヒ嚙囊 Gizzard ノ二部ヨリナリ、小腸ト大腸ノ界ニハ二個ノ盲囊ヲ有ス、腸ノ後端ニハ排泄腔ヲ有シ、尿、生殖素ノ輸管之レニ開通シ、膀胱ヲ缺ク
 呼吸器ニハ二個ノ特性アリ一ハ發音機ヲ氣管ト左右ノ氣管枝トノ界ニ有スルコトト一ハ氣囊ヲ有スルコトナリ、氣囊ハ既ニ爬蟲類ニ於テ其前ヲ顯シ、鳥ニ於テ大ニ發達セルモノニテソハ分岐セル氣管ノ末管ニ連續セル大ナル薄膜ノ囊ニシテ諸内臓ノ間、内臓ト體壁ノ間、及ヒ筋肉間、又ハ骨内ニ廣カレリ、其用ハ主トシテ肺中ニ空氣ヲ代謝セシムルト同時ニ體ノ比重ヲ減シ飛翔ニ便ヲ與フルモノナリ元來鳥ノ肺ハ胸腔ノ背部ニ密着シ肋骨ニ狹マレルヨリ胸腔ノ縮張ノ如キハ肺中ニ十分ノ空氣ヲ出入セシムルニ足ラス故ニ氣囊アリテ體内ニ蔓延シ體ノ諸部ノ運動ニツレテ縮張シ肺ヲシテ充分ニ瓦斯ヲ交換セシム

第一亞綱 無胸起類 *Ratitae*.

前翅ハ不完全カ或ハ全ク缺除シ、飛翔ニ適セス、爲メニ胸骨ニ龍骨突起ナシ、後肢強大トナリ現時生活セルモノハ二又ハ三趾ヲ有ス
 「だてう」Struthio 亞非利加ニ産シニ趾ヲ有ス「れち」Rhea 南米ニ産ス「ひくいどり」Casuatis 「はらきにはち」ニ産シ共ニ三趾ヲ有ス、以上ハ皆大形ノ鳥ナリ「きりひ」Oryzopsis ハ鷓鴣大ニシテ三趾

ヲ有ス「はらじーらんど」ニ産ス

第二亞綱 有胞起類 *Carinatae*.

前肢發達シ、胸骨ハ龍骨突起ヲ有シ、一般ニ飛翔シ得ルモノナリ

第一目 鶉鷄類 *Gallinae*

嘴ハ短カクシテ先端少シク下方ニ屈レリ、後肢ハ強ク走行ニ適シ其後趾第一趾小サクシテ他趾ヨリ少シ高ク位セリ、翼ハ其體ニ比シテ大ナラス故ニ飛力弱シ
 「あじ」「やまどり」Phasianus 「くじやく」Pavo 「ははどり」Gallus 「らいてう」Trogopus 等此内ニ屬ス

第二目 鳩鴿類 *Columbinae*

嘴ハ短小ニシテ其尖端部ノミ角皮ヲ被リ基部ハ膨大シテ軟皮ニテ被ハル、後肢短クシテ弱ク、翼大ニシテヨク飛翔ス、孵卵期ニハ雌雄共ニ其嚙囊壁ヨリ乳様液ヲ分泌シ、以テ幼鳥ヲ養フ
 「どぼと」Columba 「まじぼと」Turtus 等はナリ

第三目 水禽類 *Natales*

後肢ハ一般ニ游泳ノ具トナリテ短ク前趾間ニハ其全長ニ亘リテ蹠ヲ有ス、後趾ハ普通短小ナリ
 「がん」Anser 「まがも」Anas 「さしどり」 Aix 「かもめ」 Larus 「かいつぶり」Podiceps 「へんぐらん」Aplo- enoches 後二者ニテハ前肢蹠ノ如ク變化シ潜水ノ具トナレリ「う」Phalacrocorax ハ四趾共ニ前方ニ向ヘリ

第四目 涉禽類 Gallatores

後肢非常ニ長ク脛ノ下部ニ羽ナク鱗片ニテ被ハル、頸及ヒ嘴モ脚ト共ニ長シ
「たんちやう、まなづる」共ニ Grus 「くひな」 Puffin 「ばん」 Gallinula 「ぼと」 Scolopax 「じやうき」
Herodias 等ニレニ屬ス

第五目 攀木類 Cansores

第一、第四趾後ニ向ヒ第二、第三趾ニ向ヘリ
「あかびら」 Dryobates 「よびら」 Yungipicus 「ぼと」 等ナリ

第六目 燕雀類 Passeres

種類最モ多ク、一般ニ小サキモノニテ、嘴ハ全ク角質ニテ被ハレ堅牢ナリ、後肢短クシテ後
趾ヨク發達セリ

第一亞目 鳴禽類 Oseines

後趾ハ前三趾ト共ニ獨立ニ運動セシムルコトヲ得、雄ハ其發聲器ニ特有ノ鳴筋アリ、脚ノ
前面ヲ被ヘル鱗片ハ腰相合シテ一數トナレリ
「あざや」 Corvus 「かぢ」 Tia 「むんどり」 Sturnus 「やあや」 Parus 「あや」 Janus 「ごんき」 Merula
「ひよどり」 Hippipetes 「うぐいす」 Cotia 「せせらぶ」 Motacilla 「ひばり」 Hirundo 「ひばり」 Alauda 「雀」
Passer 等ナリ

第二亞目 叫禽類 Clamatoles

後趾獨立ノ運動ヲナスヲ得ス、鳴筋ナシ

哺乳類

第六綱 哺乳類 Mammalia.

第七目 猛禽類 Raptores

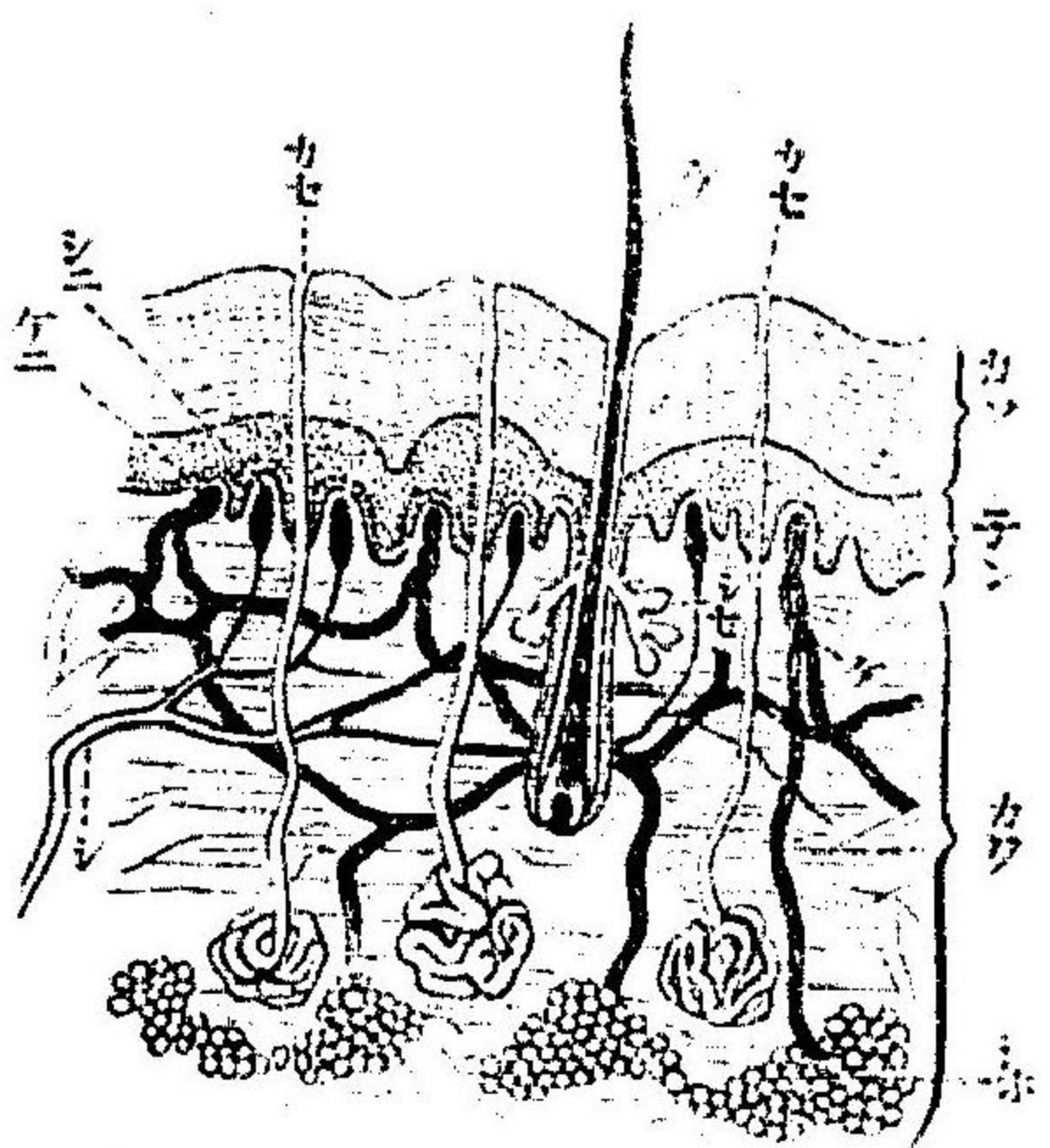
大ナル鳥ニテ各趾強クニシテ銳利ノ鈎爪ヲ有ス、上嘴ノ先端鈎狀ニ曲カレリ
「はやぶさ」 Falco 「さばたか」 Astur 「とび」 Milvus 「さばわし」 Haliaetus 「あぐさ」 Synhim 「とみ」 つく
Asio 等ナリ

頸部ハヨク發達シテ、尾部ハ著シク退化シ移動ノ用ヲナサス、四肢ハヨク發達シ
其膝及肘ノ關節ハ前後ニ向ヒ、歩行ノ際ニ軀幹ハ地ヨリ高ク擧ケラレ迅速ノ移
動ヲナスコトヲ得

哺乳類ハ其特征ノ一トシテ皮膚ニ毛ヲ有ス、毛ハ其根部ヲ毛囊ト稱セラレテ深
ク真皮内ニ入、込メル陷落中ニ埋ム、毛囊ノ内面ハ表皮ニテ被ハレ其外ヲ真皮中
ノ纖維、縦横ノ二層ヲナシテ圍繞セリ、毛囊ノ底部ニハ真皮囊中ニ突起シテ毛乳
嘴ヲ作り毛ハ其レヲ被ヘル表皮細胞ノ増殖シテナルモノナレハ是モ亦鳥ノ羽

ノ如ク表皮ノ變形物タルナリ
皮膚ハ毛ノ外ニ種々ノ腺ヲ有ス、脂腺、汗腺及ヒ乳腺之レナリ、脂腺ハ葡萄狀腺ニ
シテ多ク毛囊中ニ開口シ、脂肪質物ヲ分泌ス、汗腺ハ管狀腺ニシテ皮膚ノ表面ニ

圖四十八百二第

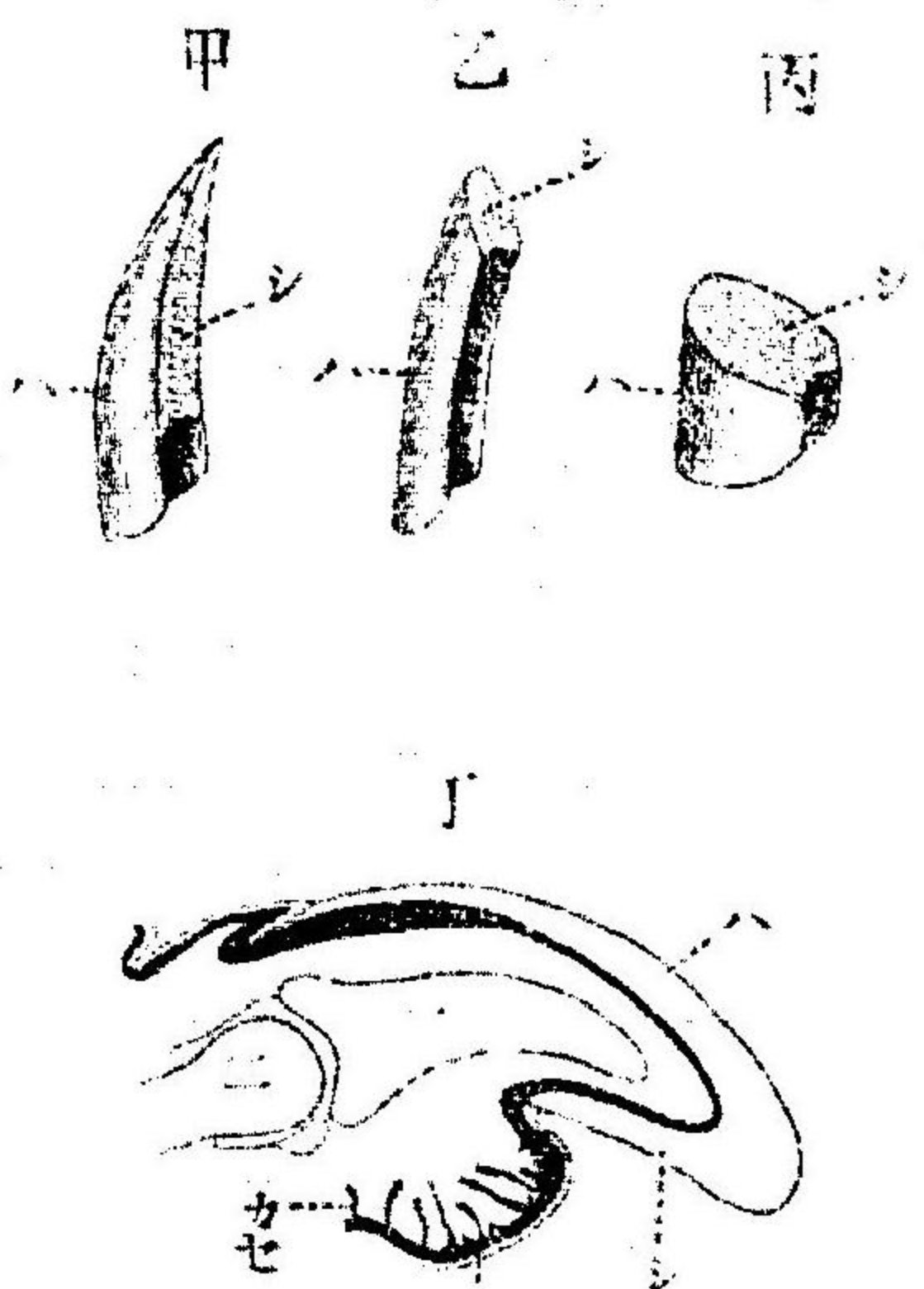


人類ノ皮膚ノ断面
模倣圖(ヒーター
シヤイム)
カク、角質層
カク、粘液層
カク、表皮
カク、シホ、脂肪
カク、血管
カク、シホ、汗腺
カク、カセ、汗腺
カク、シホ、神經
カク、シホ、血管
カク、乳起

