

理學博士五島清太郎著



新編
普通動物學全

東京金港堂書籍株式會社

例言

一、本書ハ曩ニ予ガ著述セシ新編動物初歩ヲ通讀シタル後ニ講習スルノ用ニ供スル目的ヲ以テ著述シタルモノトス、而シテ新編動物初歩ト同ジク學者ヲシテ動物一般ニ就キテ明確ナル智識ヲ得シムルヲ勉メタリト雖記述較精細ニ涉リ網羅スル所ノ動物ノ種類モ亦一層多シ。

二、第一章中動物體ノ方向ヲ説明スルニ際シ兩面互ニ直角ヲ爲シ若クハ線ト面トガ直角ヲ爲ス等ノ語アリ、是等ハ通常立體幾何學ニ於テ始メテ教フル所ナリト雖、其ノ事柄ヲ生徒ニ理解セシムルニハ特ニ立體幾何學ノ智識ヲ要セズ、實物ニ就キ説明セバ即チ足レリ、是讀者ノ亮察ヲ希フ所ナリ。

三、本書上欄ニハ許多ノ見出シヲ掲ゲテ事項ノ要點ヲ提示セリ、

サレバ教授者ハ之ニヨリテ設問ニ便ヲ得ベク、生徒モ亦本文ノ事項ヲ概括記憶スルニ便利ヲ得ベシ。

四、附録ニハ諸種ノ動物ニ就キテ實驗スルノ要領ヲ掲ゲ、且實驗上必需ノ簡易ナル解剖器及藥品等ヲ示シタレバ、教授者ハ宜シク實驗ノ際參考セラレンコトヲ希望ス。

五、書中ノ挿圖中先輩諸士ノ著述ヨリ轉寫セルモノ尠カラズ、左ニ其ノ出處ヲ明カニシ以テ頁フ所ヲ示ス。

- 一 日本重要水産動物植物之圖 九、三二、六七乙、六九、
- 一 飯島魁氏著中等動物學教科書 六八、
- 一 石川千代松氏著動物學教科書 五二、
- 一 丘淺二郎氏著クレブシテ解剖 九四乙、
- 一 岸上鎌吉氏著動物學雜誌所載論文 一五、六〇、

一 大森千藏氏著動物學雜誌所載論文 七四、

一 ロイニス氏著動物概見

五、一、二、一七、一八、二四乙、丁、庚、三三、三四、三五、三六、四四、四五、四七、四八、五一、五六、六〇、六一、六七甲、丙、戊、己、七三甲、七五、七六、九七甲、

一 ロイカルト氏著人體寄生動物

七二、七三、一〇一乙、

一 ラボック氏著英國產野生花ト昆蟲

二〇、二二、

一 ラング氏著比較解剖學

九九、

一 ランケスター氏著蚯蚓ノ解剖

八六、

一 ウーヅ氏著博物書

四一、

一 コルシエルト及ハイデル兩氏著

比較發育學

一三、一四、

一 ニコルソン氏著動物學教科書

五九、九一、九二、

一 ボアス氏著動物學教科書

三七、四六、四九、五四、八一、九四甲、

一 ヘルトキヒ氏著動物學教科書

七九、

一 クラウス氏著動物學教科書 五〇、一〇二、
 一 デルゴイ氏著動物學教科書 三八、五七、一〇五、一〇六、一〇七

明治三十年十一月 著 者 記

目 録

第一章 緒論 一頁

(一) 左右相對 一

(二) 節 三

第二章 節ヨリ成レル體ヲ有スル動物 五

(一) 蚯蚓 五

(二) 蛭 一〇

(三) こかい(沙蠶) 一四

(四) 環蟲類 一七

第三章 節ヨリ成レル體及ビ關節ニ依
 リテ體ニ接スル所ノ肢ヲ並有
 スル動物 二〇

(一) 節足類 二〇

(二) いせえび 二一

(三) かに 二八

(四) 甲殻類 三二

(五) 甲殻類ノ變態 三五

第四章 節ヨリ成レル體及ビ關節ニ依
リテ體ニ接スル所ノ肢ヲ並有
スル動物ノ續キ 四〇

(一) 蜘蛛 四〇

(二) 蜘蛛ニ似タル動物 四三

第五章 節ヨリ成レル體及ビ關節ニ依
リテ體ニ接スル所ノ肢ヲ並有

スル動物ノ續キ 四六

(一) 昆蟲類 四六

(二) 昆蟲ノ發育 五六

第六章 節ヨリ成レル體及ビ脊椎ヲ有
スル動物 六一

(一) 脊椎動物 六一

(二) やつめうなぎ 六二

(三) 他ノ魚類 六五

(四) さめ(ふか) 六六

(五) がんぎ(ひ) 七〇

(六) 板鰓類 七二

(七) 硬骨魚類 七三

第七章節ヨリ成レル體及ビ脊椎ヲ有

- スル動物ノ續キ……………七九
 - (一)魚類ヲ除ケル他ノ脊椎動物……………七九
 - (二)兩棲類……………八一
 - (三)こかげ(蜥蜴)ノ類……………八四
 - (四)龜鼈類……………八五
 - (五)鰐魚類……………八八
 - (六)蛇類……………八九
 - (七)爬蟲類……………九〇
- 第八章節ヨリ成レル體及ビ脊椎ヲ有
- スル動物ノ續キ……………九二
 - (一)鳥類……………九二

(二)鳥類ノ卵子……………一〇〇

第九章節ヨリ成レル體及ビ脊椎ヲ有

スル動物ノ續キ……………一〇四

(一)哺乳類……………一〇四

第十章左右相稱ニシテ節ヨリ成ラザ

ル體ヲ有スル動物……………一二四

(一)はまぐり……………一二四

(二)雙殻類……………一二〇

(三)螺ノ類……………一二九

(四)たこ及ビいか……………一三六

第十一章左右相稱ニシテ節ヨリ成

ラザル體ヲ有スル動物ノ

續キ……………一四二

第十二章放射的構造ヲ有スル動物……………一四八

(一)放射的構造……………一四八

(二)いそぎんちやく……………一四九

(三)珊瑚……………一五四

(四)くらげ……………一五六

第十三章放射的構造ヲ有スル動物ノ

續キ……………一五九

(一)ひこで及び其ノ同類……………一五九

(二)うに……………一六三

(三)あまこ……………一六六

(四)放射的構造ヲ有スル動物ノ體ノ方向……………一六八

第十四章動物ノ器官……………一七〇

(一)官器及ビ系……………一七〇

(二)體腔ト消化系……………一七二

(三)消化系……………一七四

(四)循環系……………一八七

(五)呼吸系……………一九二

(六)排泄系……………二〇〇

(七)神経系……………二〇三

第十五章動物ノ分類……………二一〇

附録……………一

(一)解剖器具……………一

(二) 藥品.....五

(三) 諸種ノ動物ニ就キテノ實驗.....一〇

目錄終

新普通動物學

理學博士 五島清太郎 著

第一章 緒論

(一) 左右相對

讀者ハ既ニ動物初步ニ於テ動物體ノ諸部分ノ位置ヲ示ス
 用語即前後左右及ビ腹背ト云フ語ヲ學ビ又之ト關連シテ
 左右相對トイヘル用語ヲモ學ビタルナラン、依テ今ココニ
 左右相對ノ動物ヲ舉ゲ且其ノ意義ヲ反復シテ更ニ動物學
 ナ修ムルノ便ニ供セン。

鳥獸、魚、蛇、龜、昆蟲、蜘蛛、百足、蟹、蝦、あみ、ちやこ、又ハはまぐり、ち
 ちみノ如キ二枚貝及ビたこ、いか、ひる、蛭、蚓、等ノ如キ動物ハ

左右相對ノ動物

左右相
對ノ意

矢狀面

額面

横断面

何レモ左右相對ニシテ其ノ體ノ前後兩端ヲ通過スル所ノ
 一ノ想像面アリテ此ノ面ノ兩側ニ在ル所ノ諸部ハ必左右
 相稱ヘリ故ニ又左右相稱トモ云フ今若シ是等ノ動物ノ體
 ナ彼ノ想像面即中央面ニ沿ヒテ折半シ其ノ一半ノ切口ヲ
 シテ鏡ニ對セシムルトキハ鏡面ニ映ズル所ノ像ハ他ノ一
 半ニ酷似スルヲ見ルベシ此ノ如キ動物ノ中央面ヲ矢狀面
 ト云ヒ其ノ面ヲ縱斷シテ之ト直角ヲ成ス面ヲ額面ト云ヒ
 以上ノ兩面ヲ横切シテ之ト直角ヲ成ス面ヲ横断面ト稱ス
 此ノ三面ハ總ベテ左右相對ノ動物ノ部分ヲ記載スルニ缺
 クベカラザルモノナレバ讀者ハ豫メ明カニ之ヲ理解セン
 コトヲ要ス。

(二) 節

前段ニ舉ゲタル動物ノ中或者ノ體ハ前後ニ連續スル所ノ
 若干ノ部分ヨリ成レリ例ヘバ總ベテノ昆蟲類及ビ蟹蝦ノ
 如キハ其ノ體面ニ若干ノ輪狀溝アリ又蚯蚓ノ體ヲ仔細ニ
 觀察スルトキハ其ノ前端ヨリ後端ニ至ルマデノ間一定ノ
 距離ニ於テ體ヲ圍繞セル圓線アルヲ發見スベシ而シテ是
 等ノ圓線ト圓線トノ間若シクハ輪狀溝ト輪狀溝トノ間ヲ
 ル部分ヲ節ト稱ス但シ茲ニ注意スベキハ節ハ常ニ外部ニ
 ノミ現ルルモノニ非ズ又或場合ニ於テハ外部ニ現ルル所
 ノ區畫ハ必シモ節ニ非ザルコトヲ記憶スベキ一事是レナ
 リ例ヘバ魚類ノ體ニ在リテハ其ノ外面何等ノ節ヲモ認ム
 ルコト能ハズト雖試ミニ外皮ヲ剥ギ去ラバ忽チ體ノ兩側

ニ數多ノく字形ノ界線アルヲ認ムベシ、是レ即各節ノ限界
ヲ表示スルモノニ外ナラズ、又蛭ノ如キニ至リテハ其ノ體
面ニ數多ノ横溝アリト雖、横溝ト横溝トノ間ヲ以テ一節ト
見做ス可ラズ、之ヲ要スルニ動物ノ體ニ於ケル一定ノ區畫
ノ節ニ該當スルヤ否ヲ判定スルニハ、單ニ外部ニ現ルル所
ノミナ以テセズ、主トシテ内部ノ構造ニ着眼セザル可ラズ、
而シテ節ナル語ノ意義ハ後段數多ノ節ヨリ成レル體ヲ有
スル所ノ諸種ノ動物ノ條項ニ至リテ一層明白ナルヲ得ベ
シ。

第二章 節ヨリ成レル體ヲ有スル動物

(一) 蚯蚓

若干ノ節ヨリ成レル體ヲ有スル動物ハ其ノ構造簡單ナル
アリ複雑ナルアリ、今其ノ最簡單ナル者ヲ舉グレバ先指テ
蚯蚓ニ屈スベシ、蚯蚓ニハ數多ノ種類アリト雖、其ノ體ハ皆
同ク細長クシテ兩端ハ鈍ク尖レリ、其ノ中、前端ハ後端ニ比
シテ較細ク、蚯蚓ノ前進セントスル時特ニ延ビテ一層細キ
ニ至ルモノトス、偕前端後端ヲ通ジテ其ノ體ヲ熟觀スルニ



蚯蚓ノ體ノ中央
ヨリ稍前
端ニ近キ

處ニ特ニ異狀ヲ呈シテ節ト節トノ界線ヲ明カニ認ムルコ

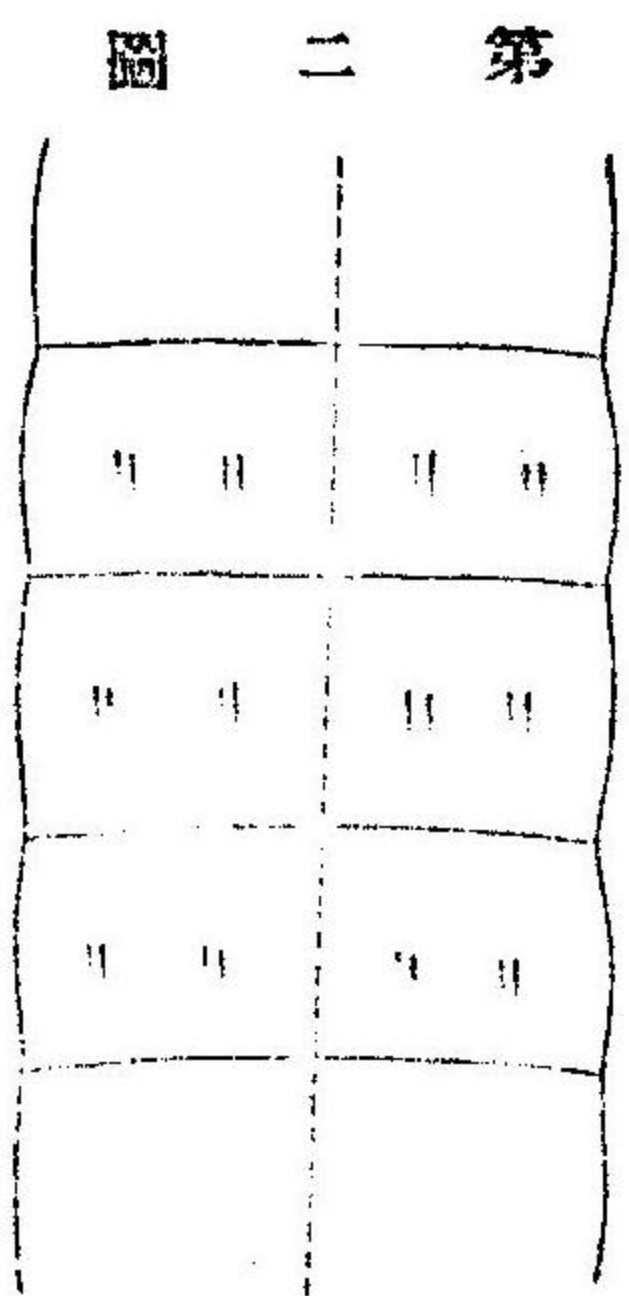
帶
如蚯蚓ノ體ナリ
スルナリ
物ノ左動
右背及
定ムル
法

肛門及
位置
ノ

ト能ハザル一部分アリ此ノ部ヲ稱シテ帶ト曰フ。
 諸蚯蚓ノ如ク圓形ノ體ヲ有スル動物ニ在リテハ如何ニシ
 テ左右及ビ背腹ヲ定ムルヲ得ベキカ、他ナシ、其ノ内部ノ構
 造ヲ精査シテ之ヲ判定スルノ法、下蚯蚓ノ運動ヲ觀察シテ
 之ヲ定ムルノ法トアルノミ、今若シ蚯蚓ヲシテ自在ニ運行
 セシムルトキハ必一定ノ部分ヲ地ニ接スルヲ見ン、此ノ面
 ハ即腹面ニシテ之ニ對スル面ハ即背面ナリ、背腹既ニ定マ
 ラバ左右ハ自ラ明カナルベシ。
 口ハ體ノ前端ニ在リテ少シク腹面ノ方ニ傾ケリ、且其ノ背
 縁ニハ舌狀ノ突出物アリ、此ノ物或場合ニ於テハ後方腹面
 ノ方ニ折レ曲リテ殆口ヲ塞グコトヲ得、肛門ハ體ノ後端ノ
 中央ニ在ル圓形ノ開口ニシテ口ノ如キ附屬突出物ヲ有セ