ニ開キ之レニヨリテ外界ト通ス、兩者何レモ其開口部ハ皮膚外ニ隆起シ、乳頭ヲ
形レリ、反芻類肉食類等ハ乳囊ヲ有シ、猿、人類ハ乳囊ナシ、直チニ哺乳囊中ニ開ク、乳

開口シ、深ク眞皮中ニ入り、其
先端蟠延シテ絲球狀ヲナシ
汗ヲ出スモノナリ、乳腺ハ一
穴類ニテハ汗腺ノ變化シタ
ルモノナルモ、其他ノモ、
汗腺ノ變化ナリ、
テハ、
ニシテ數多一定所ニ集マリ
テ或ハ直チニ皮膚ノ表面ニ
開口シ、或ハ乳囊ナル陥落部

圖四十八百二第



甲、鉤爪、乙、爪
丙、蹄、丁、鉤爪
シ、有セル指端ノ縫
斷模倣圖(ボアス)
シ、鉤板、シ、鉤趾
シ、指掌、カセ、
汗腺、一、二、指骨

ニシテ蹠厚ク鉤板ト殆ント直角ヲナスモノヲ蹄ト云フ
又屢皮膚ニハ角ナル附屬物アリ、其構造一樣ナラス、犀ノ角ノ如キハ主ニ表皮ノ
角質層ノ增厚ヨリナリテ表面ニ毛ナク、内部ニ表皮ノ粘質層ト革皮トヨリナル

鉤爪ノ部分ヲ鉤板ト
云ヒ、其下腹面ヲ被ヘ
ル所ヲ鉤蹠ト云フ、鉤
爪ノ先端ハ尖銳ナル
モノアレト、其端鈍ク
シテ鉤蹠短ク軟皮ヨ
リナルモノアリ之レ
ヲ爪ト云ヒ、又先端鈍

乳頭ノ數ハ動物ニヨリテ異ナリ、少キハ一對ニシテ多キハ七對ニ至ル而シテ其
多少ハ生兒ノ數ニヨリテ支配セララル、モノ、如シ
哺乳類ノ指趾ハ爬蟲類鳥類ノ如ク其末端ニ鉤爪ヲ有ス、指趾ノ背上面ヲ被ヘル

髓ヲ有シ、牛、鹿ノ角ノ如キハ外部無毛ノ角質層ニ被ハレ、内部ハ化骨シテ前額頭骨ト癒合シ、**じらふ**ノモノハ内部化骨シテ其外ハ普通ノ有毛ノ皮膚ニテ被ハル。哺乳類ニ於テハ頭蓋ト顔面ノ諸骨密ニ結着シ堅牢ノ頭骨ヲ作レリ、其後部ノ側及ヒ底ノ後頭骨ハ癒合シテ一トナリ、二個ノ後頭骨ヲ具フ、後頭骨ノ前方ニ底蝶骨アリテ左右ニ翼ノ如ク擴カレル部分アリ、其前ニハ前蝴蝶骨アリテ左右ニ小翼部、眼窩蝴蝶骨ヲ具ヘ又其前ニハ篩骨アリテ頭蓋ノ底部ヲナス而シテ底蝴蝶骨ハ其腹側ニ存スル翼狀骨ト連續シ篩骨ノ腹側ハ更ラニ鋤骨ニヨリテ被ハル。頭蓋ノ背及側面ニ於テハ上後頭骨、顛頂間骨、顛頂骨、後部ノ背壁ヲ作り、聽胞ヲ有セル鼓室骨及ヒ其レト融合セル顛顛骨、側壁ヲ作り、前部ノ脊側壁ハ前頭骨、淚骨、鼻骨ヨリナル、上顎骨及ヒ上顎間骨ハ相密着シ鋤骨ノ腹側ニ於テ硬口蓋ノ前半ヲナシ、口蓋骨其後半ヲ作ル、顛顛骨ニハ顛骨突起アリテ顛骨此ノ突起ト上顎骨トヲ連結シテ顛骨弓ヲ形成シ其レト前頭骨トノ間ニ眼球ノ入ルヘキ窩ヲ生セリ、下顎骨ハ**めつける**氏軟骨ヲ被フ齒骨ヨリナリ、方骨及ヒ關節骨ハ中耳中ニ入り槌骨及ヒ砧骨トナレリ、二百廿九、二百卅、二百卅四圖。

脊骨ハ一般ニ其前後平面ナレトモ又稀レニ前凸後凹ノモノアリ、相隣レル二個ノ脊骨間ニハ纖維組織ヨリナル板アリテ脊索脊索此所ニ殘留ス、頸椎ハ二三ノ例外ヲ除キテハ七個ニ定マレリ、其第一、第二ノモノハ戴域ト樞軸ヲ形レリ、胸椎トハ腰椎トヲ合シテ其數ハ十四ヨリ三十ニ至ルモ二十ヲ普通トス、其中十二個或ハ十三個ハ可動的ニ肋骨ト連絡セル胸椎ナリ、薦椎骨ハ二個ナルモ尾椎ノ前方ノ二三ノモノ之レニ合シテ薦骨ヲナセリ。

肩帶ハ下等ノ一穴類ニテハ鳥及ヒ爬蟲類ノ如クヨク發達セル肩胛骨、鳥喙骨、及ヒ鎖骨ヨリナルモ他ノ哺乳類ニ於テハ鳥喙骨退化シテ唯ニ肩胛骨ノ一突起トナレリ、鎖骨モ其發達種々ニシテ前肢ヲ步行ニミ使用セル動物ニテハ全ク消失セリ、前肢骨骼中ノ腕骨ハ前後二列ヲナシ、前列ハ三、後列ハ四ヨリナリ、指骨ハ拇指ニ於テ二個他ノモノニテハ三個アリ、拇指ノ發達ハ變化多ク握取ノ用ヲナスモノニ於テハヨク發達セルモ然ラサルモノニ於テハ退化シ甚シキハ其レニ連レル掌骨ト共ニ消失セルモノアリ。

腰帶ノ三骨ハ能ク發達シテ左右ノモノ相癒合シテ骨盤ヲ形レリ、一穴類、有袋類

聽覺器ニ於テハ耳殼大ニシテ中ニ軟骨ヲ有シ且ツ其ノ運動ヲ起ス筋アリ中耳ニハ三個ノ聽骨アリテ鼓膜ト卵圓窓トヲ連テ蝸牛殼ハ著シク曲旋セリ齒ハ上顎骨上顎間骨及ヒ下顎骨上ニ一列ニ生シ其根ハ其ノ入ルヘキ腔洞即チ齒槽中ニ嵌入セリ其中顎ノ前部ニアルモノヲ門齒ト稱ス形鑿ノ如ク食物ヲ嚙斷スルノ用ヲナス門齒ノ次ニ犬齒アリテ齒冠尖銳ナリ次ニ小白齒大白齒アリ共ニ其冠草食ノモノニテハ白ノ如ク凸凹多キ廣キ摩擦面ヲ有シ肉食ノモノニテハ尖銳ノ數突起ヲ有セリ是等ノ齒ハ上下顎ノ左右ニ等シク配列シ其數種類ニヨリ一定セルヨリ分類上須要ノ性ノ一タルヲ以テ一定ノ式ニヨリ之レヲ表ハスヲ常トス例ヘハ人類ハ上下顎ノ一側ニ門齒二個犬齒一個小白齒二個大白齒三個ヲ有セルヲ以テ齒式ヲ $\frac{2.1.2}{1.1.1}$ トス又兎ノ如キハ上顎ノ一側ニ四個ノ門齒ト三個ノ小白齒ト三個ノ大白齒ヲ有シ下顎ノ一側ニハ一個ノ門齒ト二個ノ小白齒ト三個ノ大白齒ヲ有シ上下顎共ニ犬齒ヲ欠除セルヲ以テ $\frac{2.0.3}{1.0.3}$ ヲ其齒式トス

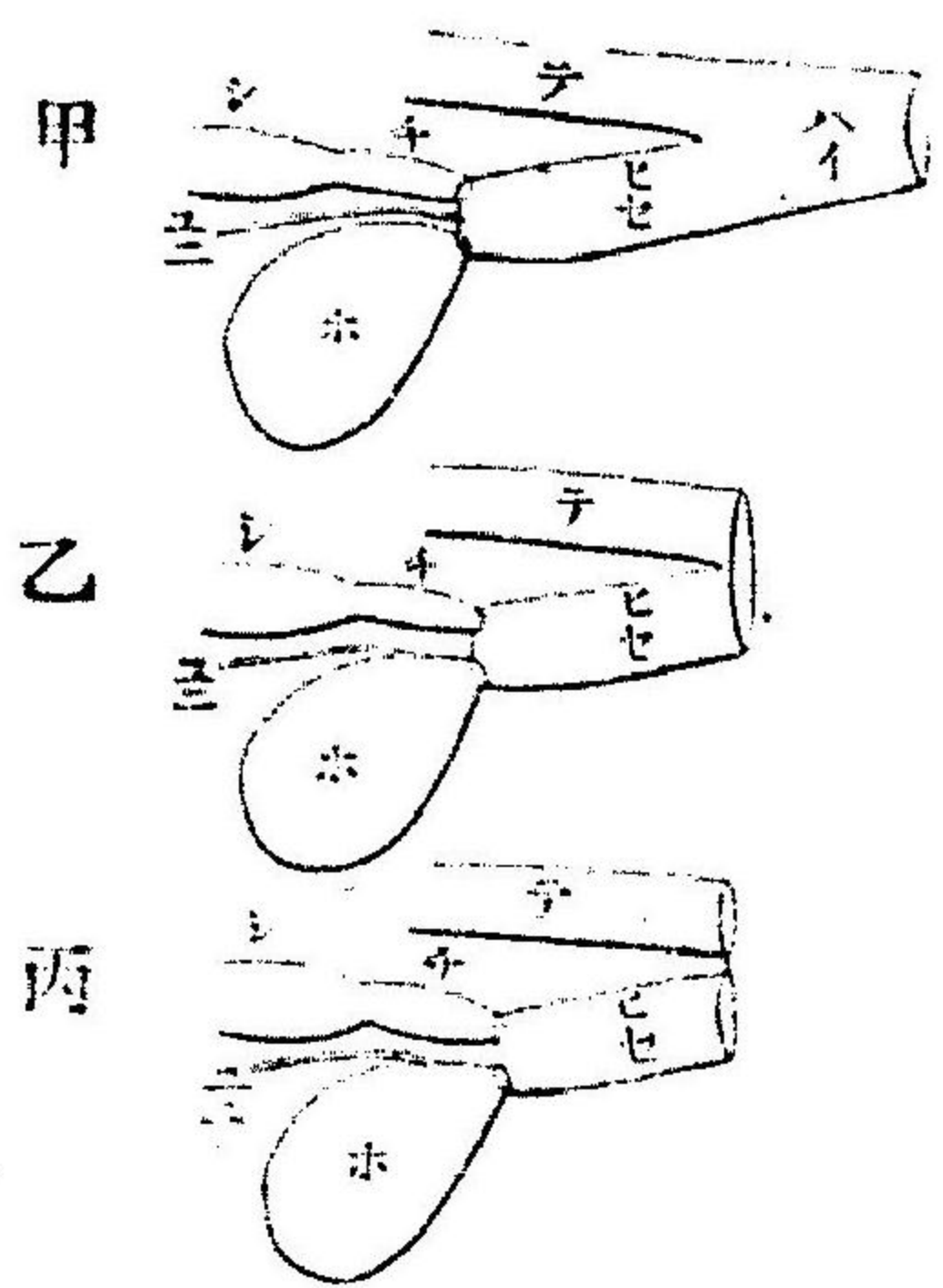
哺乳類ノ齒ハ一生唯一度ノ更代ヲナスモノニテ脱落スヘキ齒ヲ乳齒ト云ヒ之

レニ代リテ生スルモノヲ成齒ト云フ但シ此ノ更代ヲナスハ門齒犬齒小白齒ノミニシテ大白齒ハ更代スルコトナシ齒式ニ於テ乳齒ハ $\frac{2.1.2}{1.1.1}$ ヲ前置シ成齒ト區別ス $\frac{2.1.2}{1.1.1}$ ノ如シ

横隔膜ハ哺乳類ニ於テ初メテ完全ニ發達セル筋肉質ノ膜壁ニシテ圍臟腔ヲ胸腔腹腔ニ區別シ胸腔ニハ心臟肺食道ヲ收メ腹腔中ニハ胃腸脾生殖器泌尿器等ヲ藏ス此膜ハ常ニ穹隆ヲナシテ胸腔中ニ入り込メルヲ以テ其收縮ハ肋間筋ト共ニ胸腔ヲ擴張シ肺ニ空氣ヲ吸入セシム

雌生殖器ノみゆる氏管ハ漏斗ヲ以テ體腔ニ開ケル輸卵管ト子宮及ヒ腔ノ三部ニ區別サレ一穴類ニテハ腔ハ一本ノ泌尿生殖管ニ開ク此管ニハ尙膀胱輸尿管開口シ故ニ之ノ管ニハ五個ノ孔アリ其後端ハ直腸ノ末端ト相合シ排泄管ヲ作ル有袋類ニ於テモ之レト同シキモ唯輸尿管ノ膀胱ニ開孔セルヲ異トス有胎盤類ニテハ排泄管ナク腸ト泌尿生殖管ハ個々別孔ニテ外ニ開ク而シテ左右ノ室及ヒ子宮ハ多少癒合ヲナシテ腔ノミ合シテ一トナリ子宮ニハ尙左右ニ分離セルモノ(兎)子宮モ半相合セルモノ(馬)或ハ子宮全ク合シテ一トナレルモノ(人)アリ

圖八百八十八回

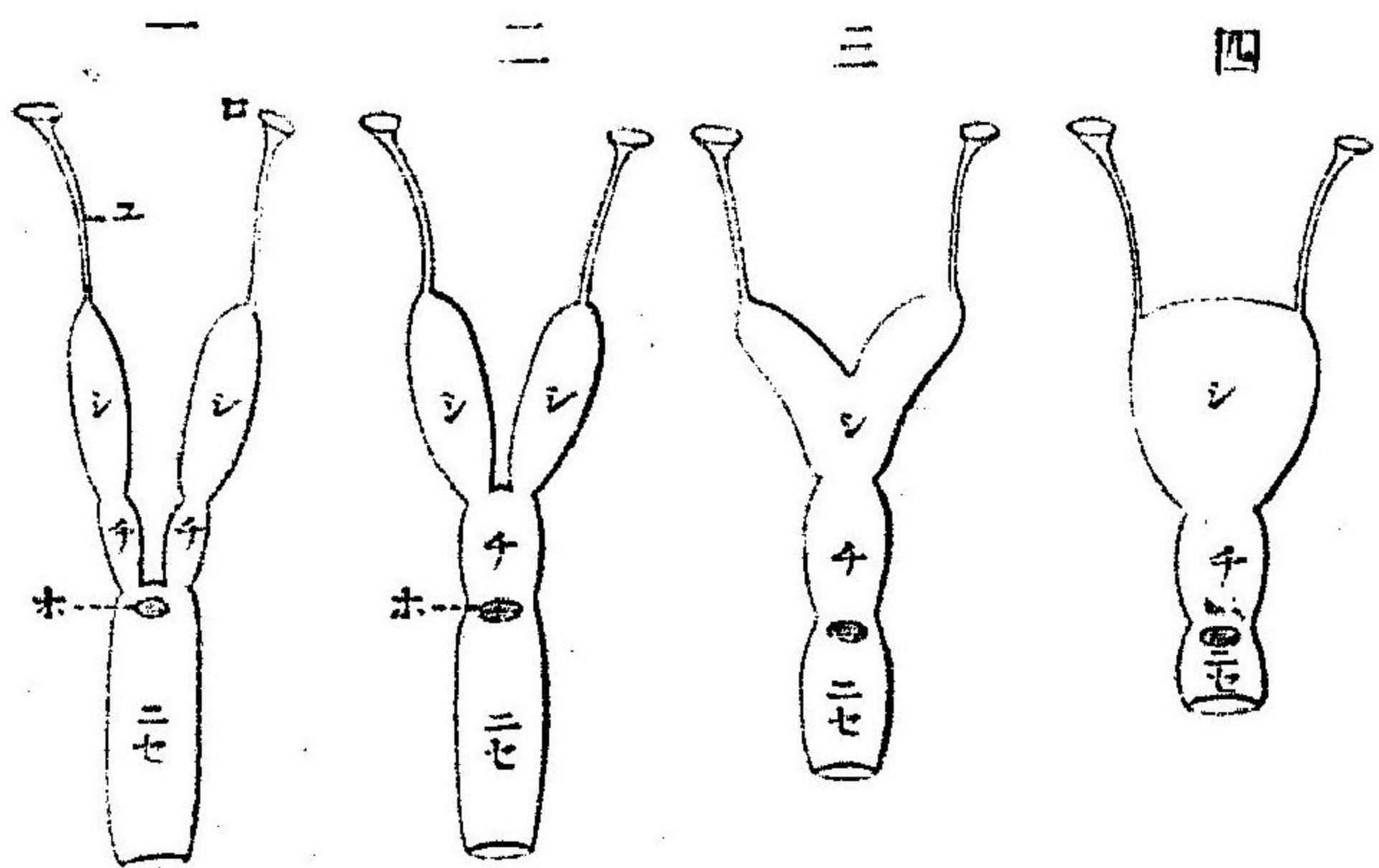


諸種ノ雌ノ尿生殖機ノ後端
摸型圖 (ボアス)
甲 一穴類 乙 有袋類
丙 他ノ哺乳類
シ、子宮 子、膈
ニ、輸尿管 ホ、膀胱
ヒセ、尿生殖管 ハイ、
排泄腔 テ、腸

此管又排泄竇ニ開ク
而シテ其孔部ニ近キ
排泄竇壁一突起ヲ生
シ交尾器ヲナスコト
鱈魚ノ如キモ輸精道
ハ溝ナラスシテ尿生
殖管ニ連ナル管トナ

レリ(尿道)一穴類以外ノモノニテハ雄ハ排泄竇ヲ有セス、尿及ヒ精蟲ハ交尾器ノ尿道ニヨリ輸出セラル
一穴類ハ産卵シ有袋類ハ胎生ナルモ幼兒ハ唯其壁ヨリ分泌セラレタル養液ヲ

圖九十八百二第



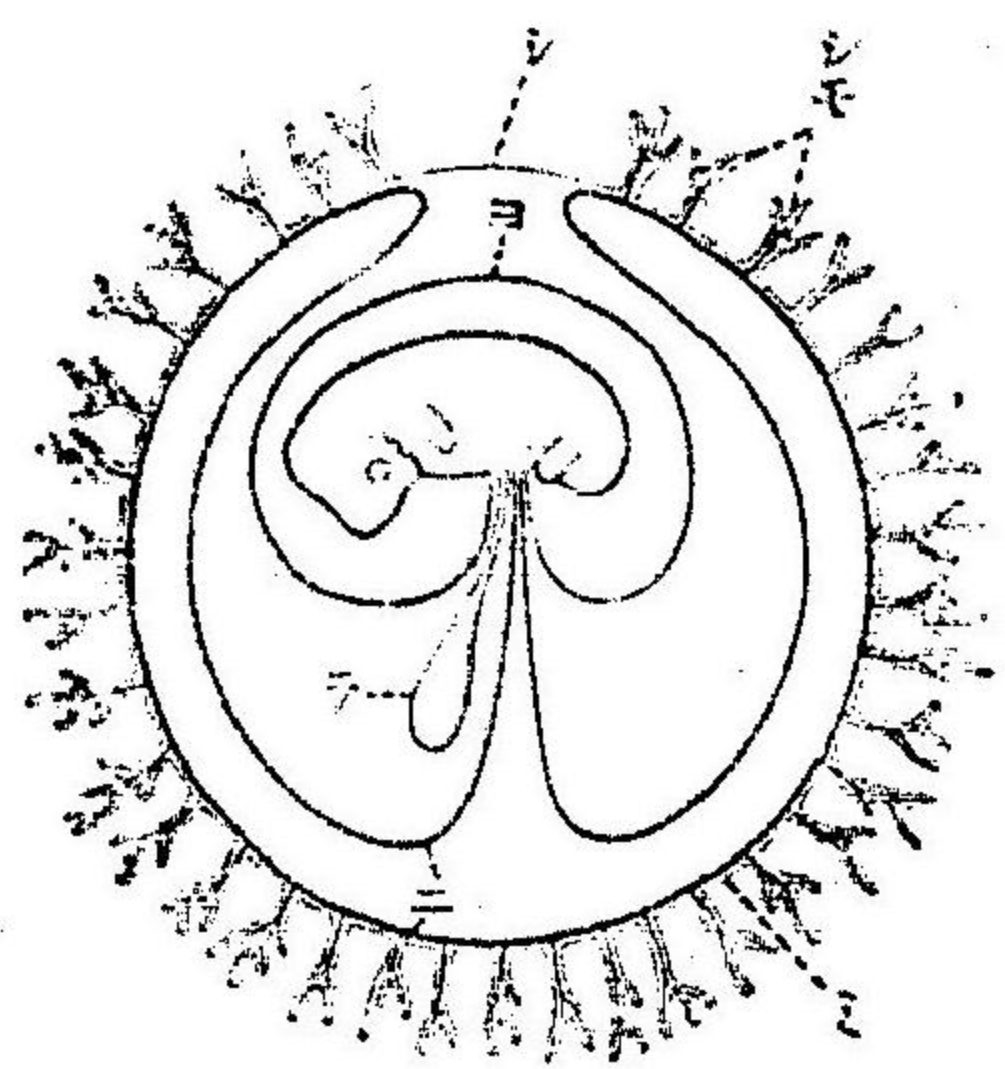
みゆれる氏管ト尿
生殖管摸型圖
(ボアス)
一、有袋類ノモノ
ニテ子宮モ膈モ
癒合セサルモノ
二、双子宮
三、双角子宮
四、單子宮
ロ、漏斗 ユ、輸卵
管 シ、子宮 チ、
膈 ホ、膀胱ノ開
ケル所 ニセ、尿
生殖管

吸收シテ發達スルニヨリ共ニ
子宮壁ト幼兒トノ間ニ直接ノ
關係ヲキモ他ノ哺乳類ニテハ
幼兒ノ漿液膜 Serous membrane
ト尿膜トハ密接シ血管ニ富メ
ル胎兒脈絡膜 Chorionヲナシコ
レヨリ子宮内壁ノ粘膜中ニ突
起ヲ出シ母體ノ血液ヨリ養液
ヲ吸收ス之レヲ脈絡膜ノ絨毛
Villiト云フ、此ノ絨毛ノ脈絡膜
全表面ニ一様ニ散布セルトキ
ハ之ヲ總稱シテ散在胎盤 Diffuse
placentaト云フ馬、豚、駱駝等
ノ如シ又他ノモノニテハ絨毛

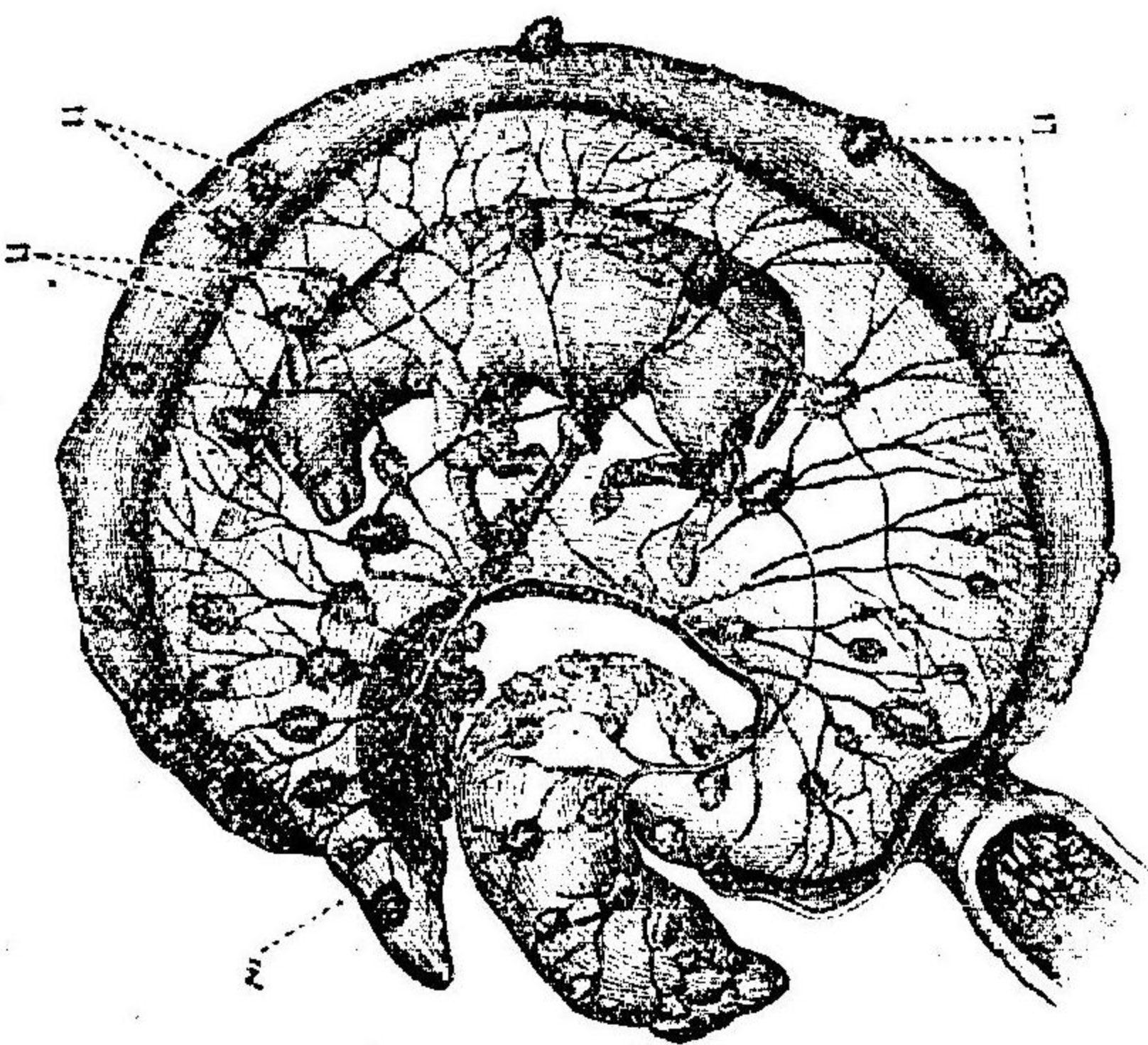
ハ胎兒ノ幼ナキトキニ當リ脈絡膜上一様ニ生スルモ後一部分ハ退化シ一部分ハ特ニヨク發達シ其ヨク發達セル絨毛諸所ニ群ヲナハセ其ノ一群ヲ柎狀胎盤 *Cotyledon* ト云ヒ又相集リテ一個ノ帶狀ヲナセルトキニハ帶狀胎盤 *Zonal placenta*

散在胎盤ノ模型圖 (ホアス)