硬毛

數硬毛ノ



今試ミニ蟲目鏡ヲ以テ蚯蚓ノ體面ヲ精査スルトキハ一定
 ノ處ニ於テ微少ナル針ノ如キモノノ突出スルヲ發見スベ
 シ、是レ硬毛ト稱スルモノニシテ何レノ蚯蚓ニモ存在スル
 ナ認ムンドモ、又其ノ種類ニ依リテ數ト位置トヲ異ニスル

蚯蚓ノ體一ノ部ナリコト見ル所

ノ硬毛相對シテ突出シ且是等四個ノ硬毛ハ中央面ニ對シ
 テ一定ノ位置ヲ有スルノミナラズ各二個ヅ、密接シテ生
 スルヲ見ル、夫ノ漁者ガ普通ニ用
 フル蚯蚓ノ一種ヲ取リテ其ノ腹
 面ヲ精査スルトキハ第二圖ニ示
 スガ如ク中央面ノ左右ニ各四個

消化管ノ位置
形状

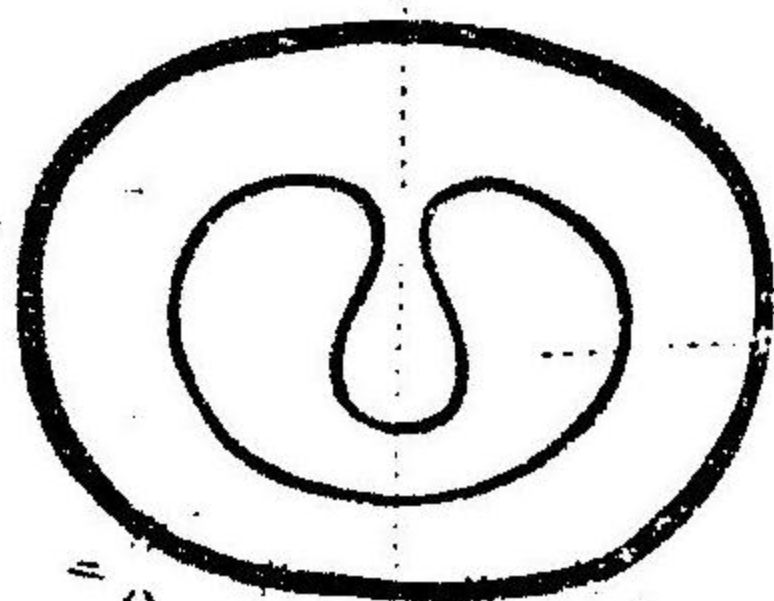
ズルヲ見ルベシ。

口ト肛門トヲ連絡シテ体内ノ中央ヲ貫通スル所ノ管アリ
是レ即消化管ナリ、凡ソ蚯蚓ノ食セル物ハ皆此ノ管内ヲ通
過シ、消化シ得ベキモノハ消化ヲ遂ゲ、消化シ得ザルモノハ
肛門ニ依リテ体外ニ出ヅ、此ノ消化管ハ單ニ圓形ノ細長キ
管ニ非ズシテ其ノ背部ハ大ナル褶襞ヲ成シテ内側ニ凹入

消化管

體腔及
壁

第三圖



蚯蚓ノ橫斷面圖

セリ、故ニ之ヲ横斷スルトキハ馬蹄鐵狀
ヲ現スヲ見ルベシ、(第三圖参照)而シテ消
化管ト體ノ外壁トノ間ニハ空處アリテ
其ノ中ニ又種々ノ機關ヲ具ヘタリ、此ノ
空處ヲ稱シテ體腔ト云ヒ、其ノ外壁ヲ體
壁ト云フ、而シテ今斷面圖ニ就キ所謂硬

毛ナルモノヲ檢スルニ左右各中央面ニ對シテ同位置ヲ保
テリ、即上圖ニ同符號ヲ以テ表示セルモノヲ見バ自ラ明瞭
ナルヲ得ベシ。

體腔ハ消化系ト體壁トノ間ニ存スル所ノ空處ナルコト
前既ニ之ヲ云ヘリ、而シテ此ノ體腔ハ前端ヨリ後端ニ至ル
マデ通ジテ單一ナル腔ヲ成スヤト云フニ決シテ然ラズ、一
定ノ距離ニ於テ體壁ト消化管壁トノ間ヲ張り詰メタル薄
膜アリテ之ガ爲メ體腔ハ若干ノ房ニ區畫セララルナリ、是
等ノ薄膜ヲ稱シテ隔膜ト云フ、今此隔膜ト前ニ體面ニ於テ
視タル所ノ輪溝トハ何等ノ關係ヲ有スルカヲ吟味スルニ、
輪溝ハ隔膜ノ體壁ニ附着スル所ニ存スルモノナルコトヲ
發見スベシ、即輪溝ハ隔膜ノ體壁ニ附着スルニ由リテ生ジ

隔膜

隔膜

表節
ノ意

タルモノナリ、故ニ蚯蚓ノ節ハ前後隔膜ヲ以テ眼界ヲ成セ
ル體ノ區分ヲ稱スルモノナルコト明白ナリ、而シテ諸種ノ
機關ハ是等ノ節ニ從ヒテ配置セラレタリ。

(二) 蛭

蛭ニモ蚯蚓ト同シク、數多ノ種アリ、例ヘバうまびる、やまび
る等ノ如シ、而シテ中ニハ魚類ノ體面ニ附着シテ棲息スル
モノ實ニ尠カラズ、今其ノ最得易キ醫用蛭ヲ引例トシテ一
般ノ構造ヲ説明スベシ、サレバ本章中單ニ蛭トアルハ醫用
蛭ヲ稱スルモノナリト知ルベシ。
蛭ノ體ハ蚯蚓ノ體ノ如ク圓柱形ニ非ズシテ稍ク扁平ナリ、
且其ノ前端ト後端トハ著シク差異アリ、即前端ハ單ニ鈍ク

ノ形
ノ狀

吸盤

色
ノ彩

尖リタレドモ、後端ニハ圓形ノ皿狀物附着セリ之ヲ稱シテ
吸盤ト云フ、口ハ蚯蚓ニ於ケルト同シク前端ノ腹面ニ在リ、
即蛭ハ口及ビ吸盤ヲ以テ外物ニ吸着スルヲ得、又其ノ體色
ハ背面ト腹面トニ於テ大ニ異ナレリ、即背面ハ一般ニ暗綠
色ヲ帶ビ體ノ中央線ニ沿ヒテ一條又兩側ニ於テ各二條合
セテ五條ノ黃色ヲ呈セル縱紋アリト雖、腹面ハ單ニ一帯ノ
暗黃色ヲ呈セルノミナリ、但シ背面ノ彩色ハ個々ノ蛭ニ依
リテ多少異ナル所アリ、即黃色ノ縱紋一層不明ナルカ若ク
ハ全ク缺如スルモノアルヲ見ル。
蛭ノ體面ヲ注意シテ觀察スルトキハ蚯蚓ニ於ケルガ如ク
數多ノ横褶アルヲ見シ、今試ミニ是等ノ褶ヲ數フルトキハ
何レノ蛭ニ在リテモ其ノ數一定セルヲ發見スベシ、即醫用

環
トハ全ク其ノ性質ヲ異ニセリ之ヲ稱シテ環ト云フ。
蛭ノ體ノ前端ノ背面ニハ五對ノ黒色ノ眼點アリ蹄鐵狀ヲ爲シテ配置セラル而シテ背面ハ一般ニ暗綠色ヲ帶ブルガ故ニ輒ク是等ノ眼點ヲ視難シト雖、今若シ死シタル蛭ヲ凡ソ一日間水中ニ放置スルトキハ體色漸次ニ脱却シテ五對ノ眼點明白ニ現ルルニ至ルベシ(第四圖)。

口ノ縁ニハ半圓形ノ顎三個アリ、其ノ縁ニハ無數ノ小齒ヲ具ヘ、蛭ハ此ノ小齒ヲ他動物ノ皮膚ニ穿入シテ以テ其ノ血液ヲ吸出スルコトヲ得。



第四圖 吸盤 肛門ハ吸盤ノ體ニ着ク接際ノ中 央線背面ニアリテ極メテ小ナリ、

消化管ハ蚯蚓ニ於ケルガ如ク口ト肛門トノ間ニ亘レル一個ノ管ナレドモ其ノ形狀蚯蚓ニ比シテ稍複雑ナリ、又體壁ト消化管壁トノ間ニ張り詰メタル隔膜ノ存スルコトハ蚯蚓ニ異ナルコトナク而シテ此ノ隔膜ト隔膜トノ間ノ部分ヲ節ト稱ス、今此ノ節ト前ニ述ベタル環トハ如何ナル關係ヲ有スルカヲ精究スルトキハ體ノ大部ニ於テハ五個ノ環ガ一個ノ節ニ該當スルヲ發見スベシ、是ニ於テカ蚯蚓ノ體面ニ於ケル區畫ト蛭ノ體面ニ於ケル區畫ト全ク其ノ性質ヲ異ニセルコト一層明白ナルベシ、即蚯蚓ニ在リテハ節其ノ物が直チニ體面ニ現レ、蛭ニ在リテハ決シテ外面ニ節ノ現ルルコトナキヲ曉ルベシ、但シ蚯蚓ノ體面ニ於ケル區畫ヲモ亦環ト稱シテ妨ゲナシト雖、環ハ必シモ節ニ該當セザ

消化管ノ構造
蛭ノ節
節ト環トノ關係
節ト環トノ區別

消化管ハ蚯蚓ニ於ケルガ如ク口ト肛門トノ間ニ亘レル一個ノ管ナレドモ其ノ形狀蚯蚓ニ比シテ稍複雑ナリ、又體壁ト消化管壁トノ間ニ張り詰メタル隔膜ノ存スルコトハ蚯蚓ニ異ナルコトナク而シテ此ノ隔膜ト隔膜トノ間ノ部分ヲ節ト稱ス、今此ノ節ト前ニ述ベタル環トハ如何ナル關係ヲ有スルカヲ精究スルトキハ體ノ大部ニ於テハ五個ノ環ガ一個ノ節ニ該當スルヲ發見スベシ、是ニ於テカ蚯蚓ノ體面ニ於ケル區畫ト蛭ノ體面ニ於ケル區畫ト全ク其ノ性質ヲ異ニセルコト一層明白ナルベシ、即蚯蚓ニ在リテハ節其ノ物が直チニ體面ニ現レ、蛭ニ在リテハ決シテ外面ニ節ノ現ルルコトナキヲ曉ルベシ、但シ蚯蚓ノ體面ニ於ケル區畫ヲモ亦環ト稱シテ妨ゲナシト雖、環ハ必シモ節ニ該當セザ

ルコトヲ記憶セザルベカラズ。
其ノ他蛭ノ體面ニハ絶エテ蚯蚓ニ於ケルガ如キ硬毛ヲ具
フルコトナシ。

蛭ハ何レノ種モ皆能ク他動物ノ血液ヲ吸取スルコトヲ得
ルモノニ非ズ、只前記ノ顎ヲ有スルモノノミ之ヲ能クスル
コトヲ得、其ノ他ハ單ニ他ノ下等動物ヲ吸食スルニ過ギズ。

(三) かい(沙蠶)

こかい及びいごめハ何レモ近似セル動物ニシテ皆海濱若
シクハ海ニ近キ河底ノ砂中ニ穴ヲ穿テ其ノ中ニ棲息ス、
第五圖ニこかいノ一種ヲ示シタレバ就キテ見ルベシ。
こかいハ其ノ體サマデ長カラズト雖、いごめノ如キハ尺餘