圖十九百二第



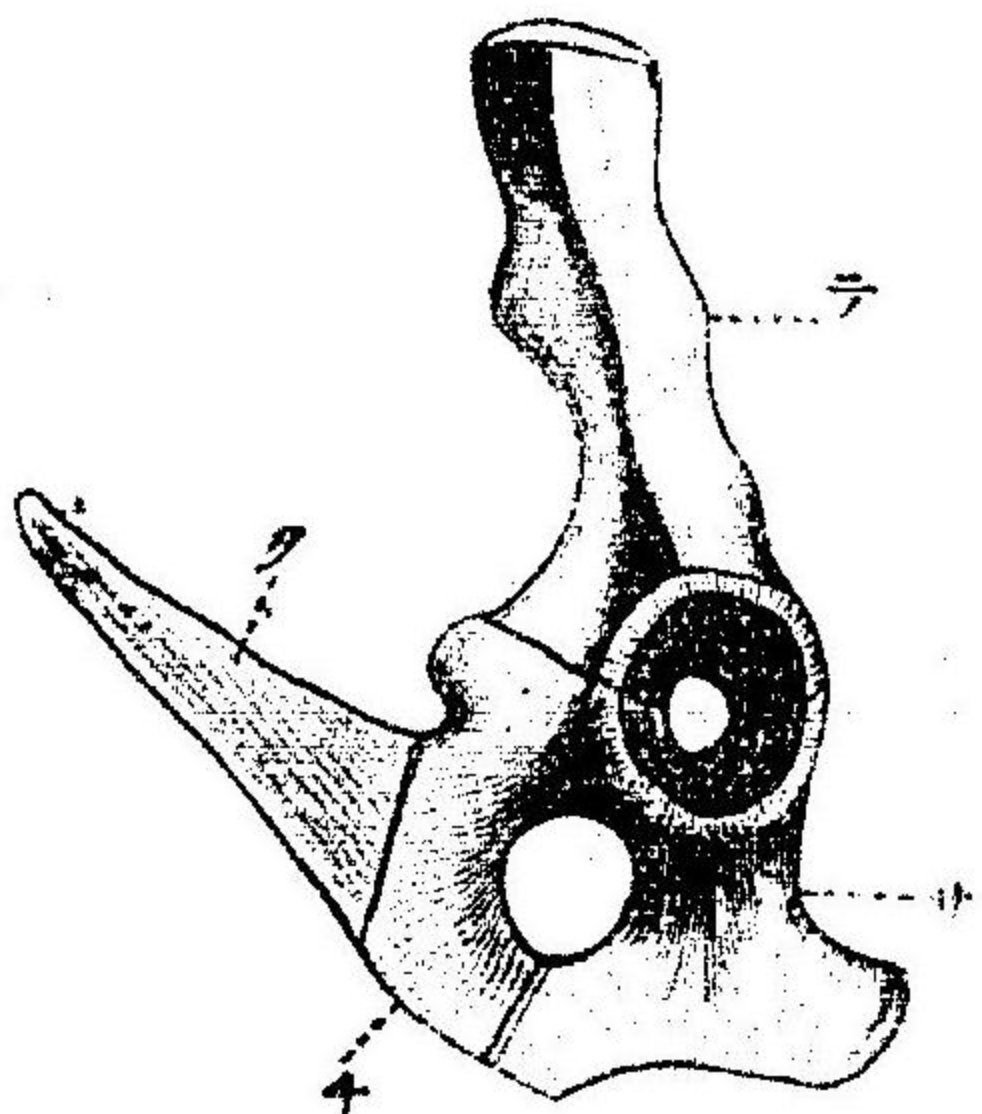
圖一十九百二第



シ、漿液膜
ミ、脈絡膜
ニ、尿膜
ラ、卵黃囊
ヨ、羊膜
シモ、絨毛

牛ノ柎狀
胎盤
ヨ、胎盤
ミ、脈絡膜

圖二十九百二第



かものほし
ノ骨盤ノ左
側面圖

テ、胎盤
サ、胎盤
ヌ、胎盤

ト云ヒ(肉食獸)盤狀ヲナセルトキニハ盤狀胎盤 *Discoidal placenta* (人類、猿、嚙齒類、食蟲類、翼手類)ト云フ柎狀胎盤、帶狀胎盤及ヒ盤狀胎盤ニ於テハ子宮壁ノ絨毛ニ接セル所、他ノ部ヨリ多ク血管ニ富ミ肥大セルモノニシテ此部ヲ子宮胎盤ト稱シ絨毛ノ集合即チ胎兒胎盤ト區別ス、柎狀胎盤ヲ有スルモノニテハ出産ノ際胎兒胎盤ハ子宮胎盤ヨリ脫離シ子宮壁ヲ傷クルコトナケレトモ盤狀又ハ帶狀胎盤ヲ有スルモノニ於テハ子宮胎盤ハ胎兒胎盤ト分離セスシテ其一部分ハ(即チ脫落膜)子宮壁ノ收縮ノ爲メニ切裂シ胎兒胎盤ト共ニ産出サル

第一亞綱 產卵類 *Ovumalia*

第一目 一穴類 *Monotremata*

卵黃ニ富ミ盤狀分裂ヲナス一せめ位ノ卵ヲ産ムモノニテ唯次ノ一日アルノミ

深洲及「はりもぐら」類ハ卵ヲ育兒囊中ニシテ孵化シ幼兒ハ母體ノ腹部ヲ左右ニ走レル汗腺ノ變
 化シタル乳腺ノ分泌液ニテ養ハル
 鳥喙骨ノヨク發達セルコト、雌雄共ニ輸尿管ノ直チニ泌尿生殖管ニ開キ泌尿生殖管ノ直
 腸ト合シテ排泄管ヲ作り子宮ト腔トノ區別分明ナラサルコト等ニ於テ鳥及ヒ爬蟲類ニ
 類シ、骨盤ニ一對ノ袋骨ヲ有スルコトハ次ノ亞綱ノモノニ類ス、發生ヲ送ケタルモノニハ
 齒ナク顎ハ前ニ延長シテ「かものはし」ニテハ角質鞘ヲ被リ鳥ノ如ク嚙ヲ形レリ
 「はりもぐら」Eulaniaハ體短棘ヲ以テ被ハレ口吻長ク無齒ニテ蟲様舌ヲ有シ昆蟲ヲ食トス、
 五指ニハ強大ナル鈎爪ヲ具ヘ土地ヲ穿掘スル用チナス、「かものはし」Oritharychusハ柔毛
 ナリテ被ハレ扁平ノ足ヲ有シ、角質ノ齒アル嚙ヲ有ス、五指ニハ強キ鈎爪有リ、指間ニハ又
 蹠アリテ地ヲ穿ツト共ニ水ヲ遊泳スルノ用チナス

第二亞綱 無胎盤類 Placentalia

胎生ナレトモ胎盤ヲ有セス左右ノ恥骨ニ各一個ノ袋骨 Muscular bone 附屬セリ此骨牝ニテ
 ハ腹部ノ育兒囊 Muscularium チ支持ス

第二目 有袋類

卵小ニシテ完全分裂チナスコト次ノ亞綱ノモノト同シ、幼兒ハ發生全カラスシテ產出サ
 レ母體ノ育兒囊中ニテ養ハル、乳齒ハ第三ノ小白齒ヲ除ク外脱落セスシテ大白齒ト共ニ
 成齒トナレリ、齒數種々ニシテ其最多クナ有スルモノニテハ門齒ハ二達シ小白齒大白
 齒合シテ三達ス、白齒ノ形ハ生活ノ情況ニテ著シキ差異アリ、兩性共ニ袋骨ヨリ發達シ
 腸ノ肝臟體低度ノ發達ヲ爲シ、雌ニ於テハ短カケレトモ排泄管ヲ有シ、子宮ハ左右全ク分

離シ腸ノ一部分癒合セル等下等ノ性ヲ表ハセリ

第一亞目 肉食有袋類 Zoophaga

皆肉食チナシ門齒ハ上顎ノ一側ニ四又ハ五、下顎ノ一側ニ三又ハ四個ヲ有シ大齒強大ナ
 リ
 袋鼠 Dielphis ハ尾長ク他物ニ纏繞スルヲ得、樹上ニ住シ昆蟲ヲ食トス南米ニ多種ヲ産ス
 袋鼯鼠 Dasypus 袋狸 Thylogale ノ如キハ「たすまはち」ノ産ニシテ猛獸ノ性ヲ有ス

第二亞目 草食有袋類 Phytophaga

草食獸ニシテ上顎ニハ一側ニ門齒三個下顎ニハ一個ヨリ多カラス、大齒ハ全ク消失セル
 カ或ハ著シク小トナレリ
 「かんがる」Macropus ハ有蹄類ノ如ク原野ニ群チナセル巨大ノモノニテ後肢及尾ハコク
 發達シテ跳躍ノ用チナス、深洲及ヒ「はりもぐら」ニ産ス「ちんぼつ」Phascodonys ハ上下顎ノ
 一側ニ各一個ノ門齒ヲ有シ大齒ナシ(喫齧類ノ如シ)夜間ニ出ツル小獸ナリ深洲ニ産ス

第三亞綱 有胎盤類 Placentalia

胎兒ハ胎盤ニヨリテ養ハレ發生ヲ送ケタルモノニテハ排泄管消失シ腸ノ腔ハ常ニ一個
 ナリ、袋骨ヲ有スルコトナシ

第三目 貧齒類 Edentata

齒ハヨク發達セス不完全ニシテ粘膠質ヲ被ラス齒根ナク又更齒スルコトナシ、一般ニ門
 齒ヲ缺キ又犬齒ナキモノアリ白齒ハ多數アリテ一定セス鈎爪甚強ク且ツ長大ナリ、昆蟲

ナ食スルモノト植物ヲ食トスルモノトアリ
 穿山甲 *Manis* ハ頭軀ノ背面及ヒ尾部全面ニ覆瓦狀ニ排列セル角質鱗ヲ有ス、亞非利加、亞細
 亞ノ熱帶地方ニ産シ臺灣ニ其一種アリ昆蟲ヲ食トス、**「あるまじろ」** *Dasyatis* ハ頭軀ノ背面
 及ヒ尾ノ全面ニ軟石ノ如キ角質ノ鱗板ヲ有シ鱗板ノ下ニ皮膚骨アルコト恰モ鹿類ノ
 如シ、昆蟲ヲ食トシ南亞米利加及ヒ北亞米利加ノ南部ニ産ス、**「ありくひ」** *Myriacophaga* ハ口
 吻細長ク其端ニ小ナル口アリテ之ヨリ蟲様ノ舌ヲ出シテ蠟ノ如キ小昆蟲ヲ粘着セシメ
 テソレヲ食トス、南米ニ産ス、**「なまけもの」** *Bradyptes* ハ粗硬ノ長毛ヲ密生シ、前肢後肢共ニ長
 ク常ニ樹上ニアリテ樹葉ヲ食ス中央亞米利加及ヒ南亞米利加ニ産ス

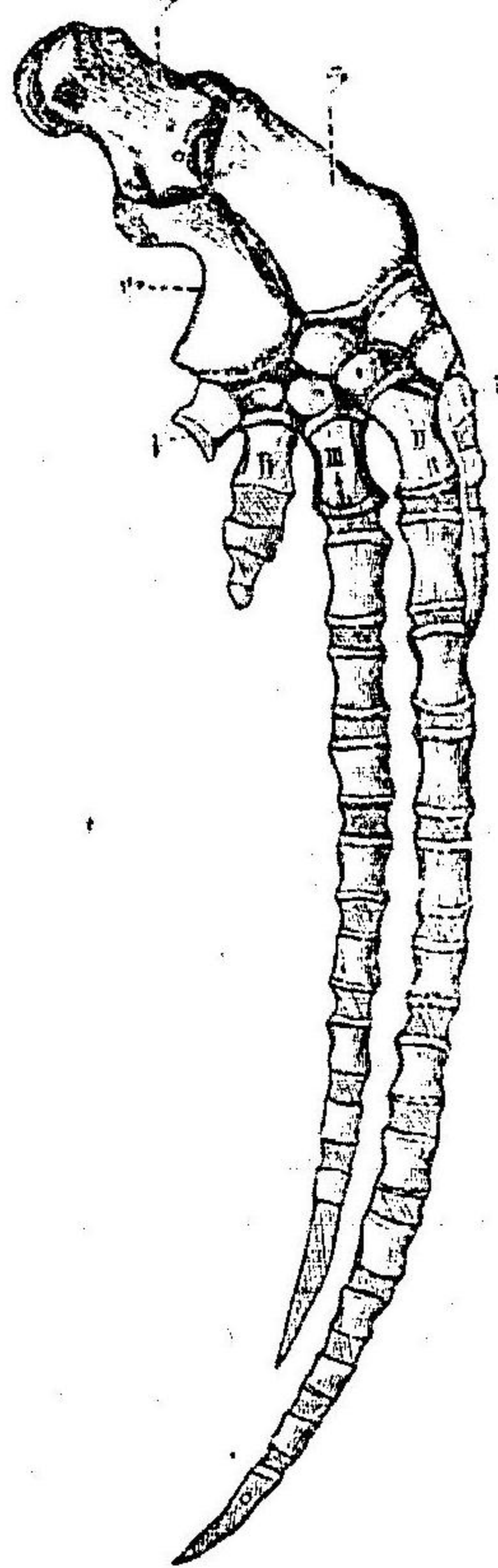
第四目 海牛類 *Sirenia*

海棲ノ哺乳類ニシテ水中生活ニ適應シテ著シク變化セルモ鯨ノ如ク甚シカラズ、皮膚ニ
 僅少ノ毛ヲ有シ、頭部ハ明カニ軀幹ヨリ區別サレ先端ニ鼻孔ヲ有シ、口ニ唇アリ、軀幹ハ著
 シク發達セル尾部ニ連リ其間ニ明ナル區別ナシ、前肢短ク拇指ヲ缺キ他ノ四指ハ各三指
 骨ヲ有シ共通ノ皮膚ニ被ハレ鱗ノ如シ、後肢消失シ骨盤大ニ退化セリ、尾ノ後端ノ兩側
 ニハ水平ノ皮膚褶アリテ尾鰭ト稱ス、海岸又ハ河口ニ棲息シ植物ヲ食トス
 海牛 *Manatus* ハ亞非利加、亞米利加ノ大西洋ノ海岸ニ住ス、儒艮 *Halidore* ハ印度洋及ヒ本邦沖
 繩諸島ノ沿岸ニ住ス

第五目 游水類 *Cetacea*

海棲獸ニシテ外觀恰モ魚類ノ如ク頭、軀、尾一體ニ引續キ明ナル區別ヲ有セス、尾端ノ左右
 ニハ水平ナル皮膚ノ褶アルコト前目ニ同シク又背側ニ脊鰭ト稱スル褶アルコトアリ、前
 肢ハ共通ノ皮膚ニ被ハレ鱗狀ナシ外觀上各指ノ區別不明ナリ、指ハ五又ハ四ニシテ

圖三十九百二第



ごとうくぢらノ右上
 肢ノ骨格
 フ、上胸骨 ラ、橈骨
 ウ、尺骨 一ヨリ
 マテ掌骨他ハ指骨

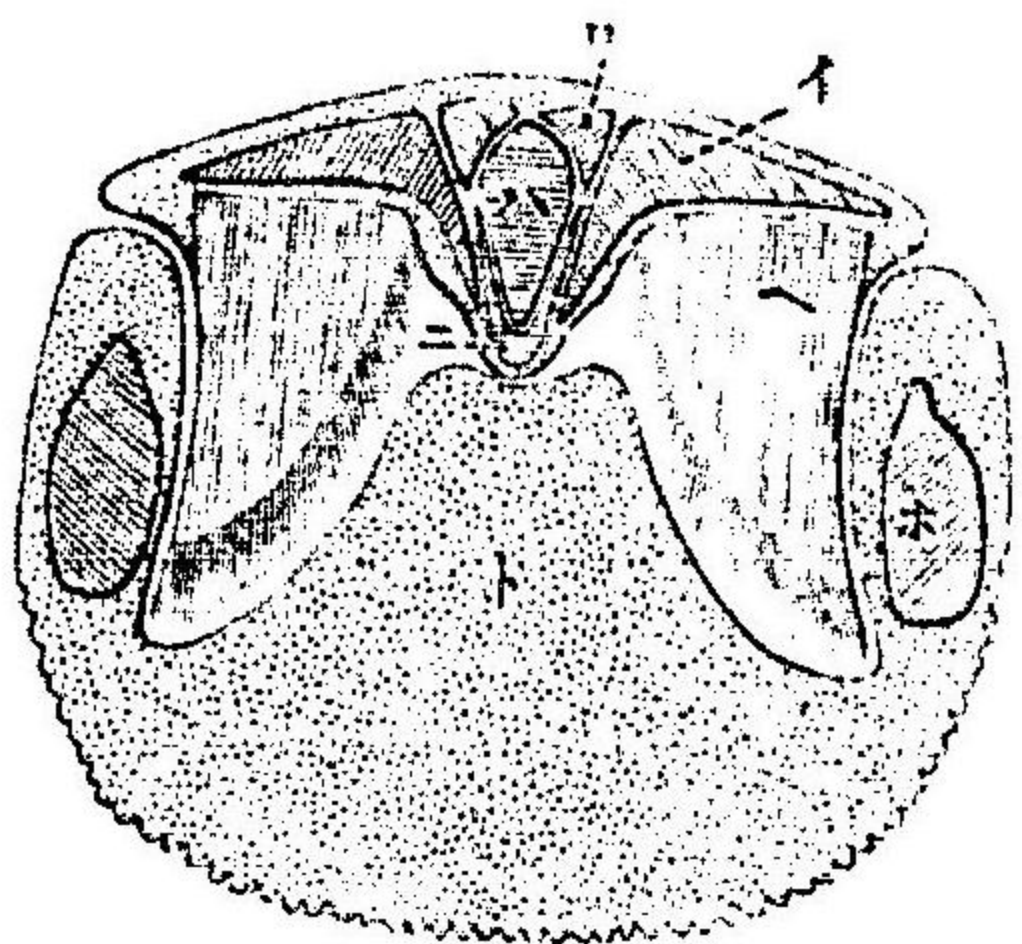
第二、第三指ノ指骨ハ他動物ノ五指肢ト異ナリテ三個以上アリ、後肢ハ欠除シ肢骨盤ハ消
 失セルカ或ハ管梁ニ附若セル二個ノ小サキ腸骨ヲ殘ス又或ルモノニテハ大腿骨及ヒ脊
 骨筋肉中ニ埋没シテ存スルコトアリ、生長セルモノニテハ皮膚ニ毛ナク又腺ヲ有セス、皮
 下ニハ厚キ脂肪層アリテ唇ヲ有セス、鼻孔ハ頭ノ頂上ニ開ク

第一亞目 齒鯨類 *Odontoceti*

齒ヲ有ス齒ハ皆同大同形ニシテ其數甚タ多ク更脱スルコトナシ
「いるか」 *Delphinus* **「ごとうくぢら」** *Glohiacephalus* **「まつかりくぢら」** *Physeter* **「ゆに」** *Monodon*
 等之レナリゆにこいるノ雄ハ左ノ上頭ニ一本ノ長クシテ口外ニ突出シ螺旋狀ノ構造ヲ
 呈スル齒ヲ有ス右側ニモアレトモ遠カニ短シ、其他ノ齒ハ發達セス、雌ニハ此齒小ニシテ
 頭骨中ニ埋没ス

第二亞目 鬚鯨類 *Mystacoceti*

圖四十九百二第



- ひげくちらノ前頭
- 横断
- イ、上顎骨
- ロ、上顎間骨
- ハ、軟骨層
- ニ、鋤骨
- ヘ、鬚
- ホ、下顎骨
- ト、舌

鬚ヲ有ス鬚ハ口蓋ノ左右ニ數多整列シテ殆ント直角三角形ナセル板狀體ナリ口蓋ハ皮膚ノ褶襞ヨリナリテ其角質層ノ著シク發達シ基部ノ中央ニノミ粘液層及革皮ヨリナレル柔軟ノ部ヲ有ス

「せみくちら」Bulbina 「ながすくちら」Bulbina
「せとくちら」Megaptera 等之ニ屬ス

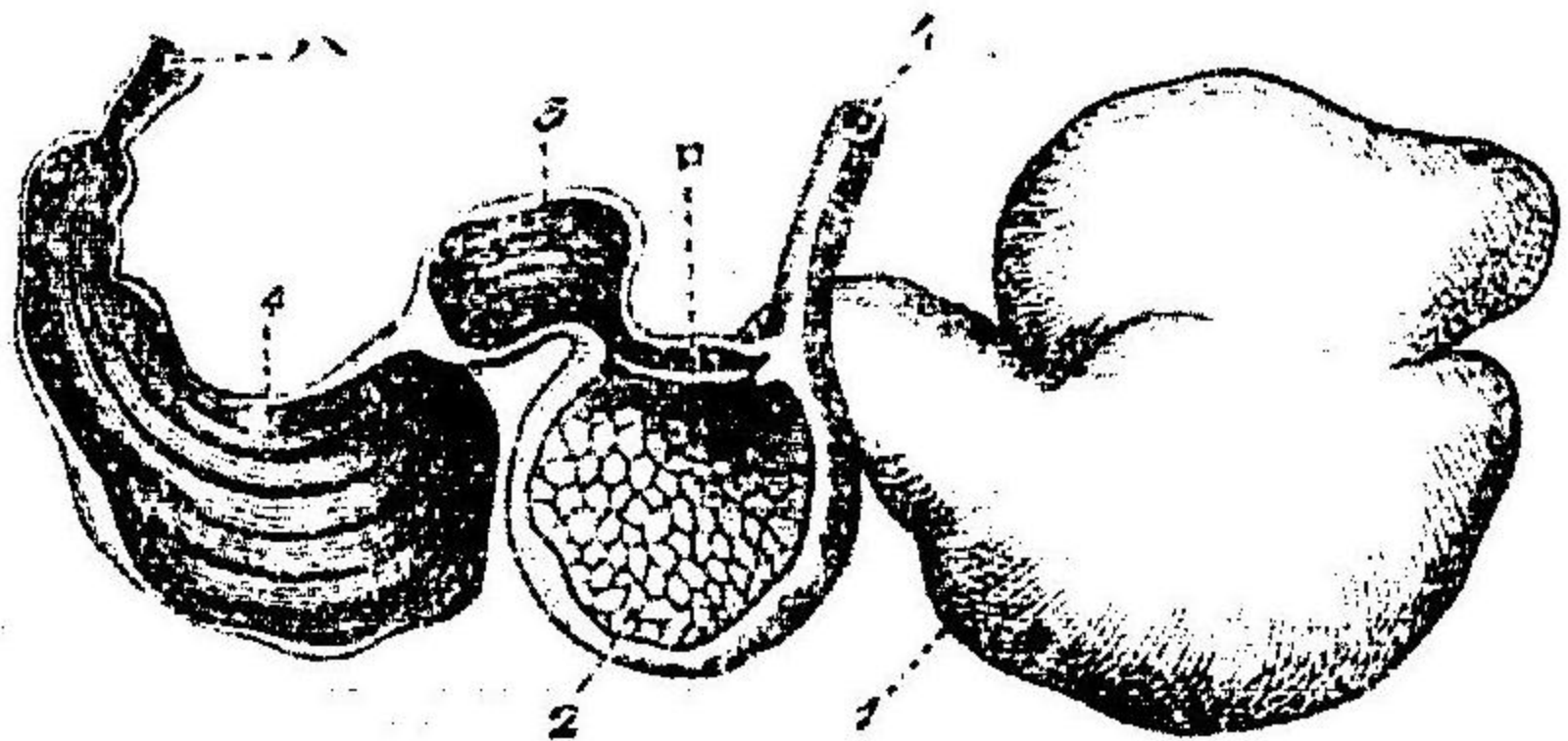
第六目 有蹄類 Ungulata

四肢細長ク殊ニ掌蹠ハ著シク延長シ指趾ハ其先端ノ一節ヲ除クノ外皆共通ノ皮膚ニテ被ハル指趾ニハ蹄コク發達シ此レヲ蹄骨ハ常ニ欠除シ、鎖骨ナシ草食動物ニツクテ歩行ス、指趾及ヒ其レニ屬スル掌骨及ヒ蹄骨ハ常ニ欠除シ、鎖骨ナシ草食動物ニテ首胸コク發達シ、白齒ノ冠面平タクシテ凸凹甚シ

第一亞目 奇蹄類 Perissodactyla

前後肢ノ第三指趾最モ能ク發達シ常ニ手足ノ中央ニ位ス、前肢ハ或種ニ於テ四指ヲ有スルコトアレトモ後肢ハ必ス奇數ノ趾ヲ有シ第五趾ヲ欠除ス、首胸ハ著シク長大シ胃ハ之レニ反シテ單一ノ袋タリ、「ばく」類 Tapirus ハ前肢ニ第二、第三、第四、第五ノ指趾有シ後肢ニ第二、第三、第四ノ趾ヲ有ス、南米、支那、東印度ニ産ス「さい」犀 Rhinoceros ハ前後肢共ニ第二、第三、第四ノ指趾ヲ有ス、亞非利加及ヒ印度ニ産シ亞非利加産ノモノハ頭部ニ二角ヲ有シ印度ノモノハ一角ヲ具フ、馬、驢、馬、「まだらちま」皆 Equus ニハ第三指趾ノミ發達セリ

圖五十九百二第



- 1、瘤胃
- 2、蜂巢胃
- 3、重囊胃
- 4、瓣胃
- イ、食道
- ロ、食道ヨリ重瓣胃ニ反響セラレシ食塊ヲ導キテ管ナ形ル瓣ツク
- ハ、小腸

第二亞目 偶蹄類 Artiodactyla

前後肢ノ第三、第四ノ指趾コク發達シ相稱ノ形ヲ有シ、第二、第五ハ退化シテ小形トナリ或ハ全ク消失セリ、首胸前亞目ノモノ程長カラズ、胃ハ多少複雑ナル構造ヲ有ス

羊ノ胃 (ホルト牛)

第一群、不反芻類 Non ruminantia ハ上下顎共ニ門齒ヲ具ヘ第二、第五指ハ第二群ニ比較シテヨク發達セリ、胃ハ第二群ノ如ク明カニ分蘗セシ又反芻ナラサス

河馬 Hippopotamus 亞非利加ノ河湖ニ産ス、猪、豚 Sus 等之ニ屬ス

第二群、反芻類 Ruminantia 第二、第五指大ニ退化シ其先端地ニ着カス又ハ全ク消失セリ、胃ハ瘤胃 Rumen 蜂巢胃 Reticulum 重瓣胃 Omasus 瓣胃 Abomasus ノ四部ニ分カレ、食物ハ先ツ瘤胃ニ飲ミ込マシメ蜂巢胃ニ移リ、之レヨリ再ヒ口腔ニ反芻サレ更リニ咀嚼サレテ蜂巢胃ニ送ラレ

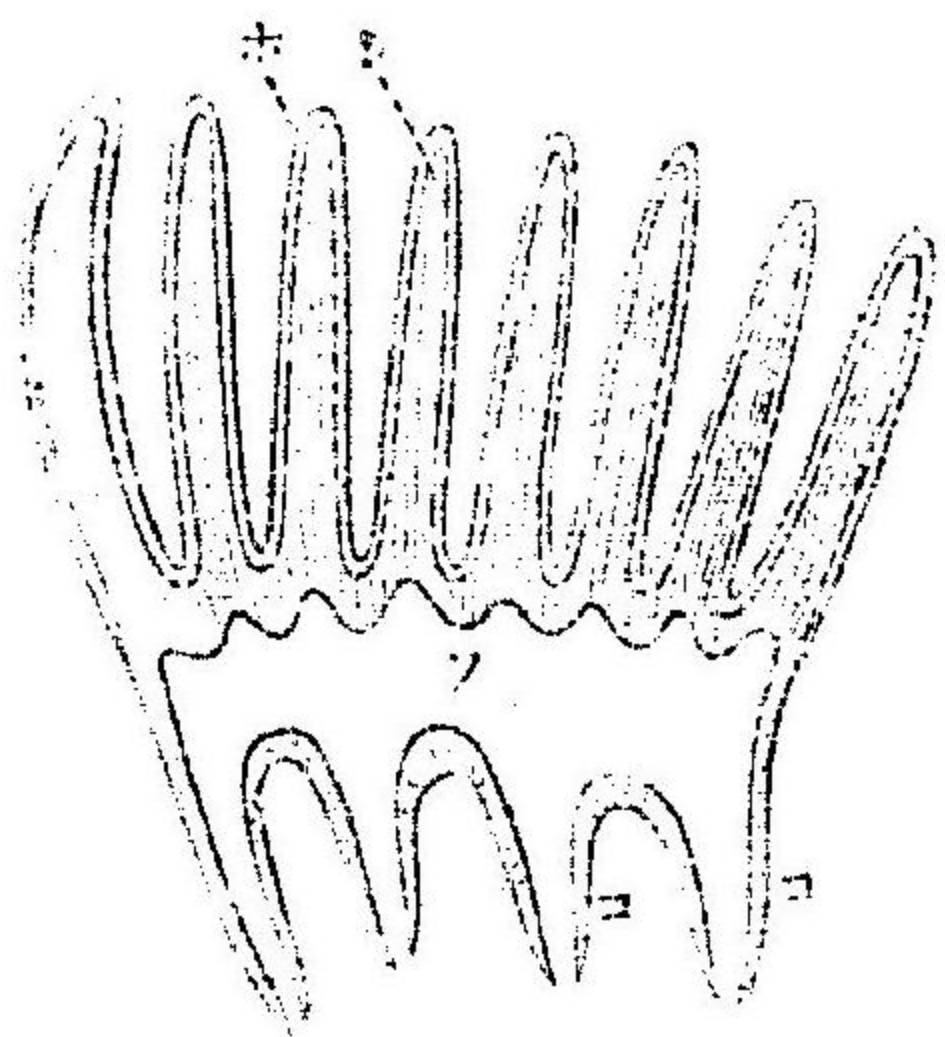
駱駝 Camelus 中央亞細亞産ノモノハ脊ニ一個ノ肉峯ヲ有シ、亞非利加、亞利比亞ノモノハ二個ノ肉峯ヲ有ス、「せらじま」Camelopardalis 亞非利加ニ産ス、頸ノ著シク長キ獸ナリ、鹿 Cervus 「なから」Rangifer 「やぎ」Capra 「かもしか」Nemorhaedus