蛭及こかい
の體に
差異
あり
ト
い
フ

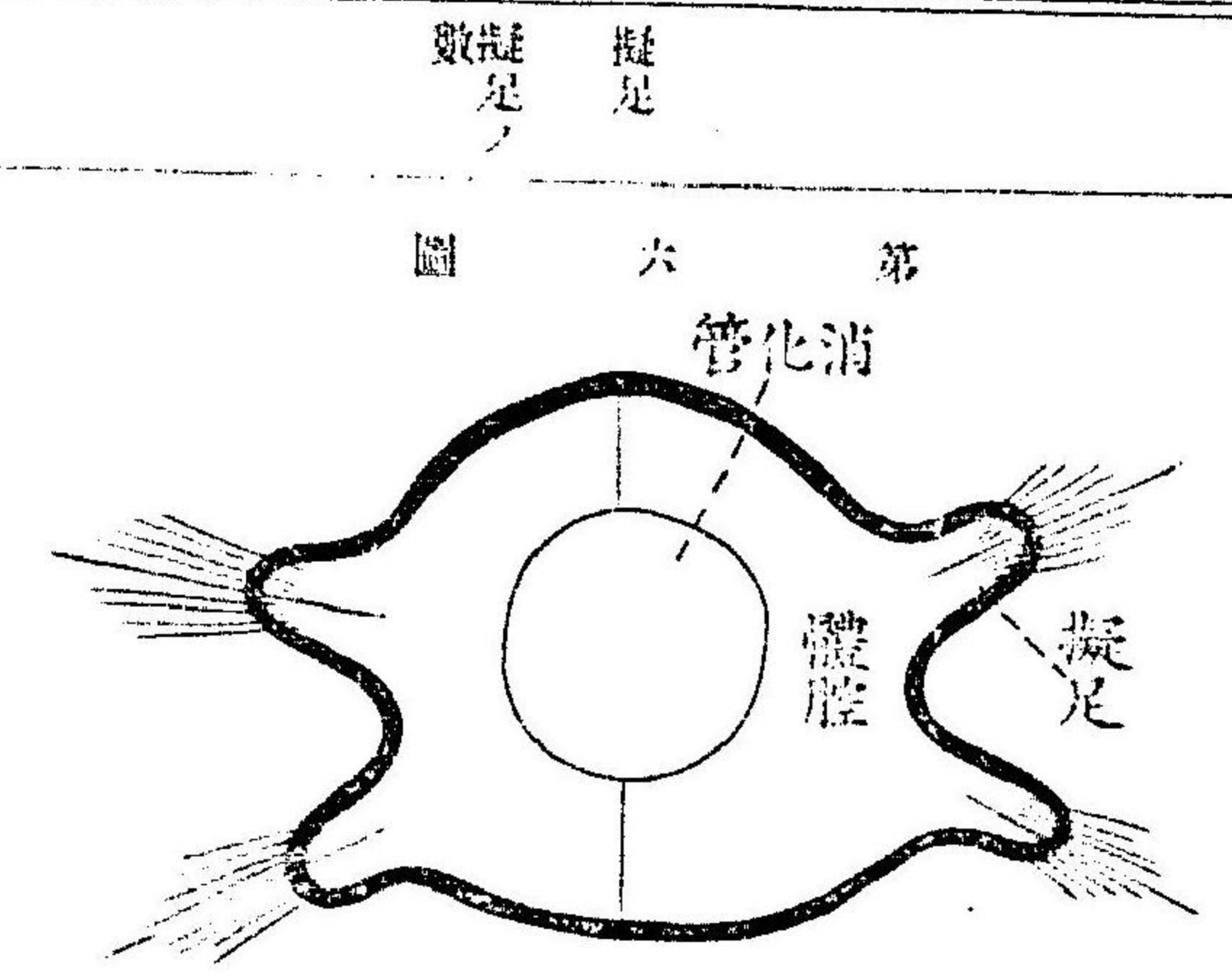


第五圖

ニ達スルモノ少カラズ、今是等ノ
動物ヲ觀察スルニ、其ノ概形ハ稍
蚯蚓ニ似タリト雖、亦白ラ之ト異
ナル所多シ、即蚯蚓ノ體ハ圓形ニ

シテ極メテ小ナル硬毛ヲ具フルノ外ハ體側ニ何等ノ附屬
器ヲモ有セズト雖、こかい若シクハいごめノ體ハ稍扁平ニ
シテ體側ニ鈍キ突出物アリテ其ノ頂上ニハ數多ノ長キ硬
毛ヲ生ズルコト、又蚯蚓ノ前端ニハ彼ノ口ノ背縁ニ存スル
舌狀突出物ノ外、何物ヲモ具有セズト雖、こかいニ在リテハ
其ノ前端即頭ノ左右ニ若干ノ長キ鬚狀ノ附屬器アリ、又其
ノ背面ニ二對ノ眼點ヲ具ヘ且體ノ後端ニモ一對ノ鬚狀突
起ヲ具フルコト等ハ其ノ最著シキ差異ナルベシ、其ノ他口

ハ前端肛門ハ後端ニ在リ而シテ消化管ハ此ノ二者ヲ連メ
ル所ノ單一ノ管ナリ。



體面ニハ蚯蚓ニ於ケルガ如ク一定ノ距離ニ横溝アリテ以
テ各節ノ間ノ區畫ヲ示セリ、而シテ前
記ノ體側ニ在ル突起ノ配置ヲ注意シ
テ觀察セバ其ノ各節ニ對シテ左右ニ
等列スルヲ見ルベシ、是等ノ突起ヲ稱
シテ擬足ト云フ、是レ蚯蚓及ビ蛭ニ於
テハ絶エテ見ザル所ノモノナリ、今是
等ノ擬足ヲ一層精密ニ穿鑿スルトキ
ハ各節ノ左右ニ各二個アルヲ發見ス
ベシ、即一ハ背部ニ近ク存シ一ハ腹部

體腔ノ構造ノ

ニ近ク存セリ、故ニこかいノ體ヲ横斷スルトキハ第六圖ニ
示スガ如クナルベシ。
體腔ハ蚯蚓及ビ蛭ニ於ケルガ如ク隔膜ニ由リテ數多ノ房
ニ區分セララル、而シテ是等ノ隔膜ハ體面ニ現レタル横溝ト
同位置ニ在リ。

(四) 環蟲類

以上三節ニ記載セル動物ニ就キ其ノ通有性ヲ求ムルトキ
ハ左ノ如クナルベシ、曰ク體ハ左右相稱ニシテ口及ビ肛門
ヲ有ス、曰ク體面ニハ數多ノ横溝アルガ故ニ恰モ數多ノ環
ヲ前後ニ列テタルガ如シ、曰ク體腔ハ隔膜ニ由リテ數多ノ
房ニ區分セララル、總ベテ是等ノ性質ヲ具有スル所ノ動物ヲ

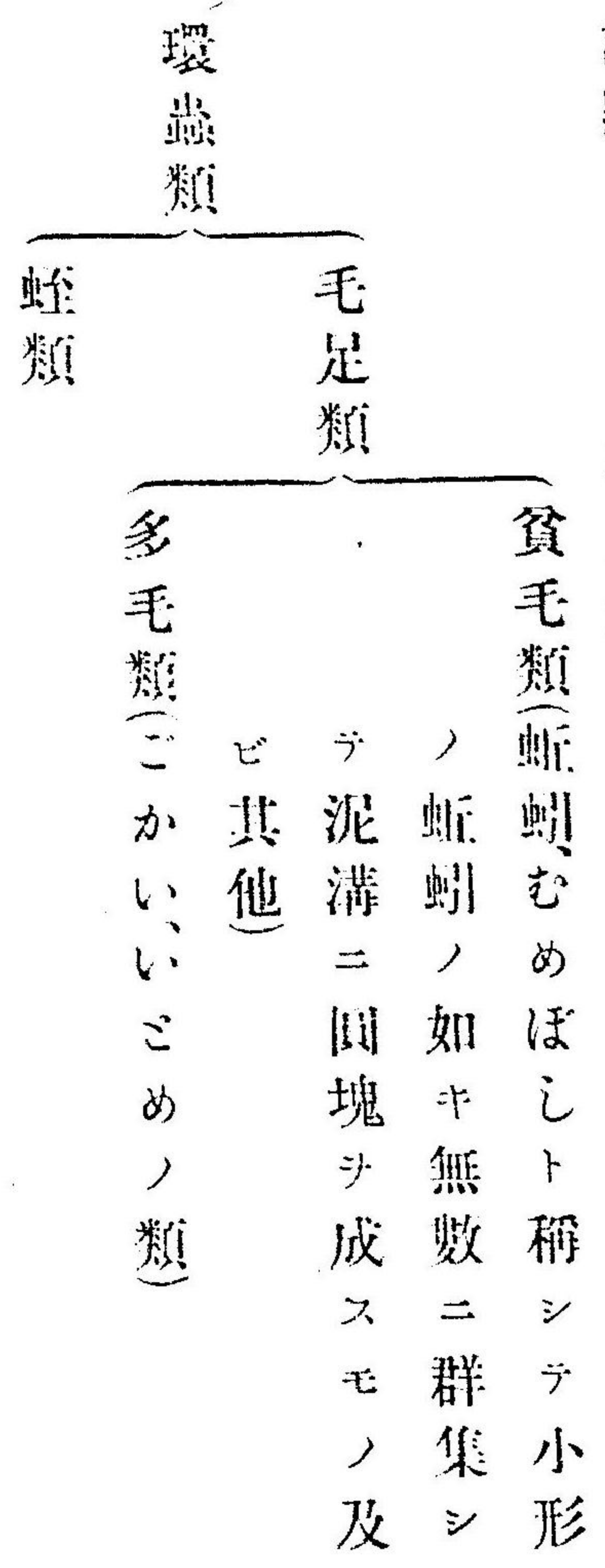
環蟲類
ノ通性
及ノ其
ノ区分

包括シテ環蟲類ト云フ、更ニ之ヲ小別シテ蚯蚓ノ類ヲ貧毛類ト稱シ、こかいノ類ヲ多毛類ト稱シ、蛭ノ類ヲ單ニ蛭類ト稱ス、其ノ他蚯蚓類トこかい類トヲ總稱シテ毛足類トモ云フナリ、蓋蚯蚓こかいノ類ハ皆硬毛ヲ有シ之ニ依リテ運行ヲ營メドモ、獨リ蛭類ハ之ヲ有セザレバナリ。

環蟲類
ノ體腔
及ノ内
部ノ重
要ナル
器管ノ
配置ノ

環蟲類ノ體腔ハ隔膜ニ由リテ數多ノ房即節ニ區分サレタルコト及ビ内部ノ重要ナル器管ハ皆節ニ從ヒテ配置サレタルコト等ハ既ニ之ヲ説ケリ、今例ヲ舉ゲテ之ヲ證センニ神經ノ如キハ每節ニ於テ膨大セルヲ見、他ノ部分ニ於テハ皆網狀ヲ成セリ、又排泄器及ビ生殖器ノ如キモ或ハ各節ニ一對アルカ、若シクハ一定ノ節ニ限リテ左右ニ對在スルカ、何レニシテモ節ニ從ヒテ配置セラレザルハナシ。

是等ノ諸點ヨリシテ環蟲類ヲ分類スルコト左ノ如シ。



第三章 節ヨリ成レル體及ビ關節ニ依
リテ體ニ接スル所ノ肢ヲ並有
スル動物

(一) 節足類

節足類

節足類トハ讀者既ニ動物初步ニ於テ學ビタル如ク蝦蟹、し
やこ、あみ、總ベテノ昆蟲類及ビ蜘蛛、百足蟲等ノ謂ニシテ是
等ハ皆其ノ體面ニ多少鞏固ナル皮ヲ有シ、又此ノ外皮ニハ
一定ノ距離ニ於テ横溝ヲ具ヘ、以テ其ノ體ノ若干節ヨリ成
レルヲ示セリ、加之上ノ類ハ皆體ノ兩側ニ等列スル所ノ
附屬器即肢ヲ有セリ、肢トハ單ニ脚ノミヲ謂フニ非ズシテ
又昆蟲類ノ翅ヲモ稱スルノ語ナリト知ルベシ、而シテ是等
ノ肢ヲ精察スルトキハ彼ノこかい類ノ擬足トハ大ニ其ノ

いせびハ本邦産ノいせび中其ノ用最徧子キモノナルベシ、
此ノ物特ニ南部ニ多ク産スト雖、或ハ之ヲ乾燥シ或ハ之ヲ
鹽漬トシテ蓄ヘ置キ以テ歲始ノ飾物ニ供スルガ故ニ本邦
中到ル處之ヲ見ザルハナシ、倭其ノ體ハ頭胸及ビ胴ノ二部
ヨリ成リ頭胸部ノ背面ニハ一個ノ大ナル甲アリ其ノ狀稍
箱ノ如クニシテ以テ内部ノ諸器管ヲ擁護セリ、其ノ中部ト
覺シキ處ニ前方ニ向ヒテ凹字形ヲ爲セル所ノ横溝アリ、又
前端ニ近キ處ノ中央線ノ左右ニハ各一個ノ著大ナル棘狀