羊 Ovis 牛 Bos 等之ニ屬ス

第七目 長鼻類 Proboscidea

體肥大ニシテ皮膚ニハ毛少ク、前後肢共ニ五指趾ヲ有ス、鼻ハ圓筒狀ニ突出シテ吻ナ形リ其尖端ニ鼻孔ヲ有ス、耳翼大ニシテ平ク、頭ハ巨大ナレトモ頭蓋ノ内腔小ナリ、下顎ニハ門齒ナク上顎ノ各側ニ唯其一齒ヲ具ヘ雄ニ於テハ珠ニ長ク口外ニ突出セル象牙ヲ作ル、此

圖六十九百二第



白象牙ヲ除去セシ
象齒ノ縱斷
(ホアス)
ホ、珙瑯質
シ、齒骨
フ、髓腔
コ、齒根

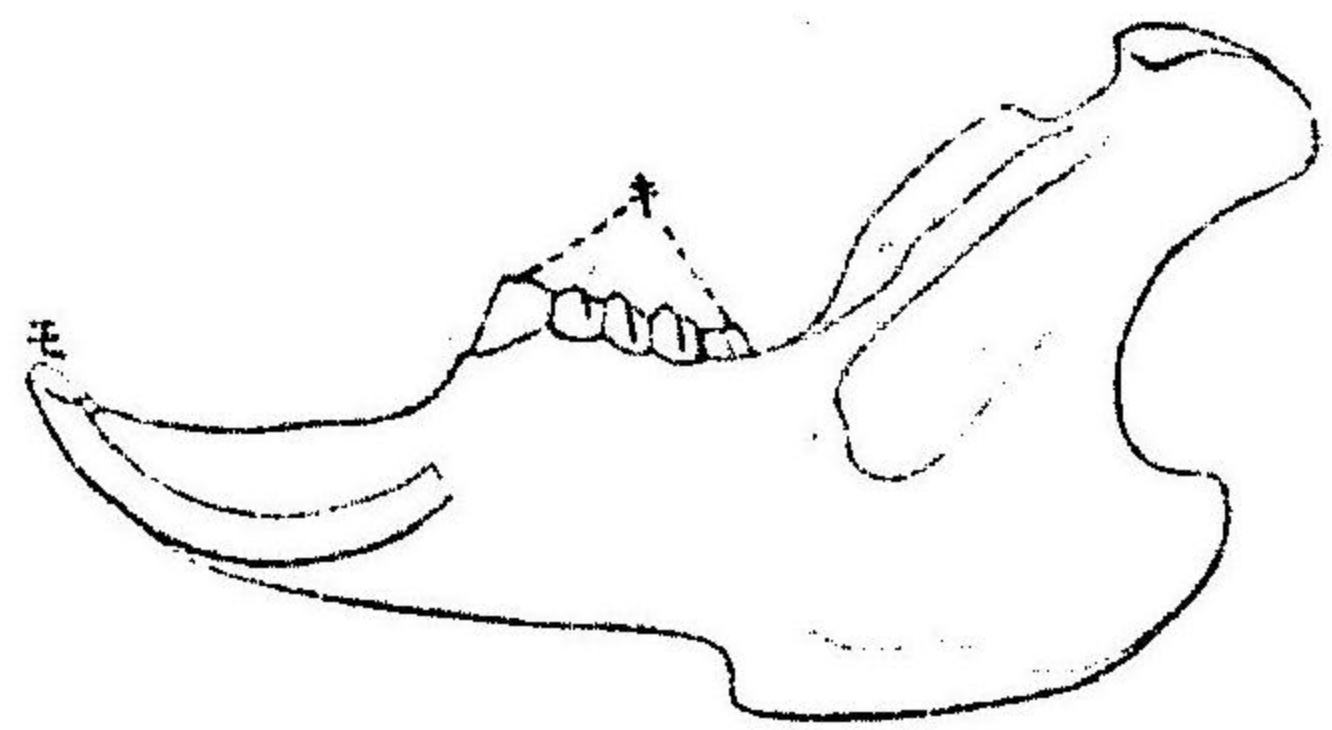
齒ハ珙瑯質ヲ欠キ終生生長ヲ連續スルモノナリ、犬齒ナク臼齒ハ其根短ク冠ハ數多ノ横ニ平行セル隆起ヲ作り其間ハ臼型質ニテ充サレ而シテ通常使用セラル、臼齒ノ數ハ各側ニ一個又ハ二個ニシテ其齒老蝕スレハ其後ヨリ更ニ新シキ臼齒生シテ漸次前進シ適當ノ位置ニ來ル、斯ノ如クニシテ各側ニ六個ノ臼齒ヲ生スルモノニテ其中最初ノ三個ハ小白齒ノ孔齒ニシテ其成齒ハ發生セス後ノ三個ハ大白

齒ナリ乃チ象ノ齒式ハ $\frac{I10032}{2133}$ ナリ
現時生活スルモノハ印度產ノ印度象、亞非利加產ノ亞非利加象ノ二種アルノミ(其ニ *Elephas*)

第八目 齧鬚類 Rodentia

小獸ニシテ植物質ヲ食トシ、歩行ノ際全蹠掌ニテ地ヲ踏ム、門齒ハ上下顎ノ各側ニ各一個

圖七十九百二第



兎ノ下顎
(ホアス)
モ、門齒
キ、臼齒

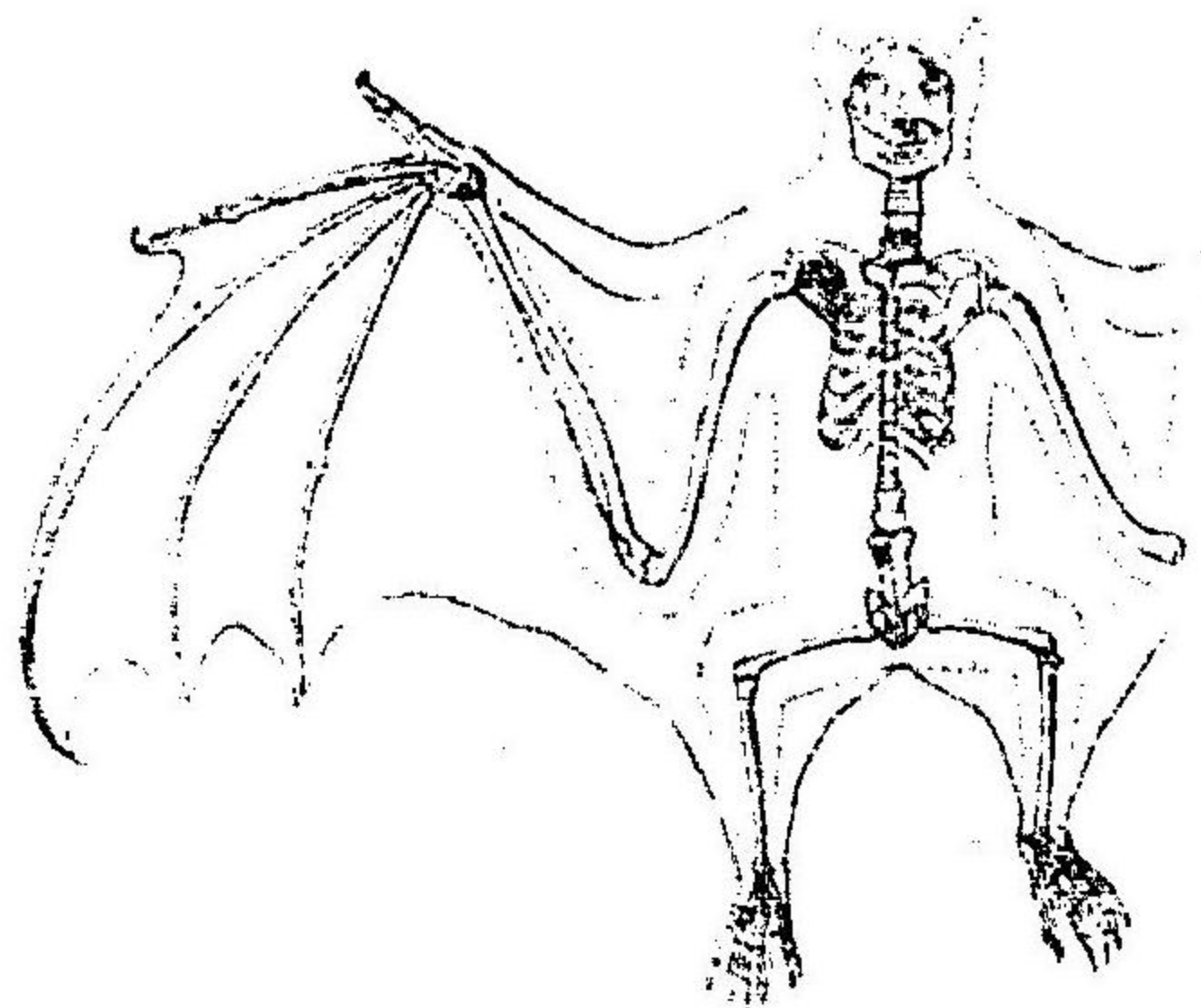
第九目 食蟲類 Insectivora

ナ有ス但シ兎類ニハ上顎ニ於テ普通ノ各門齒ノ後側ニ一ツノ小門齒ヲ有ス、門齒ハ根ナク冠部ハ長ク四角柱狀ナシテ弓形ニ曲リ深ク顎骨中ニ埋没シ永久生長ヲ續ケ其前及ヒ側部ノ珙瑯質ヲ以テ被ハル、テ以テ使用スルニ從ヒ齒骨珙瑯質ヨリ多ク消費セラレ鑿ノ如キ銳利ノ稜ヲ作り口ク嚙噬ニ適ス、臼齒ハ門齒ヨリ遠ク隔タリテ後方ニアリ、其數一定ニスシテ多キモノハ *Dipodomys* 至リ少キモノハ *Peromyscus* 至ル *Lepus* 「リウ」 *Saimus* 「サイ」 *Peromyscus* 鼠類 *Mus* 「マ」 *Microtus* 等之ニ屬ス

第十目 翼手類 Chiroptera

哺乳類ニテ飛行シ得ルモノハ唯此類アルノミ、飛行ノ爲メ前肢大ニ變化シテ第二ヨリ第五マテノ四個ノ掌骨及ヒ指骨細長ク其間ノ皮膚毛ヲ生セシテ神經ニ富メル薄膜トナリ尙上腕、前腕、後肢及ヒ尾ノ間ニ一帯ニ擴リ唯指及ヒ足ノミヲ分離セシム、前肢ノ指ノ中第三、第四、第五ハ常ニ無爪ニシテ第二モ爪ナキコトアリ後肢ノ趾ハ皆鈎爪ヲ有シ以テ

圖八十九百二第



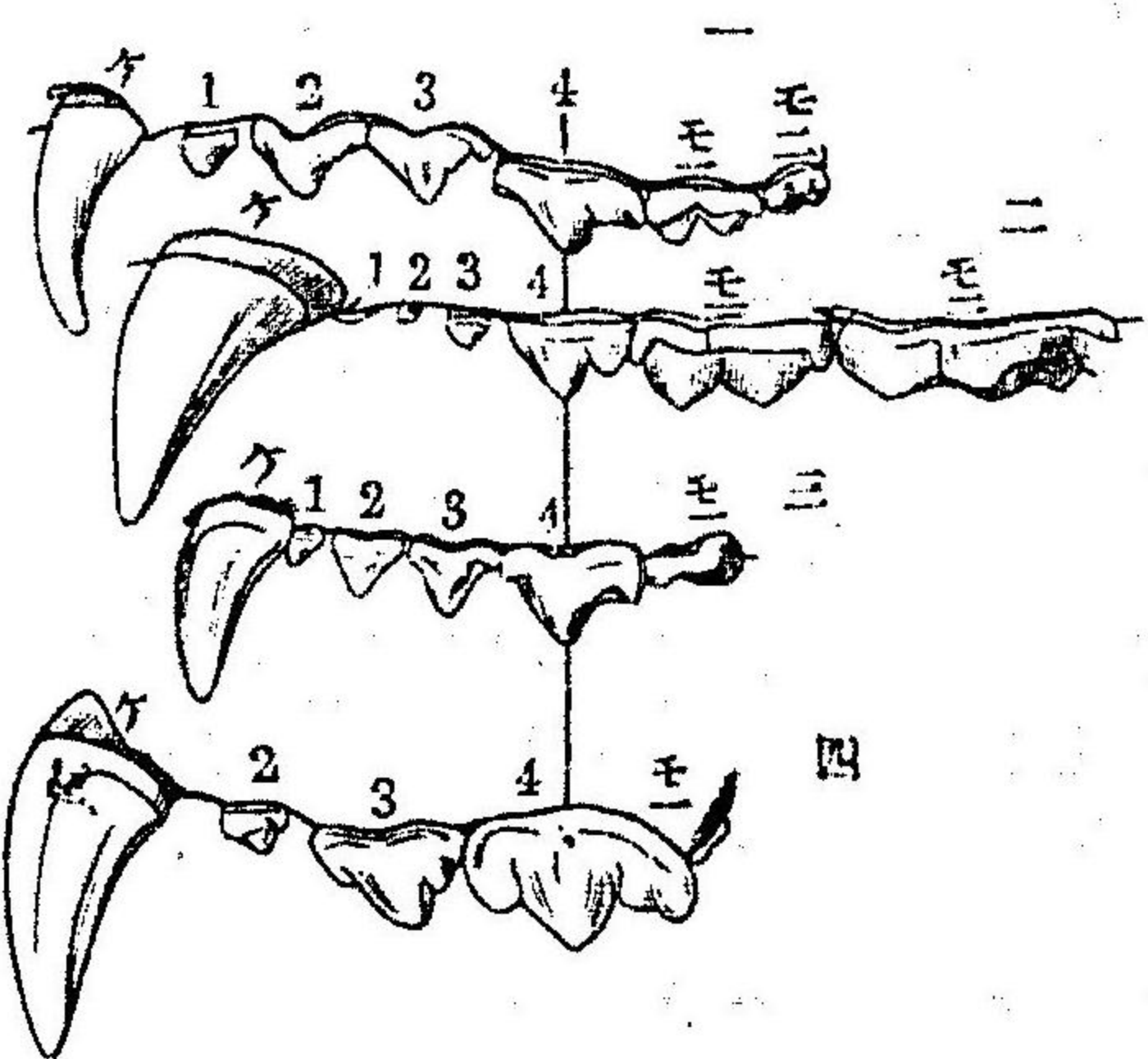
かわほり
ノ骨格飛
膜
(ヘルト
非)