構造ヲ異ニシ皆關節ニ依リテ體ニ附着スルヲ見ルベシ、且
脚モ亦若干ノ關節ヲ有シテ自在ニ之ヲ動カスコトヲ得。

(二) いせび

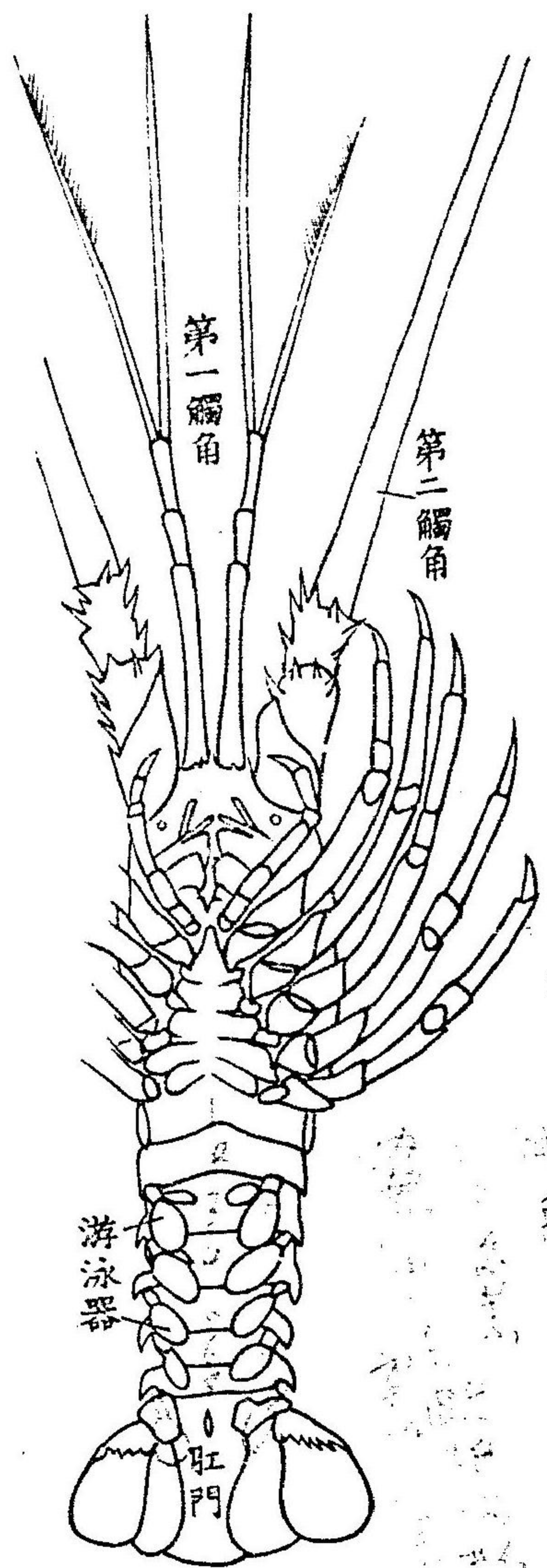
いせびハ本邦産ノいせび中其ノ用最徧子キモノナルベシ、
此ノ物特ニ南部ニ多ク産スト雖、或ハ之ヲ乾燥シ或ハ之ヲ
鹽漬トシテ蓄ヘ置キ以テ歲始ノ飾物ニ供スルガ故ニ本邦
中到ル處之ヲ見ザルハナシ、倭其ノ體ハ頭胸及ビ胴ノ二部
ヨリ成リ頭胸部ノ背面ニハ一個ノ大ナル甲アリ其ノ狀稍
箱ノ如クニシテ以テ内部ノ諸器管ヲ擁護セリ、其ノ中部ト
覺シキ處ニ前方ニ向ヒテ凹字形ヲ爲セル所ノ横溝アリ、又
前端ニ近キ處ノ中央線ノ左右ニハ各一個ノ著大ナル棘狀

口ノ位置
及其附屬
器ノ附

突起アリテ其ノ直前ニ大ナル眼ヲ具ヘ而シテ其ノ眼ハ柄
ヲ有セリ、眼ノ少シク前方ニ當リテ體ノ前端ヨリ突出セル
所ノ附屬器アリ其ノ末部ハ二枝ニ岐レタリ、之ヲ第一觸角
ト稱ス、夫レヨリ少シク後方ニシテ眼ト殆相並ビ腹面ヨリ
前方ニ突出セル一對ノ太キ附屬器アリ之ヲ第二觸角ト稱
ス、而シテ第二觸角ハ第一觸角ノ如ク二枝ニ岐ルルコトナ
シ、又其ノ體ニ附着スル關節ヨリ少シク距リタル處ニ左右
各一個ノ小ナル乳房狀ノ突起アリテ其ノ頂上ニ小ツキ口
ヲ開ケリ是レ即排泄孔ナリ。
口ハ排泄孔ヨリ少シク後方ニ當レル中央線ニ在リ、第七圖
參照其ノ左右ニハ大顎ト稱スル稍四角形ノ固キ附屬器アリ、大顎ノ中央線ニ向ヘル縁即左右ノ顎縁相對スル面ニハ

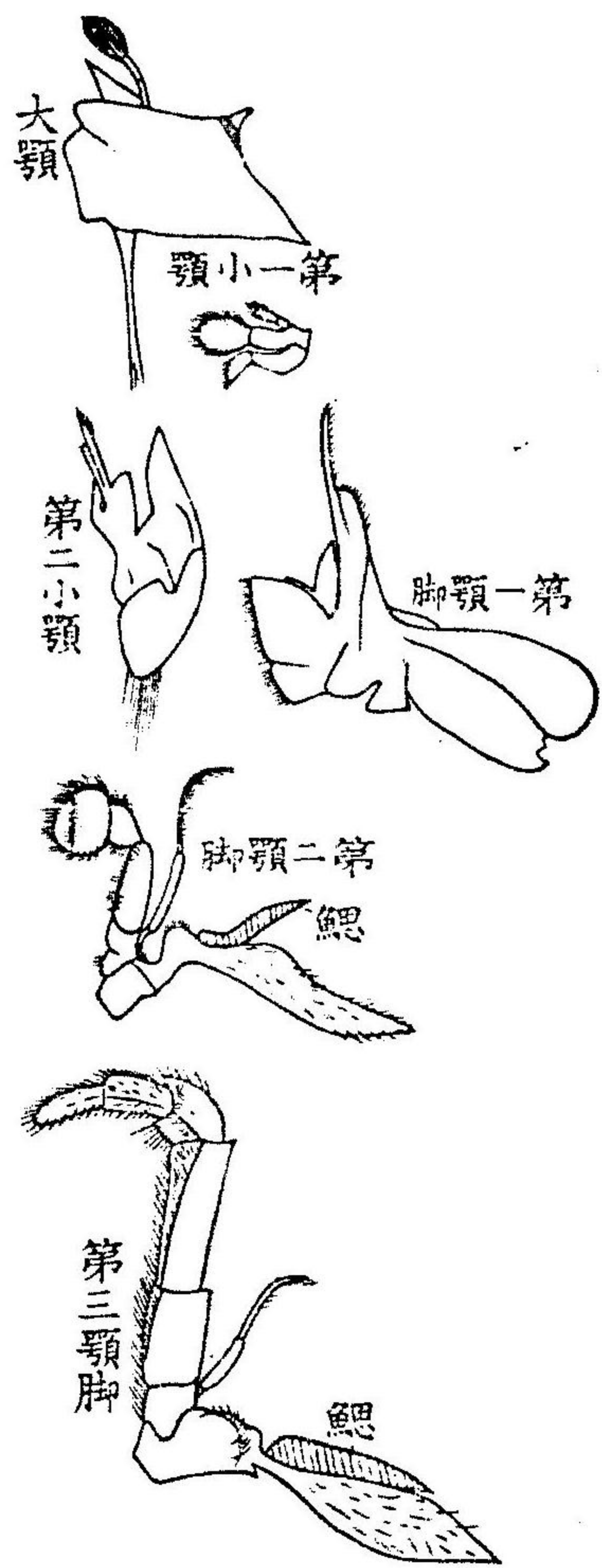
第七圖

いせびがナ腹面ヨリ見タル所



齒形ノ突起アリテ食物ヲ咀嚼スルノ用ヲナス、大顎ニ次ギ
テ二對ノ小顎及ビ三對ノ顎脚ト稱スル附屬器アリ、是等ハ
いびナ解剖スルニ非ザレバ充分ニ其ノ形狀ヲ觀察スルコ
ト能ハズト雖、第八圖ニ示セル所ヲ以テ其ノ一斑ヲ視フヲ
得ベシ、顎脚ハ顎ト脚トノ中間ニ立ツモノニシテ特ニ第二

圖 八 第



脚顎及顎小顎大ノびにせい

及ビ第三顎脚ハ其ノ形狀大ニ脚ニ似タリ、顎脚ニ次ギテハ五對ノ步脚アリ、單ニ之ヲ脚ト稱シテ歩行ノ用ニ供スルモノトス、是等ノ脚ハ皆六個ノ部分ヨリ成リ一部ト他部トノ間ニハ關節ヲ具フ、今是等ノ關節ヲ仔細ニ吟味スルニ、各關節皆唯一ノ方向ニ動クコトヲ得ルノミナレドモ、甲ノ動ク

方向ト乙ノ動ク方向トハ相異ナレルガ故ニ一脚全體ハ種種ノ方向ニ動クコトヲ得ベシ。
以上説示スル所ニ據リ頭胸部ノ附屬器ヲ臚列スレバ即二對ノ觸角一對ノ大顎、二對ノ小顎、三對ノ顎脚及ビ五對ノ脚合ハセテ十三對是レナリ、但シ眼ハ附屬器ニ算入セザルモノトス。

更ニ胸腹部ニ移リテ之ヲ觀察スルニ此ノ部ハ頭胸部ト異ニシテ若干ノ環ヨリ成レリ、而シテ環ト環トノ間ニハ較柔軟ナル部分アリテ以テ各環ノ間ノ運動ヲ自在ナラシム、特ニ腹面ニ在リテハ環ハ細キ橋ノ狀ヲ爲シテ柔軟ナル部分甚多シ、環ハ明カニ六個ヲ數フルコトヲ得ベシ、而シテ第七ニ該當スルモノハ扁平ニシテ他ノモノト大ニ其ノ狀ヲ異ニ

附屬部ノ
及ビ其
ノ形狀

セリ、抑、各環ハ即節ナルガ故ニいせぬびノ胴部ハ七個ノ節ヨリ成レルヲ知ルベシ。
轉ジテ胴部ノ腹面ニ於ケル附屬器ヲ吟味スレバ第一胴節ニハ附屬器ナク第二節ヨリ第六節ニ至ルマデハ各節一對ヲ有セリ、是等ノ附屬器ハ雌雄ニ從ヒテ其ノ形狀ヲ異ニシ、唯第二節及ビ第六節ノ附屬器ハ雌雄共ニ同形ナリ、今第二節ノ附屬器ヲ一層深ク觀察スルニ、二個ノ扁平ナル部分ヨリ成レルヲ見ル、其ノ側面ニ近キモノヲ外葉ト稱シ、中央線ニ近キモノヲ内葉ト稱ス、第六節ノ附屬器モ其ノ形狀ハ第二節ニ於ケルモノト略同シト雖、唯著シク大ナルヲ異ナリトス、且第七節ノ左右ニ並ビテ以テ俗ニ所謂尾ヲ組成セリ。第三、第四、及ビ第五胴節ノ附屬器ノ外葉ハ第二節ノモノト

附屬部ノ
効用器

いせぬ
びノ全
體ノ節

同シト雖、内葉ハ之ト異ニシテ且分岐セリ。
胴部ノ附屬器ハ何レモ游泳ノ資ニ供スルモノトス、故ニ游泳器ノ稱アリ、而シテ雌ニ於テハ單ニ游泳器タルノミナラズ第三、第四、及ビ第五節ノ附屬器ハ又卵子ヲ附着セシムルノ器タリ。
以上記述セルガ如ク胴部ニ於テハ概シテ各節ニ一對ノ附屬器アリ、頭胸部ニ於テハ外部ヨリ節ヲ認ムルコト能ハズト雖、附屬器ニ依リテ其ノ數ヲ推知スルヲ得ベシ、即頭胸部ハ十三個ノ節ヨリ成リ之ニ胴部ノ七節ヲ加フルトキハいせぬびノ全體ハ實ニ二十個ノ節ヲ以テ組成セルヲ知ルベシ。

異ノ體ノト
同體ノト

(三)かに

かにノ種類モ亦極メテ多ク從テ其ノ形狀モ多少異ナリト雖、下ニ記スル所ノ要點ハ何レノかにニ在リテモ觀察スルコトヲ得ベシ、今通常がざみ又ハミたりかにト稱スル所ノ食用ニ供スル種ニ就キテ記載セン、總ベテかにノ概形ハ(ニ)びトハ大ニ異ニシテ(ニ)びニ存スル部分ノかにニハ缺ケルガ如ク見ユルコトアリ、サレド注意シテ兩者ノ構造ヲ比較スルトキハ類似ノ點ヲ見出スニ於テ蓋思半ニ過グルモノアラシ、先かにノ全形ヨリ吟味センニ、(ニ)びノ體ハ長クシテ其ノ幅較狹シト雖、かにノ體ハ横ニ廣クシテ甚短シ、而シテ俗ニ甲ト稱スル部ハ(ニ)びノ頭胸部ニ該當スルモノニシテ蝦ノ胴部ニ該當スル部分ハかにニ於テハ甲ノ腹面ニ折レ