樹枝、絶壁ニ懸垂ス、飛行ヲ爲ス故ニ前肢ヲ
動カスハキ胸筋ハヨク發達シ胸骨ハ其レ
ノ附着スヘキ龍骨突起ヲ生シ銷骨モ共ニ
長大ナリ
「あふらむち」Vesperugoハ最モ普通ノモノニ
シテ「きくがあら」Rhinolophusハ鼻ニ膜様突
起アリ共ニ昆蟲ヲ食トス「おほかわほり」
Pteropusハ大形ノモノニテ小笠原島、琉球ニ
産シ果實ヲ食ス

第十一目 食肉類 Carnivora

趾ヲ缺ク、鉤爪ヲ有スル指趾骨ノ最先端ノ骨ハ其次ノ指骨トノ間ニ彈性ノ靱帶アルヨリ
鉤爪ト共ニ多少上ニ傾ケリ從テ鉤爪ヲ使用スル際ニハ靱帶ニ反シテ筋肉ナシ働カシム、歩
行ノ際ニハ指趾頭又ハ全掌應ニテ地ヲ踏ム、齒ハ門齒各側ニ三個アリ次ニ一個ノ犬齒ア
ルコト一般ニ通シテ等シト雖モ臼齒ノ數ハ種々ニ變化シ其最モ多キモノ例ヘハ、犬、熊ニ
於テハハコトニ有ス其中ニテ上顎ノ最後ノ小白齒、下顎ノ最前ノ大白齒ハ後ニテ、大形
ニシテ齒冠三隆起ヲ有シ裂齒ト稱セラレ裂齒ハ凡テノ種類ニ於テヨク發達セルモ、他ノ
小白齒、大白齒ハ其發達ノ度及ビ數ニ於テ一定セス

圖九十九百二第



一、犬 二、熊
三、てん 四、
獅子ノ上顎左側
ノ齒 (ホノス)
ケ、犬齒
1234、四個ノ
小白齒其中4ハ裂
齒
モ一、モ二、第一、
第二ノ大白齒

第十二目 鱗脚類 Pinnipedia

犬、狼、狐、管 Canisハ P. mar. 熊、獾、白熊
共ニ Ursusハ P. mar. ニシテ全掌應
ニテ地ヲ踏ム「ちたさ」「てん」共ニ
Mustela 「かはさき」Lutra 「びつと」
Enhydra P. mar. 猫、獅子、虎、豹、
皆 Felisハ P. mar. ナリ

ク缺除シ、門齒ハ又稀ニニテ犬齒ハ肉食類ノモノヨリ弱小ナリ、臼齒ハ一般ニ P. mar. ナ
ニテ皆同様ノ形大ナリ有シ裂齒ノ區別ナシ、乳齒ハ母體內ニテ又ハ産出後直チニ更脱シ其
官能ヲ營ム時機ナシ
「あおか」Akariaハ小ナル耳翼ヲ有ス、「せいらち」Trichechusハ耳翼ナシ、幼時ハ門齒ヲ白齒ナ
リ有セルモ脱落又ハ發達セザル爲メ生長セシモノニテハ「ト」ニ減ス其中上顎ノ
犬齒ハ漸ヘス生長ヲ繼續スルモノ故ニ長大ニシテ口外ニ挺出ス、「おつとせり」Phocaモ耳
翼ヲ全ク缺除ス

第十三目 擬猴類 *Prosimiae*

四肢共ニ手ヲ形成シ、前肢ハ後肢ヨリ短ク、拇指ハ他ノ四指趾ト相對シテ、握取ヲナスコトヲ得、少ナクトモ第二指ハ鈎爪ヲ有ス、齒數ハ種類ニヨリテ異ナレトモ、*Leontideae*ヨリ多キコトナシ、骨格ニ於テ著シク猿ト異ナル處ハ、頭蓋ノ小ナルト、眼窩後部閉塞全カラズシテ、頭蓋高ト相通セルコトニアリ、子宮ハ双角ニシテ、胎盤ハ散在胎盤ナリ、乳頭ハ一對ニシテ、胸部ニアリ、尙腹部ニ一對ヲ有スルモノアリ、皆夜獸ニシテ、樹木ニ攀緣シ、果物、昆蟲ヲ食トス、南亞非利加、*Madagascariensis*、印度及ヒ其附近ノ島嶼ニ産シ、殊ニ*Madagascariensis*ニ多シ

「*Chloromys*」*Chloromys*ハ「*Madagascariensis*」ノ産ニシテ、後肢ノ拇指ヲ除テ凡テ他ノ前後肢ノ指趾ニ鈎爪ヲ具フ、「*Leontideae*」*Leontideae*ハ口吻細ク突出シテ、恰モ狐ノ如ク、又長尾ヲ有ス、「*Madagascariensis*」ニ種類多シ、「*Madagascariensis*」ハ「*Leontideae*」後肢ノ趾骨ノ中ニテ、基列ヲ爲セルニ骨特ニ長シ、第二、第三趾ニ鈎爪ヲ有ス、印度諸島ノ産ナリ

第十四目 靈長類 *Primates*

猴及ヒ人類ヲ包含セル目ニシテ、大脳ハヨク發達シテ、他ノ腦部ヲ被ヒ、顔部短ク、左右ノ眼ハ互ヒニ接近シ、前面ニアリテ、眼窩ト頭蓋高トハ、顳骨、後颯蝶骨ノ翼狀突起ノ一部分ヨリ成レル骨壁ニテ、全ク分離セラル、齒ハ *Iodopinae* 又ハ *Iodopinae* ニテ、乳頭ハ一對アリテ、胸部ニ存ス、手足ノ拇指趾ハ他ノ指趾ヨリ分離シ、相對スルコト擬猴類ニ同シ、但シ人類ノ足ノミハ變化シテ、握取ノ用ヲナサ、ルモ其骨格ニ於テハ、猴ノ足ト異ナルコトナシ、指趾ハ皆扁爪ヲ有ス、子宮ハ單子宮ナリ

第一亞目 廣鼻類 *Platyrrhinae*

小白齒ヲ有ス、兩鼻孔廣ク、隔離シ、前肢ハ後肢ヨリ稍短ク、拇指短小ニシテ、尾長クシテ、他物ニ纏絡スルコトヲ得ルモノアリ、盲腸長シ、頰腺、脾腺ナシ、南及ヒ中央亞米利加ニ産ス
「*Callithrix*」*Callithrix*ニシテ、時計ノ撥條ノ如クニ、外物ニ捲纏スルコトヲ得、「*Myodes*」*Myodes*ニシテ、尾力強ク、以テ他物ニ懸垂スルコトヲ得、喉頭、變出シテ、叫聲大ナリ、「*Myodes*」*Myodes*尾長ク、強力ニシテ、母指ハ甚小ナルカ、或ハ全ク消失セリ

第二亞目 狹鼻類 *Catarrhinae*

鼻孔密ニ接近シ、小白齒ハミナリ、多クハ脾腺及ヒ頰腺ヲ有ス、尾ハ纏絡ノ用ヲナサス、亞細亞、亞米利加ニ産ス
類犬科 *Cynomorphae* 類猿及ヒ脾腺ヲ有シ、後肢前肢ヨリ稍長シ、胸廓ハ他ノ獸類ト同シク、背腹ニ廣ク、薦骨ハ三個ノ脊骨ヨリナリ、腸骨長シ
「*Gymnopithecus*」*Gymnopithecus* 亞非利加ニ産ス、本邦産ノ「*Macaque*」*Macaque* 亞非利加産ノ「*Macaca*」*Macaca* *Cercopithecius* 等ノニ屬ス

類人科 *Anthropomorphae* 類猿ナク、脾腺ハ小ナルカ、或ハ全クナク、尾ヲ缺除ス、胸廓ハ前科ノヨリ中廣ク、薦骨ハ五個ノ脊骨ヨリナリ、前肢後肢ヨリ長シ
「*Gibbon*」*Gibbon* (*Hyllobates*) ハ印度及ヒ印度諸島ニ産シ、程々 (*Orang utan*) (*Pithecius*) ハ「*Madagascariensis*」*Madagascariensis*ニ屬シ、*Chimpanzee* 大猩猩、*Gorilla* (共ニ *Simia*) ハ亞非利加ノ熱帶地方ニ産ス

第三亞目 人類 *Anthropidae*

體表ノ大部分ニ毛髮ノ退化セル事、後肢ニテ直立シ、全體ニテ地ヲ踏ミテ歩行スルニヨリ、拇趾ノ運動著シカラサルコト、大腦著シク發達シ、從テ頭蓋ハ頭骨ノ最大部ヲ占メ、智力高ク、有節ノ言語ヲ發スルコトヲ以テ、他ノ靈長類ト區別サル

人類カ一種ナルヤ又多種ナルヤニ就テハ古來ヨリ爭論アリテ未タ何レトモ決定セサル
モ現今ハ人類ヲ Homo Sapiens ナル一種トシ更ニ之ヲ數多ノ所謂人種 Race ニ區別スルヲ普
通トス此類ヲ分類シテ其由來ヲ尋テ他動物トノ關係ヲ論スルニハ特ニ人類學ナル一學
科アリテ之ヲ研ム

新撰動物學下卷 終

明治三十六年八月^{十三}日印刷
明治三十六年八月^{十六}日發行

新撰動物學下卷

定價金三十拾五錢

著者 會田龍雄

東京市日本橋區本町三丁目八番地

發行者 大橋新太郎

東京市京橋區西紺屋町廿六七番地

印刷者 石川金太郎

東京市京橋區西紺屋町廿六七番地

印刷所 英舍

株式會社 秀

發兌元

東京市日本橋本町三丁目

博文館



著君雄龍田會 士學理

新撰動物學上卷

((要 概 次 目))

●第一章 動物通論	○第一編 根足蟲	○第二編 鞭毛蟲類
○第一編 動物體の基形	○第二編 海綿	○第四編 胞子蟲類
○第二章 發生通論	○第一編 石灰海綿	○第二編 非石灰海綿
○第三章 生殖學	○第一編 腔腸動物	
○第四章 生理學	○第一編 水母類	○第二編 水母類
○第五章 動物相互の關係	○第一編 珊瑚蟲	○第二編 水母類
○第六章 動物體との關係	○第一編 扁形動物又扁蟲類	
○第七章 移動の種類及其體の構造との關係	○第一編 吸蟲類	
○第八章 棲息處によりての動物の類別	○第一編 線蟲類	○第二編 鉤頭類
○第九章 外界の状況の變化に伴ふ身體の變化	○第一編 環形動物又輪蟲類	
○第十章 動物の自衛及び攻撃の方法	○第一編 環形動物	
○第十一章 動物の地理學的分布	○第一編 環形動物	
●第二章 動物各論	○第一編 環形動物	
○第一門 原生動物	○第一編 環形動物	
○第二門 動物	○第一編 環形動物	
○第一編 根足蟲	○第一編 環形動物	
○第二編 鞭毛蟲類	○第一編 環形動物	
○第三編 海綿	○第一編 環形動物	
○第四編 胞子蟲類	○第一編 環形動物	
○第五編 石灰海綿	○第一編 環形動物	
○第六編 腔腸動物	○第一編 環形動物	
○第七編 水母類	○第一編 環形動物	
○第八編 珊瑚蟲	○第一編 環形動物	
○第九編 扁形動物又扁蟲類	○第一編 環形動物	
○第十編 吸蟲類	○第一編 環形動物	
○第十一編 線蟲類	○第一編 環形動物	
○第十二編 鉤頭類	○第一編 環形動物	
○第十三編 環形動物	○第一編 環形動物	
○第十四編 環形動物	○第一編 環形動物	
○第十五編 環形動物	○第一編 環形動物	
○第十六編 環形動物	○第一編 環形動物	
○第十七編 環形動物	○第一編 環形動物	
○第十八編 環形動物	○第一編 環形動物	
○第十九編 環形動物	○第一編 環形動物	
○第二十編 環形動物	○第一編 環形動物	
○第二十一編 環形動物	○第一編 環形動物	
○第二十二編 環形動物	○第一編 環形動物	
○第二十三編 環形動物	○第一編 環形動物	
○第二十四編 環形動物	○第一編 環形動物	
○第二十五編 環形動物	○第一編 環形動物	
○第二十六編 環形動物	○第一編 環形動物	
○第二十七編 環形動物	○第一編 環形動物	
○第二十八編 環形動物	○第一編 環形動物	
○第二十九編 環形動物	○第一編 環形動物	
○第三十編 環形動物	○第一編 環形動物	
○第三十一編 環形動物	○第一編 環形動物	
○第三十二編 環形動物	○第一編 環形動物	
○第三十三編 環形動物	○第一編 環形動物	
○第三十四編 環形動物	○第一編 環形動物	
○第三十五編 環形動物	○第一編 環形動物	
○第三十六編 環形動物	○第一編 環形動物	
○第三十七編 環形動物	○第一編 環形動物	
○第三十八編 環形動物	○第一編 環形動物	
○第三十九編 環形動物	○第一編 環形動物	
○第四十編 環形動物	○第一編 環形動物	
○第四十一編 環形動物	○第一編 環形動物	
○第四十二編 環形動物	○第一編 環形動物	
○第四十三編 環形動物	○第一編 環形動物	
○第四十四編 環形動物	○第一編 環形動物	
○第四十五編 環形動物	○第一編 環形動物	
○第四十六編 環形動物	○第一編 環形動物	
○第四十七編 環形動物	○第一編 環形動物	
○第四十八編 環形動物	○第一編 環形動物	
○第四十九編 環形動物	○第一編 環形動物	
○第五十編 環形動物	○第一編 環形動物	

寺崎留吉君 編(受驗問答叢書) 新撰 動植物學問答

全壹冊洋裝袖珍金字入頁本 正價金貳拾錢 郵稅金四錢

本書は著者が教授の傍ら、諸官立學校の入學試験に漸次應ずべき爲、動物學の主要點を問答體に懸示記述されたる者にして、動物學に於ては、單細胞動物を以て緒を開き、高等動物に進み、問題を掲ぐる二百六十、植物學は、器官學、組織學、生理學より、順を追ふて分類學に達し、問題を設くる二百七十五、動物の二學を併せ、通計六百三十五題、何れも整然たる秩序に據り、一々適切な明解を附したれば、初學者受驗者には此上なき便益を與ふるものなるべし。

帝國百科全書既刊分類目次

正價

特製 一冊五拾錢 郵稅一冊
並製 一冊三拾五錢 郵稅一冊
五十冊參圓八拾錢 廿五冊七圓五拾錢 八錢宛

政治

- 四十七編 政治 論... 法學士 永井惟直君著
- 四十六編 政治 論... 法學士 森山守次君著
- 三十一編 財政 論... 法學士 川 潔君著
- 四十編 最新 政治 論... 法學士 夏秋龜一君著
- 八十編 議會 行政 論... 法學士 藥池學而君著
- 八十六編 行政 裁判 法 論... 法學士 小林魁郎君著

經濟

- 七十編 經濟 論... 法學士 池袋秀太郎君著
- 三十八編 商業 經濟 論... 法學士 清水榮吉君著
- 四十四編 稅關 經濟 論... 法學士 岸 昌君著
- 四十九編 運送 經濟 論... 法學士 菅原大太郎君著
- 五十八編 船 經濟 論... 法學士 赤松梅吉君著

法律

- 十六編 法 律 論... 法學士 熊谷直太君著
- 二十七編 法 律 論... 法學士 丸山長渡君著
- 五十六編 國 際 法 論... 法學士 岸崎昌君共著
- 二十三編 國 際 法 論... 法學士 北條元篤君共著
- 二十二編 國 際 法 論... 法學士 熊谷直太君著
- 三十三編 日 本 憲 法 論... 法學士 中村太郎君著
- 二十九編 日 本 憲 法 論... 法學士 田中次郎君著
- 二十六編 民 事 法 論... 法學士 添田敬一郎君著
- 三十編 民 事 法 論... 法學士 梶原仲治君著
- 二十一編 民 事 法 論... 法學士 丸尾昌雄君著

●九十編 銀行 新 論... 法學士 野口弘毅君著

●附外國爲替

- 四十三編 民法債權編釋義... 文學士 丸尾昌雄君著
- 五十一編 日本法制史... 文學士 三浦菊太郎君著
- 八十七編 行政法各論... 法學士 小原新三君著
- 九十一編 行政法各論... 法學士 小原新三君著
- 九十六編 刑事訴訟法論... 法學士 澤源孝雄君著
- 九十九編 保險通論... 理學士 奧村英夫君著

▲哲學

- 五十編 社會學... 文學士 十時彌君著
- 三十五編 哲學... 文學士 藤井健次郎君著
- 三十二編 西洋哲學史... 文學士 鹽江義丸君著
- 五編 宗教哲學... 文學士 姉崎正治君著
- 六十七編 世界宗教史... 文學士 加藤玄智君著
- 三十四編 近世美辭學... 文學士 高山林次郎君著
- 十一編 修辭學... 文學士 武島又次郎君著
- 十二編 論理學... 文學士 高山林次郎君著
- 二十四編 倫理學... 文學士 鹽江義丸君著

- 三編 東洋倫理學史... 文科大學畢業 井上文學博士 閣
- 八十九編 心理學史... 文學士 木村徹太郎君著
- 九十三編 支那哲學史... 文學士 中内義一君著

▲歷史

- 二十五編 日本歷史... 文學士 木寺柳次郎君著
- 四十一編 西洋歷史... 文學士 吉國藤吉君著
- 一編 世界文明史... 文學士 高山林次郎君著
- 五十二編 支那文明史... 國府種德共著
- 四十八編 日本風俗史... 文學士 阪本健一君著
- 九編 支那文學史... 文學士 鹽川種郎君著
- 八十五編 東洋歷史... 文學士 幸田成友君著
- 二編 日本新地理... 理學士 佐藤傳藏君著
- 八編 萬國新地理... 理學士 佐藤傳藏君著
- 三十六編 商工地理學... 法學士 永井惟直君著

▲地理

▲數學

- 六編 新撰算術... 理學士 高木貞治君著
- 十七編 新撰代數學... 理學士 高木貞治君著
- 十九編 新撰幾何學... 理學士 林一君著
- 六十二編 新撰三角法... 理學士 松村定次郎君著
- 六十六編 新撰微積分學... 理學士 松村定次郎君著
- 七十七編 新撰解析幾何學... 理學士 松村定次郎君著

▲語學

- 十五編 邦語英文典... 文學士 崎柳都太郎君著
- 六十四編 邦語獨逸文典... 文學士 青木昌吉君著
- 八十二編 邦語獨逸文章論... 文學士 青木昌吉君著
- 八十三編 邦語佛蘭西文典... 文學士 松井知時君著
- 八十四編 邦語佛蘭西文典... 文學士 松井知時君著
- 七十八編 邦語佛蘭西文典... 文學士 松井知時君著
- 七十九編 邦語佛蘭西文典... 文學士 國田正美君著

▲理化學

- 六十三編 有機化學... 理學士 龜高謙平君著

- 六十五編 無機化學... 理學士 眞島利行君著
- 九十七編 新撰動物學... 理學士 會田龍雄君著
- 九十八編 新撰動物學... 理學士 會田龍雄君著
- 七十二編 植物學... 理學士 飯塚啓君著
- 十八編 地質學... 理學士 佐藤傳藏君著
- 六十編 星近世氣象... 理學士 須藤傳次郎君著
- 七十三編 星近世氣象... 理學士 岡田武松君著
- 四十二編 應分用析... 工學士 岡田武松君著
- 五十九編 應分用析... 工學士 岡田武松君著
- 七十一編 應分用析... 工學士 岡田武松君著
- 九十五編 衛生學... 工學士 須藤傳次郎君著

▲農學

- 十編 農業學... 農學士 恩田鐵彌君著
- 六十九編 農業學... 農學士 橫井農學博士 共著
- 十四編 植物營養論... 農學士 稻垣乙丙君著
- 三十九編 肥料學... 農學士 佐々木祐太郎君著
- 四編 肥料學... 農學士 木下義道君著

▲一名飲食嗜好物日用品檢查法

3/9/37

- 五十七編 微生物學 農學士 井上正賀君著
- 二十八編 日用器具製造學 農學士 井上正賀君著
- 六十一編 農產製造學 農學士 西村榮十郎君著
- 七編 農產製造學 農學士 嚴君著
- 十三編 栽培學 農學士 橫井時敬君著
- 六十八編 栽培學 農學士 田中節三郎君著
- 五十三編 畜產學 農學士 高見長恒君著
- 五十四編 畜產學 農學士 山口晋君著
- 七十五編 農政學 農學士 石坂橋樹君著
- 七十六編 農藝學 農學士 井上正賀君著
- 八十一編 農藝學 農學士 上野英三郎君著
- 八十八編 養蠶及製絲學 農學士 井上正賀君著
- 九十二編 園藝學 農學士 月田藤三郎君著
- 九十四編 園藝學 農學士 高橋久四郎君著

▲山林

- 三十七編 提煉學 林學博士 水多靜六君著
- 二十編 森林學 林學士 泉田貞衛君著

- 五十五編 森林保護學 林學士 新島善道君著
- ▲教育
 - 四十五編 東洋教育史 文學士 中野禮四郎君著
 - 七十四編 西洋教育史 文學士 熊谷五郎君著
- ▲續刊目次
 - ◎進化論 文學士 十時彌君著
 - ◎日本文明史 文學士 大町芳衛君著
 - ◎日本教育制度 文學士 玉木三郎君著
 - ◎地震學 理學博士 大森房吉君著
 - ◎人類學 理學博士 坪井正五郎君著
 - ◎世界宗教制度 文學士 上田敏君著
 - ◎世界文學史 文學士 島田鐵吉君著
 - ◎新刑法論 法學士 久茂榮君著
 - ◎普通物理學 理學士 久茂榮君著

以上各科目の外工業、商業、醫學に關するものは別に工業叢書、商業叢書、醫學新書として發刊致し居り候

川村守義君著 (紙數三〇〇頁)
通俗動物學
 大判洋裝 賣價貳拾錢 郵稅八錢

永島長五郎君著 (紙數二八〇頁)
通俗昆蟲學
 大判洋裝 正價參拾錢 郵稅八錢

安藤謙吉君著
昆蟲採集 袖珍洋裝 正價拾貳錢 郵稅四錢
 浦尾藤次郎君著
魚術 袖珍洋裝 賣價八錢 郵稅貳錢

農學士月田藤三郎君著 (紙數三三二頁)
家禽學
 大判洋裝 正價參拾五錢 郵稅八錢

高橋要亮君著 (紙數二五〇頁)
益家禽新書
 中判洋裝 正價拾五錢 郵稅四錢

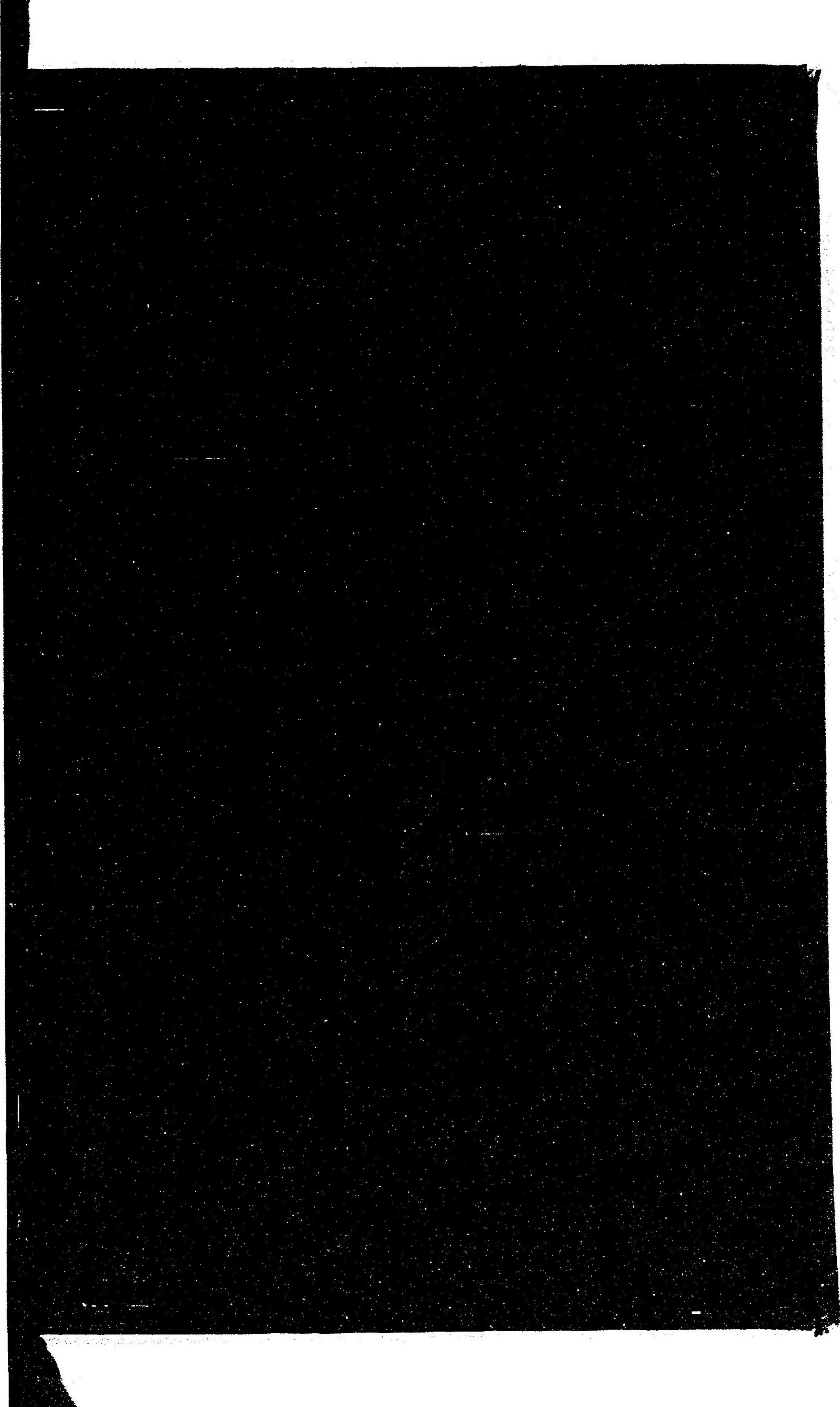
田村昌新君著 (紙二二六頁)
狩獵と養鶏 大判洋裝 正價貳拾五錢 郵稅六錢
 支岐守二君著
鳥獸狩獵法 袖珍洋裝 賣價八錢 郵稅貳錢

78

3

8

3



78
3

(M)