異屬部ノはつ
同器ノ頭びに
ノ附胸トト

圖 九 第

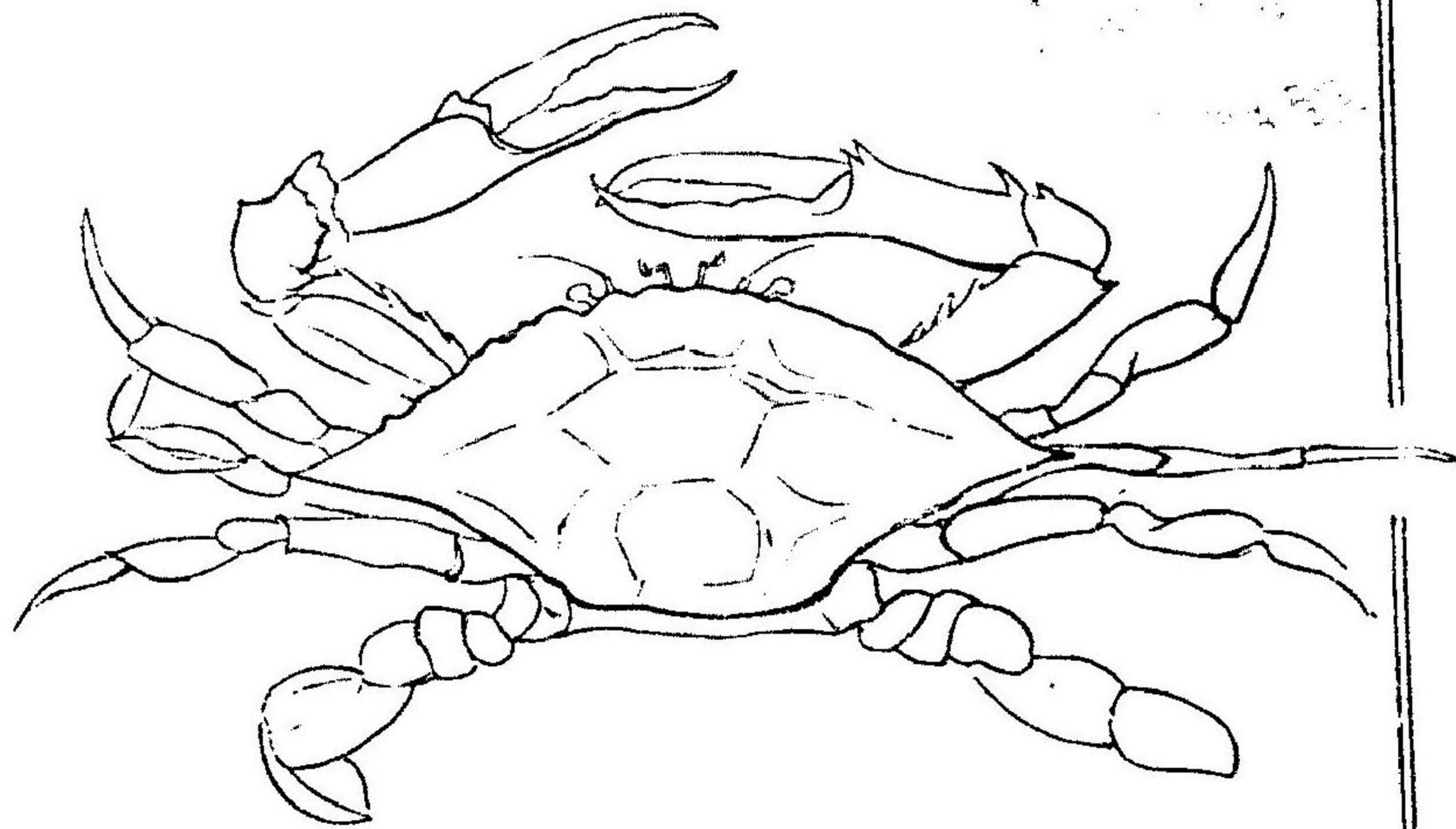
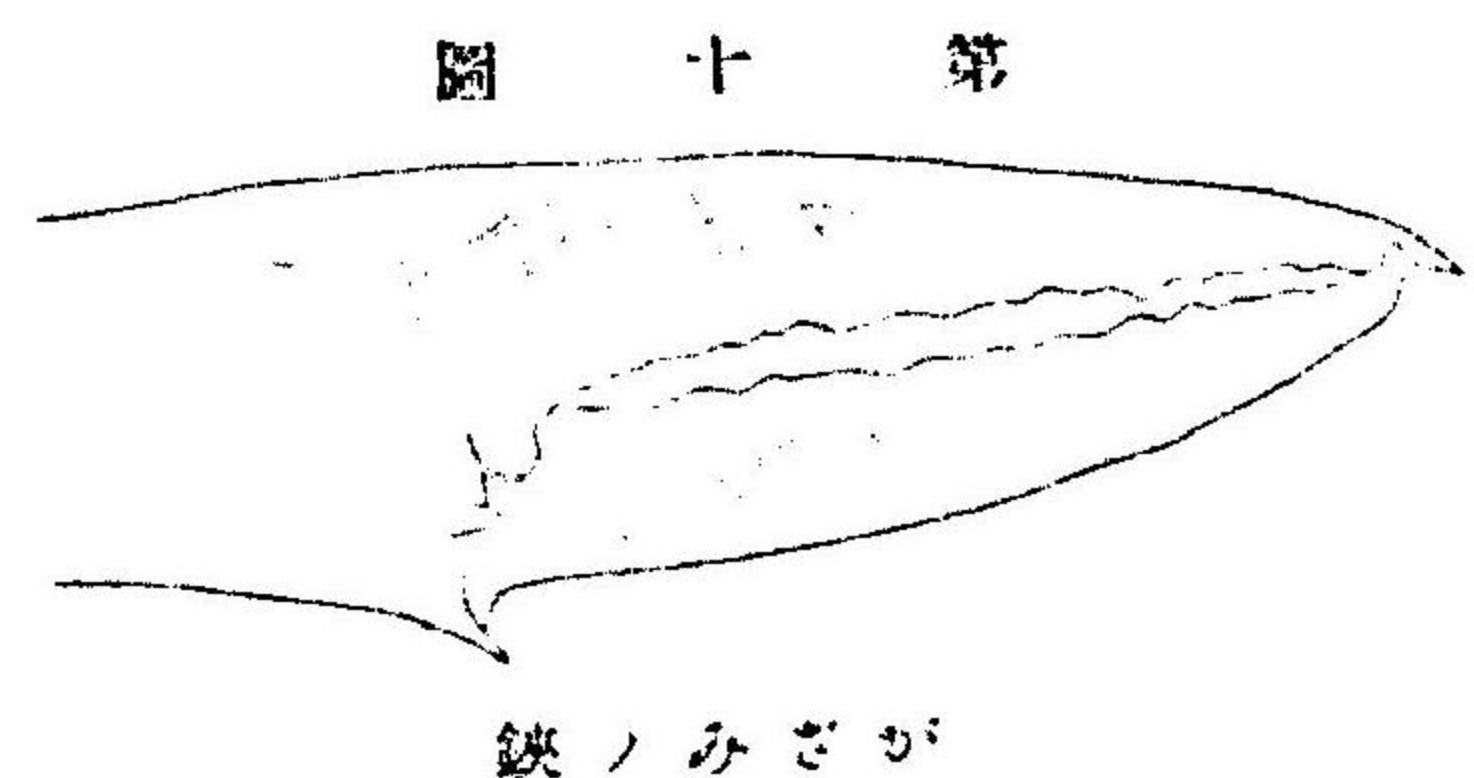


圖 縮ノみざが

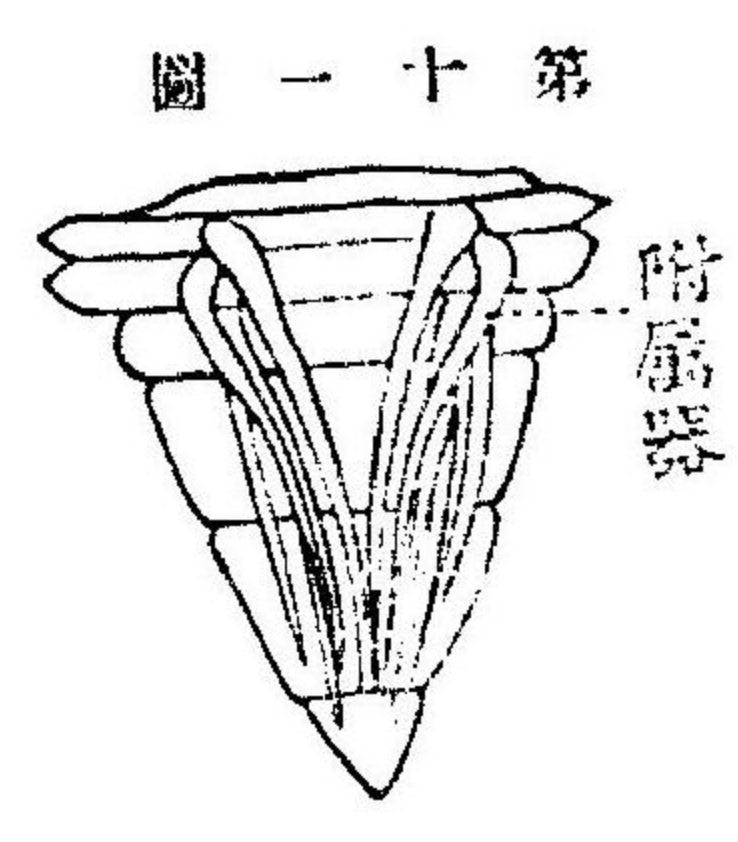
曲リテ俗ニふんごしト稱スルモノ即是レナリ、此ノふんごし即胴部ハ雌ニ於テハ幅廣ク雄ニ於テハ狹シ。頭胸部ノ附屬器ハ總ベテ(ニ)びト其ノ數及ビ名稱ヲ同ジウス、但シ其ノ形狀ハ兩者ノ間多少異ナル所アリ、今(ニ)びニ就キテ記述シタル順序ニ據リテ之ヲ述ベンニ、觸角ハ二對共(ニ)びニ比シテ甚小サク一見全ク異ナルガ如シト

雖精細ニ之ヲ吟味スルトキハ亦是レ同シ構造ニ係レルコトヲ知ルベシ、而シテ第一觸角ハハビニ於ケルト同シク其ノ末部二枝ニ分岐セリ、大顎、小顎、及ビ顎脚ハいせハビニ於ケルト略同シキ形狀ヲ有セリ、口ノ位置モ亦同シクシテ頭胸部ノ腹面大顎ノ間ニ在リ、五對ノ脚ノ中第一對ハ何種ノかにニ於テモ整即缺ヲ有セリ、是レ曾テいせハビニ於テ見ザル所ナレドモ、他ノハビ例ヘバテオガハビノ如キニ至テハ亦之ヲ有セリ、即第十圖ニ示ス如ク第一脚ノ末部ニ次グ部即第五節ノ部ノ頂上ノ側部ヨリ大ナル突起出デテ以テ末部ト相對シ以テ缺ヲ形成セルコト明白ナリ、故ニかにノ第一



第十圖 缺ノみざが

脚モ亦是レハビニ同シク六個ノ部分ヨリ成レルコトヲ知ルベシ。
 第五ノ脚ハがざみニ於テハ第九圖ニ示セルガ如ク扁平ナリ、是レがざみハ大海ニ棲息シテ時時多少游泳スルヲ以テ水掻キノ用ヲ爲スモノトス。
 かにノ胴部ハハビノニ比シテ著シク縮小シ扁平ト爲リテ殆其ノ原形ヲ失ヘリ、然レドモ一定ノ距離ニ於テ横溝ヲ存シ以テ節ト節トノ限界ヲ示セリ、今是等ノ横溝ニ依リテ節ヲ數フルトキハ雌ニ於テ七個ヲ具フルヲ見、雄ニ於テハ僅ニ六個ヲ見ルノミ、是レ雄ニ於テハ七節ノ中二個癒合シテ密着シ、元來別節タリシ痕跡ヲ殆湮



第十一圖 附屬器

第十圖ニ示セルガ如ク扁平ナリ、是レがざみハ大海ニ棲息シテ時時多少游泳スルヲ以テ水掻キノ用ヲ爲スモノトス。
 かにノ胴部ハハビノニ比シテ著シク縮小シ扁平ト爲リテ殆其ノ原形ヲ失ヘリ、然レドモ一定ノ距離ニ於テ横溝ヲ存シ以テ節ト節トノ限界ヲ示セリ、今是等ノ横溝ニ依リテ節ヲ數フルトキハ雌ニ於テ七個ヲ具フルヲ見、雄ニ於テハ僅ニ六個ヲ見ルノミ、是レ雄ニ於テハ七節ノ中二個癒合シテ密着シ、元來別節タリシ痕跡ヲ殆湮

數體か
に節

滅シタレバナリ、又附屬器ハ第十一圖ニ示スガ如ク雌ニ在
テハ明カニ之ヲ認ムルヲ得ベシト雖、雄ニ於テハ極メテ小
ニシテ纔ニ其ノ跡ヲ留ムルニ過ギズ、且雌ノ附屬器ト雖、
びニ於ケルガ如ク游泳ノ用ヲ爲スニ非ズ、故ニ其ノ形狀モ
彼ニ異ナリテ扁平ナラズ、是レ蓋かにノ胴部ハ折レ曲リテ
頭胸部ニ附着シ居ルニ由レリ。
以上述ブル所ニ依リテ明白ナルガ如クかにノ體モ亦_いび
ト同シク二十個ノ節ヨリ成レリ。

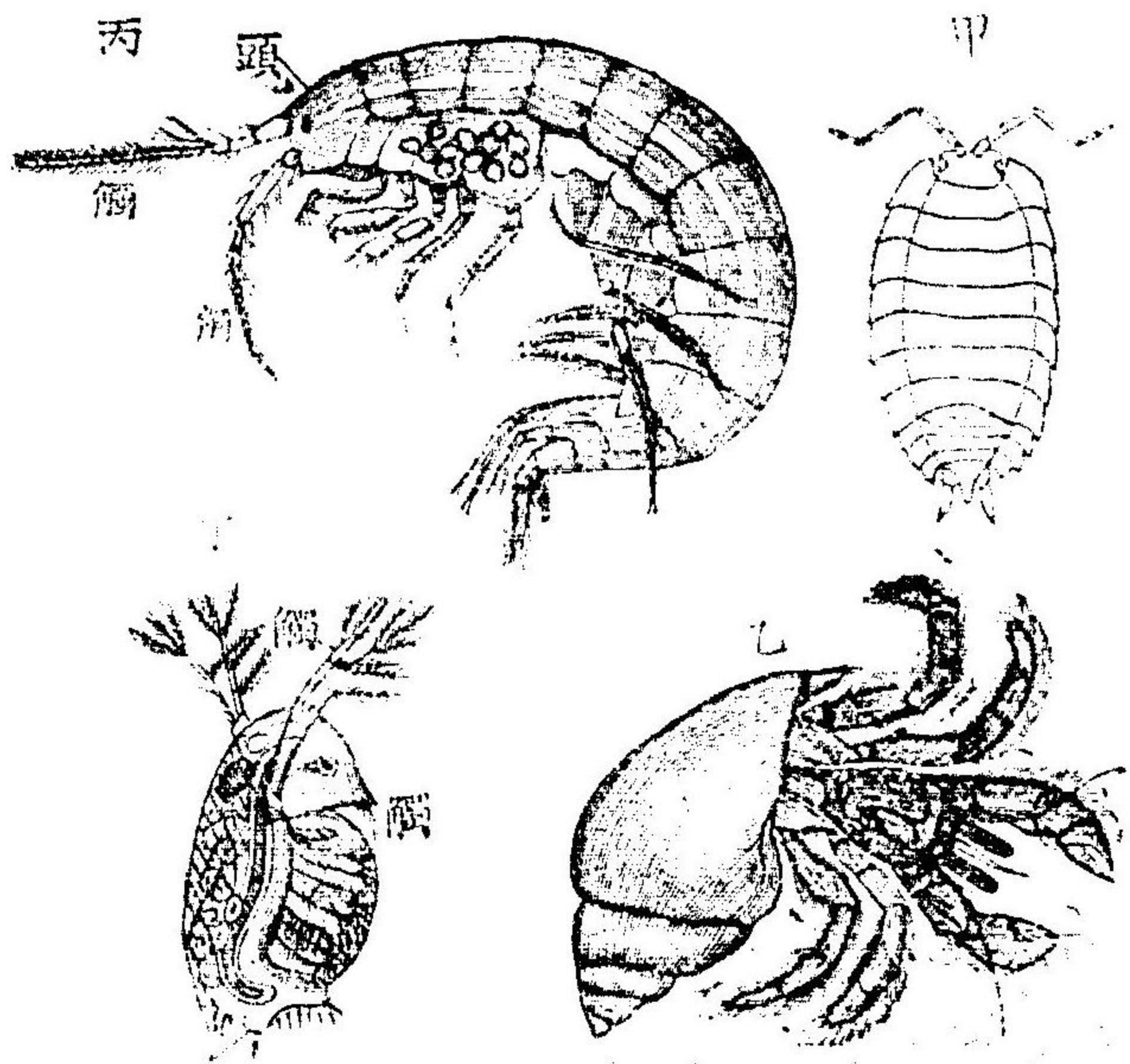
(四) 甲殼類

_いび及_いかにノ通有セル最肝要ノ性質ヲ舉グルトキハ左
ノ如キモノナルベシ、曰ク體面ニ鞏固ナル外皮ヲ有スルコ

ト、曰ク體ハ若干ノ節ヨリ成リ概シテ各節ニ一對ノ附屬器
ヲ有スルコト、曰ク附屬器ハ關節ニ依リテ區界セラレル所
ノ若干ノ部分ヨリ成レルコト、曰ク水中若シクハ濕地ニ棲
息スルコト、_いは等ノ性質ヲ具有スル動物ハ獨リ蝦蟹ノミ
ニ限ラズ尙他ニモ多シ、即_いやこ、_いび_い、_いやこ、及_いび_いや_いざかり
等ノ如キモ亦皆此ノ類ニ屬セリ、但シや_いざかりハいせ_いび
ノ如キ動物ガ螺類ノ明_いキ殼中ニ棲息スルモノトス、故ニ此
ノ稱アリ、又濕地ニ穴ヲ掘リテ其中ニ棲息スルと_いび_いむ_いし、
床下ノ塵芥中ニ棲ム_いら_いち_いむ_いし、海岸ノ石垣等ニ匍匐スル
ふ_いち_いむ_いし、若シクハ金魚ノ餌食ト爲ル所ノみ_いち_いん_いこノ如キ
モ亦皆蝦蟹ト同類ナリ、是等ヲ總稱シテ甲殼類ト云フ、其ノ
棲息スル場處及_いび其ノ構造ハ種種様様ニシテ第十二圖ニ

甲殼類
有通性
及其類
種

第二十圖



(甲) 蝦らちむし、
(乙) わざかり、
(丙) とびむし、
(丁) ひんごんこ。

示セルモノヲ互ニ比較
シ、更ニ是等ヲ蝦蟹ニ比
較セバ明白ナルガ如ク
或ハ蝦蟹ニ酷似スルモ
ノアリ或ハ蝦らちむし
及ビみんごんこノ如ク
カニ其ノ形状ヲ異ニス
ルモノアリ、サレド何レ
モ前記ノ通性ヲ具有シ
且ニ對ノ觸角ヲ具ヘ水
ニ依リテ呼吸ヲ營ミ、其
ノ種類勝ゲテ數フベカ

ラズ、但シ吾人ノ食用ニ供スベキモノハ蟹、蝦、あやこ、はびあ、
やこノ外尙あみノ一種アリ。

(五) 甲殼類ノ變態

動物ノ
變態ノ

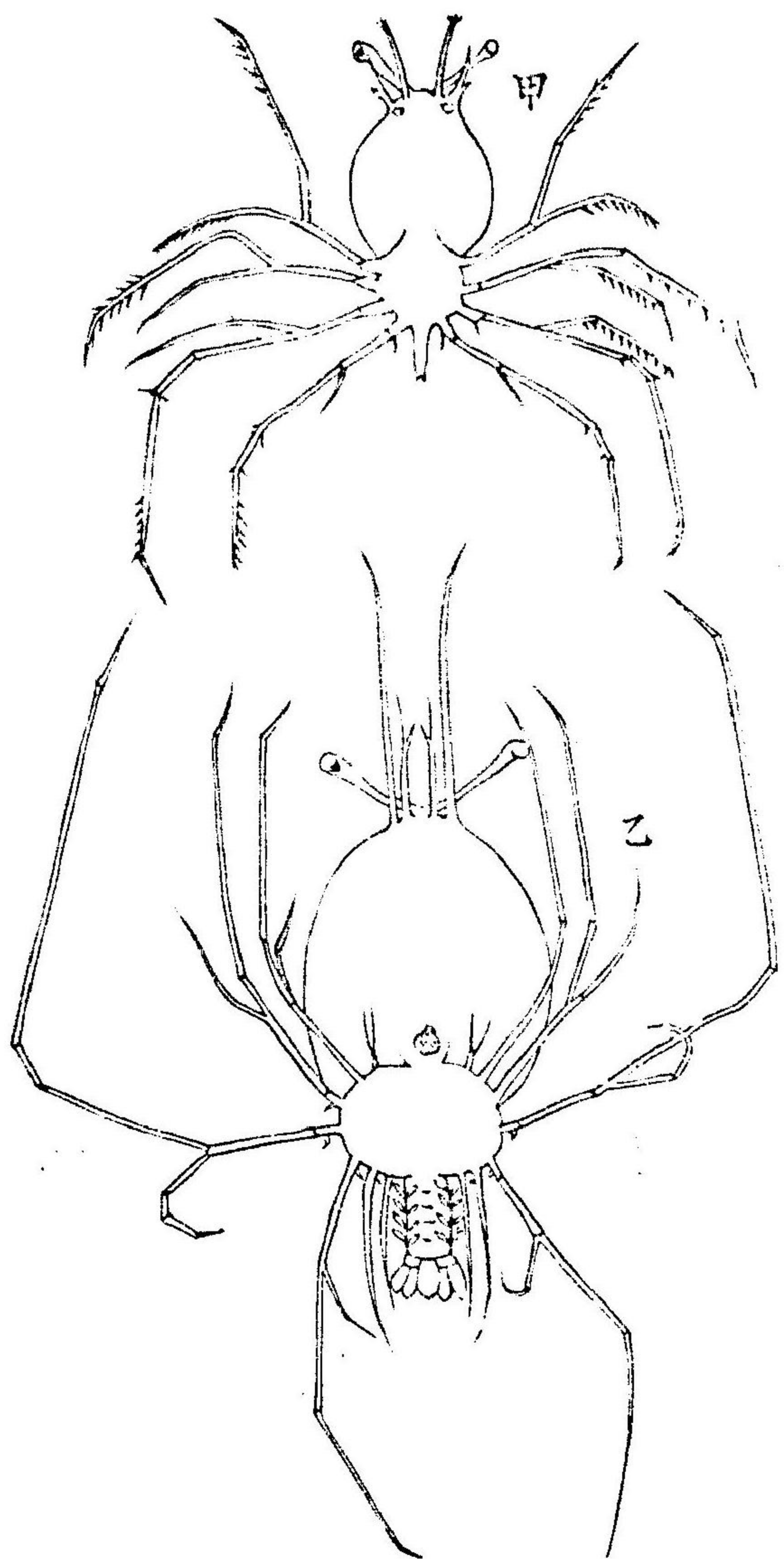
讀者ハ既ニ動物ノ變態ナル語ニ就キ其ノ意義如何ヲ知レ
ルナルベシ、或動物ハ其ノ卵ヨリ孵ル時親ナル動物ト大ニ
異ナリタル形體ヲ有シ親ト同ジキニ至ル迄ニハ幾度カ其
ノ形状ヲ變ズルノ期ヲ經歷スルヲ見ル、即甲殼類モ亦其ノ
一例ニシテ就中蝦蟹ノ如キ高等ナル種類ニ至テハ變形ノ
回数益多シ、故ニ始メテ孵化シタルママノ蟹若シクハ蝦ヲ
見ルニ、成長セルモノトハ夙ニ其ノ形状ヲ異ニセリ、單ニ其
ノ形状ヲ異ニセルノミナラズ其ノ習性モ亦甚異ナレリ、即

ノノかひ
異幼にび
同蟲トト

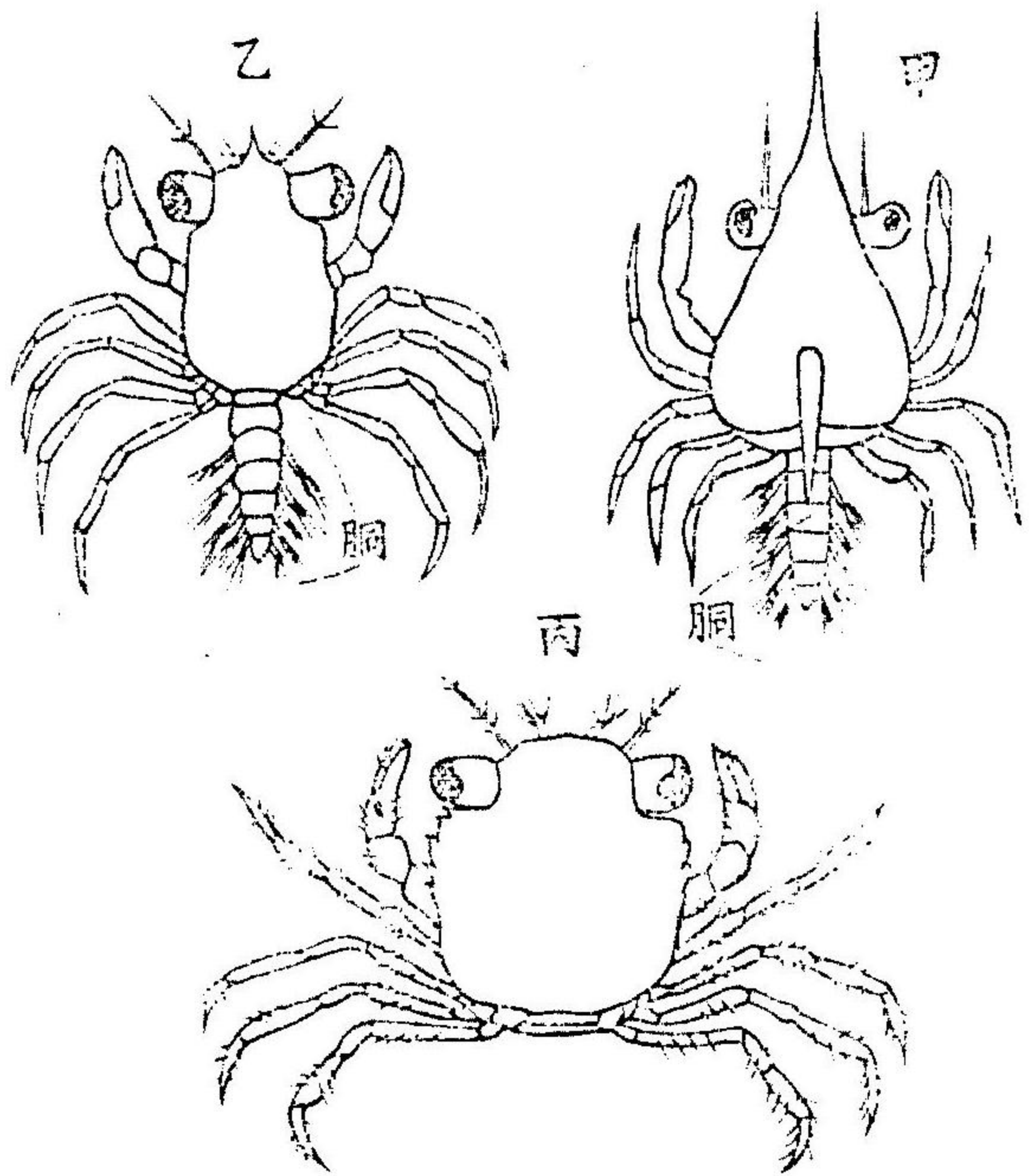
蝦蟹、あやこ、やごかり、其他ノ甲殻類ハ多クハ皆海底ニ棲息スレドモ是等動物ノ幼蟲ハ漫々タル海面ヲ自在ニ游泳スルナリ、但シ其ノ游泳ハ夜間ニ於テシ晝間ハ稍下層ニ沈ミ居ルト雖、決シテ海底ヲ匍匐スルコトナシ、是等ノ幼蟲ヲ互ニ比較シ又之ヲ各自ノ親動物ノ形狀ニ比較シテ研究スルハ極メテ興味アルコトナレドモ、是等ノ事タル諸種ノ甲殻類ノ構造ニ就キ稍精細ナル知識ヲ有スルニ非ザレバ、能クシ難キヲ以テ暫ク之ヲ他日ニ譲リ此處ニハ只いせねびニ酷似セルいびノ幼蟲及ビかに一種ノ幼蟲三個ヲ圖シテ讀者ノ参考ニ供スルニ止メン、今是等ノ幼蟲ヲいび及ビかにノ成長シタルモノト比較スルトキハ忽チ其ノ間ニ著シキ差異アルヲ認ムルニ難カラズ、特ニかにノ幼蟲甲及ビ乙ヲ

第十三圖

いせねびニ極メテ近傾セルいびノ幼蟲一個、甲ハ幼キモノ、乙ハ稍發育セルモノ、



かに一種ノ幼蟲、甲ハ幼キモノ、乙ハ稍々發育セルモノ、丙ハ殆
かにニナレルモノ。



見ルニ、胴部ハ尙折レ
曲ラズシテ自在ニ後
方ニ突出シ其ノ形略
々びニ近シ、又々びノ
幼蟲乙ニ於テハ頭胸
部著シク大ニシテ胴
部較小ナリ、之ヲかに
ノ幼蟲甲ニ比スルニ、
各自特有ノ附屬器ノ
形狀ヲ除クノ外、兩者
ノ近似セルコト成長
シタル蝦蟹ノ比較ト

圖 四 十 第

ハ格段ノ相違アルコトヲ認ムベシ、抑、同部類ニ屬スル動物
ハ其ノ幼時ニ當リ一層互ニ近似セル一事ハ是レ動物界一
般ノ通則ナリトス。

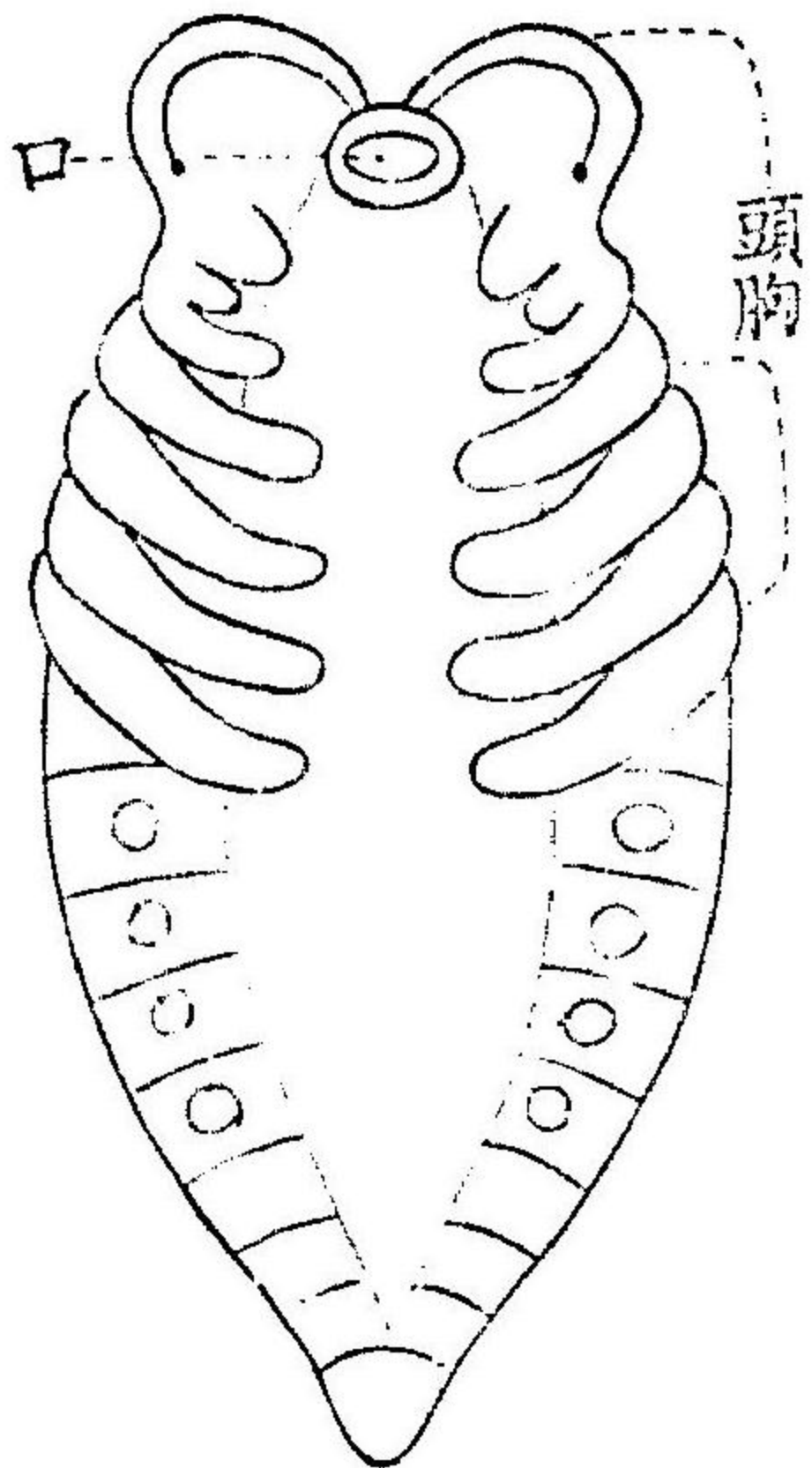
第四章

節ヨリ成レル體及ビ關節ニ依
テ體ニ接スル所ノ肢ヲ並有ス
ル動物ノ續キ

(一) 蜘蛛

蜘蛛ノ體ハ如何程周密ニ觀察スルモ其ノ節ヨリ成レルコ
トヲ認メ難シ、蓋横溝ヲ存スルコトナク、又其ノ痕跡ヲモ存

蜘蛛ノ發育中ノ一階段ヲ示ス



スルコトナケレバナリ、然
レドモ其ノ尙卵子内ニ在
ル際ニ之ヲ檢スルトキハ
第十五圖ニ示スガ如ク體
面ニ若干ノ横溝アリテ明
カニ其ノ節ヨリ成レルコ

圖五十第

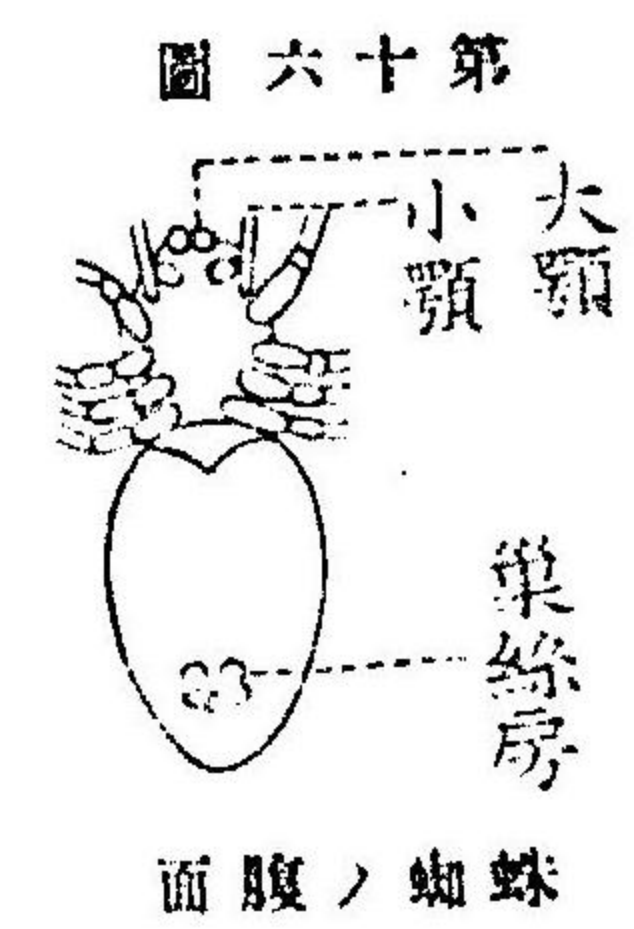
蜘蛛ノ
足類ノ
所屬ス
ルニ以

蜘蛛ノ
體分區

口ノ位
置及
其構造

トヲ見ルベシ、又蜘蛛ノ脚ハ關節ヲ以テ連接セル若干ノ部
分ヨリ成レルコト蝦蟹ニ於ルト同様ナリ、故ニ蜘蛛モ亦節
足類ニ屬スベキモノトス。

今蜘蛛ノ體ヲ觀察スルニ其ノ中部ハ甚シク縊レテ細クナ
リ以テ體ヲ前後兩部ニ區分セリ、前ナル部分ヲ頭胸部ト稱
シ後ナル部分ヲ胴部ト稱ス、脚ハ頭胸部ニ限りテ之ヲ有シ、
胴部ニハ何等ノ附屬器ヲモ具フルコトナシ、又蜘蛛ハ蟹蝦
ト異ニシテ一ノ觸角ヲモ有セズ、口ハ頭胸部ノ前端ノ腹面
ニ在リ、而シテ其ノ口吻ニハ一對ノ大顎アリ、第十六圖
ニ在リ、而シテ其ノ口吻ニハ一對ノ大顎アリ、第十六圖
参照大顎ハ太ク尖リテ其ノ先端ヨリ毒液
ヲ注射スルノ用ヲナス、是レ蜘蛛ガ其ノ餌



圖六十第

脚ノ位 置及ビ 其ノ數	巢絲房	眼ノ位 置及ビ 其ノ數
動物ヲ捕フルニ資スルモノトス、小顎ニ次ギテハ四對ノ脚アリ、多クノ蜘蛛ハ一見五對ノ脚ヲ有スルガ如ク見ユト雖、其ノ中最前ナルハ小顎ノ附屬部ナリト知ルベシ。	胴部ノ後端ノ腹面ニハ多クハ三對ノ乳房狀突起アリ(但シ僅ニ二對若クハ一對ヲ有スル種モアリ)之ヲ巢絲房若シクハ巢子突起ト稱ス、其ノ頂端ニハ極小ノ孔アリテ此レヨリ彼ノ巢ヲ作ル所ノ絲ヲ出ダスナリ、故ニ三對ノ巢絲突起ヲ有スル種ニ在リテハ六條ノ絲ヲ繰リ出セドモ蜘蛛ハ其ノ脚ヲ以テ巧ミニ之ヲ一條ニ繞リ合ハセ以テ巢ヲ作ルニ用フ。	蜘蛛ノ眼ハ甚小ニシテ頭胸部ノ前端ノ背面即額トモ稱スベキ處ニ在リテ皆中央線ノ左右ニ對存セリ、多クハ四對ノ

めくら
ぐも
普通ノ
ノ異ト

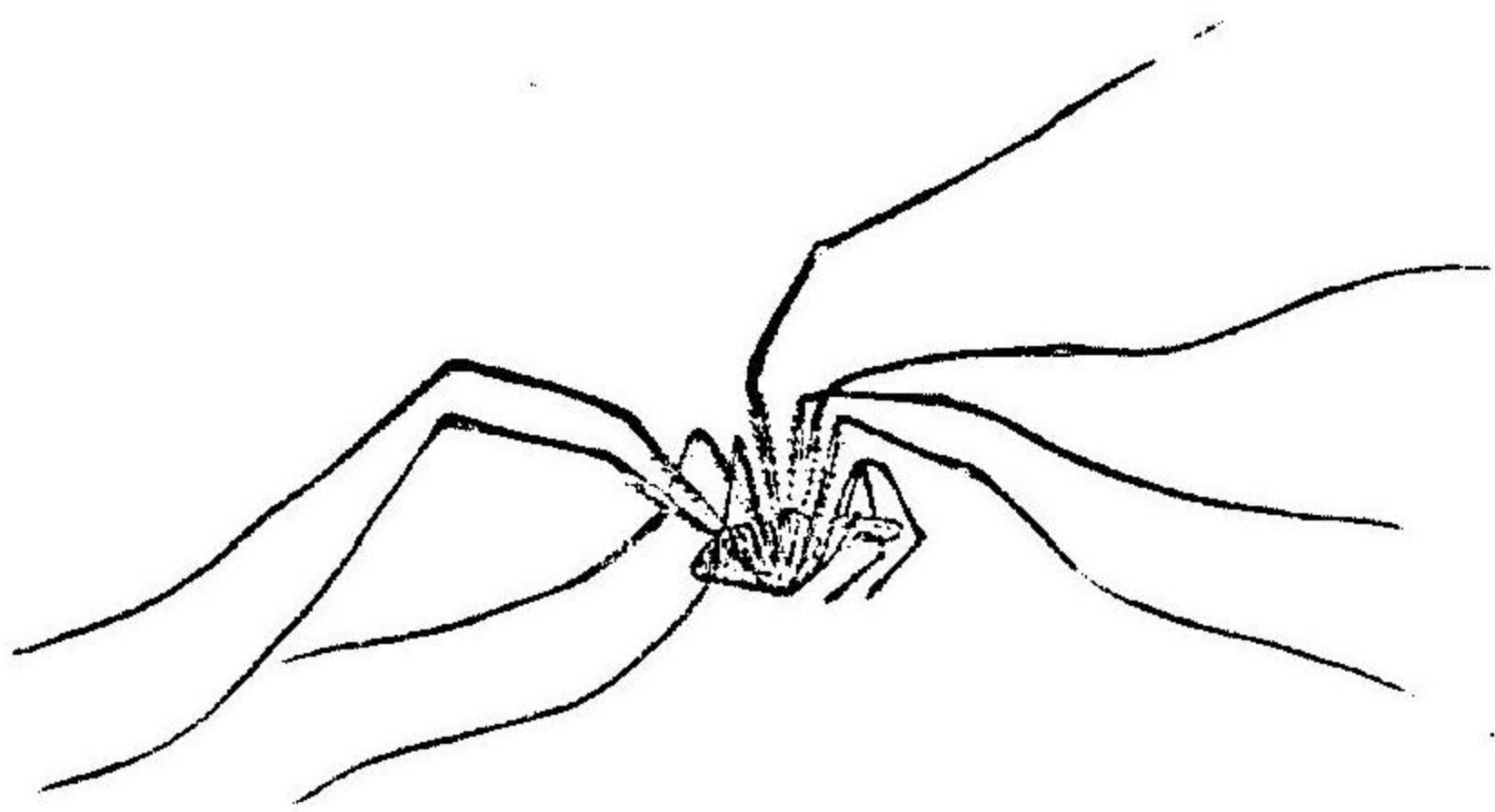
眼ヲ有スレドモ又三對ノモノモアリ、蟲目鏡ヲ以テ之ヲ檢スルニ、只光輝アル小點ヲ認ムルノミ。

(二) 蜘蛛ニ似タル動物

蜘蛛ニ似テ稍之ニ異ナル動物數種アリ、而シテ其ノ類似ノ點ハ即一對ノ大顎、一對ノ小顎及ビ四對ノ脚ヲ有スルニアレドモ其ノ體形ニ至テハ種類ニ依リテ多少蜘蛛ト異ナリ、即其ノ一種ハ第十七圖ニ示ス所ノめくらぐも一名あしながぐも是ナリ、其ノ體ハ蜘蛛ニ於ケルガ如ク頭胸及ビ胴ノ二部ヨリ成ルト雖、此ノ二部ノ區分蜘蛛ニ於ケルガ如ク判然タラズ、即蜘蛛ニ在リテハ頭胸部ト胴部トノ間甚シク縊レテ細ク爲リ居レドモめくらぐもニ於テハ即チ然ラズ、

あざりま
さりま
普通ノ
くも
ノ異ト

第 十 七 圖

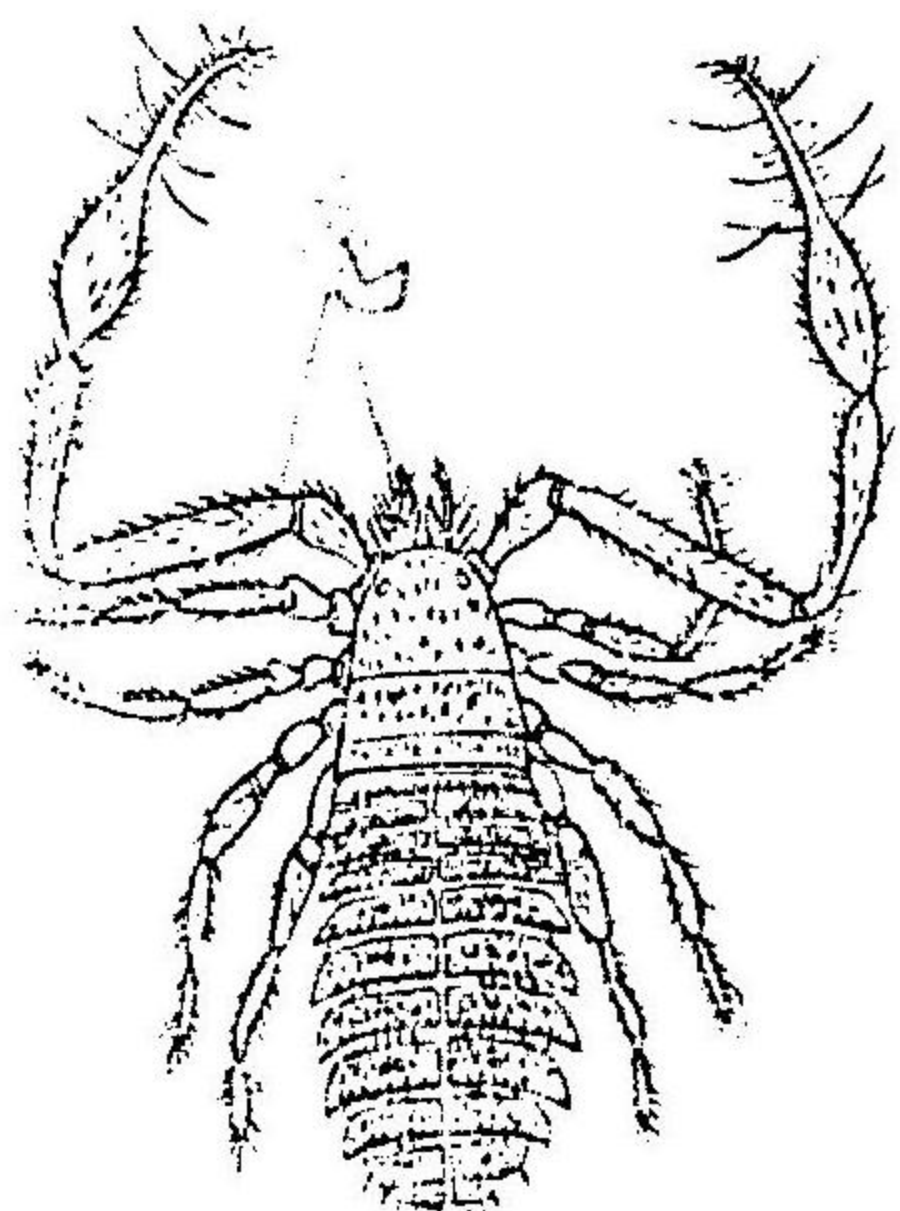


めくらぐも一

頭胸部ハ直ニ胴部ニ接シ、而シテ胴部
ノ背面ニハ節ヨリ成レル徴候ヲ見ル
コトナシト雖、其ノ腹面ニハ若干(多ク
ハ五個)ノ横溝アリテ以テ明カニ其ノ
節ヨリ成レルコトヲ示セリ、又第十八
圖ニ示ス所ノあざりまモ蜘蛛ニ類
似セル動物ノ一ナリ、其ノ體ハ長卵形
ニシテ二對(大小)ノ顎及ビ四對ノ脚ヲ
有セリ、然レドモ小顎ノ一部分長ク延
ビテ脚ノ如キ形ヲ爲シ其ノ末端ハ鉗ト爲レリ、又大顎ノ一
部モ同ジク小ナル鉗ヲ成セリ、頭胸部ハ蜘蛛及ビめくらぐ
もニ於ケルガ加ク其ノ背面全ク平滑ナラズシテ少數(二個)

蜘蛛類
ニ屬ス
ル動物

第 十 八 圖



あざりま

ノ横溝ヲ有セリ、腹部ニ八十個ノ
判然タル横溝アリテ以テ其ノ十
一個ノ節ヨリ成レルコトヲ示セ
リ。
前記ノ外琉球及ビ支那ニ産シテ
其ノ體ノ後端ヨリ一種ノ毒液ヲ出ダス所ノさそりモ亦蜘蛛
ニ似タル動物ノ一種ナリ、是等ヲ總稱シテ蜘蛛類ト云フ、
彼ノ真正ノ蜘蛛モ固ヨリ之ニ屬スルモノトス。

第五章 節ヨリ成レル體及ビ關節ニ依

リテ體ニ接スル所ノ肢ヲ並有
スル動物ノ續キ

(一) 昆蟲類

昆蟲類ノ分類

讀者ハ既ニ動物初步ニ於テ昆蟲類ニ就キ概畧ヲ學ビタレ
バ今之ヲ基礎トシテ更ニ記述スル所アルベシ。

昆蟲ヲ分類スレバ左ノ如シ

- (一) 彈尾類 書籍及ビ反古等ノ中ニ棲息スル所ノ恙み及
ビ梅雨ノ候水溜ノ表面ニ夥多浮ベル紺色ノ小蟲
- (二) 直翅類 いちご、ば、つた、おほろぎ、けら、くつとむし、きり
ぎりす、すすむし、まつむし、あぶらむし、ごんぼ等
- (三) 撚翅類 是レハ蜂ノ體內ニ寄生スルモノニシテ稍稀

ナリ、故ニ委シクハ記サズ

(四) 双翅類 蠅、蚊、虻、蚤等

(五) 半翅類 せみ、ありまき、あらみ、なんきんむし、みづさそ

り、たがめ、くさがめ等

(六) 鱗翅類 蝶、蛾

(七) 脈翅類 かげらうノ類

(八) 鞘翅類 若シクハ甲蟲類 ぶんく、かぶこむし、おたけ、

たまむし、くろたまむし、いごきりむし、はんめう等

(九) 膜翅類 蜂、蟻

昆蟲ノ種類ハ極メテ多クシテ其ノ習性モ亦極メテ雑多ナ
リ、習性既ニ雑多ナルトキハ體ノ諸部ノ構造モ亦從テ相異
ナラザルヲ得ズ、而シテ是等ノ差異ハ特ニ諸附屬器ニ著シ

ク且見易キヲ以テ此ヨリ其ノ概略ヲ論ズベシ、讀者ハ可成
的左ノ記載ト實物トヲ比較センコトヲ要ス。

昆蟲類
ノ觸角
異同



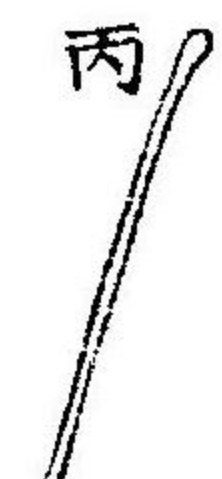
先觸角ヨリ端ヲ啓カンニ此ノ物ハ何レノ種
類ニ在リテモ皆若干ノ部分ヨリ成レリ而シ

第



昆テ各部ノ形狀及ビ其ノ互ニ相連鎖スル状態
ノ由リテ全體ノ形狀種種ニ變化スルナリ例

十



觸ヘバいなこノ觸角ハ單ニ節アル棒ノ狀ヲ爲
ノ角ノ

いなこ
ノ觸角
同



以下第十九圖參照蠶ノ如キニ至テハ
各部ノ兩側ニ毛ノ如キ附屬部ヲ有シ而シテ

九



是等ノ物皆各側ニ規則正シク相並ベルガ故
ニ全體ハ恰モ鳥類ノ羽ノ如キ形狀ヲ成セリ、

黃蝶類
ノ觸角
同



又蝶類ニ於テハ觸角ノ末部他ニ比シテ膨大

甲蟲類
ノ觸角
形狀

昆蟲類
ノ口部
器官
異同

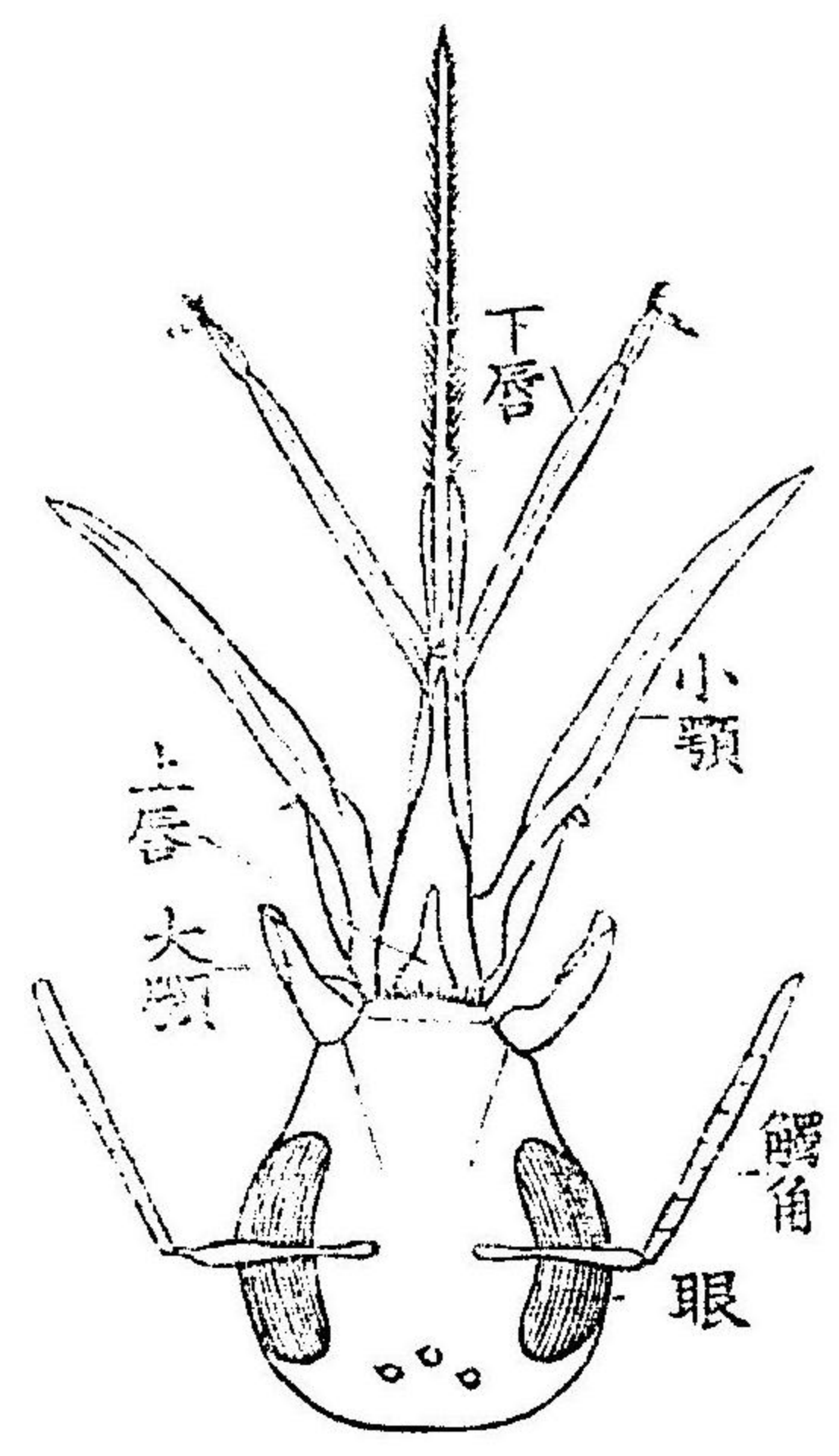
セルガ故ニ棍棒狀ヲ成セリ、黃蜂ノ觸角ハ全形いなこニ於
ケルト略同シケレドモ其ノ中部ニ於テ曲折スルヲ見ル、甲
蟲類ノ觸角ニハ種種ノ形狀アリ或ハ第十九圖丁ニ示スガ
如ク各部ノ片側ノミ延ビテ突起ト爲リ規則正シク一列ニ
並ベルアリ、此ノ如キナ櫛狀觸角ト云フ、又ハ片側ノ突起僅
ニ觸角ノ末部ノミヨリ出ヅルアリ、而シテ是等ノ突出部ノ
互ニ相並列スル模様ニ由リテ或ハ第十九圖戊ニ示ス如キ
形狀トナリ或ハ同圖己ニ示ス如キモノトナル、せみ及ビこ
んぼノ觸角ハ總ベテ短ク且細シ。
次ニ口部ノ變化ハ昆蟲ノ習慣ニ從ヒテ左右セララルモノ
ニシテ、之ヲ研究スルハ最興味アル事柄ナリ、凡ソ昆蟲ノ口
部ヲ組成セル器官ハ讀者ノ既ニ學ビタルガ如ク上下兩唇

甲ノ頭置
及ノ配
ノ用其

はなばな
唇ノ形
及ノ用
其狀

せみ、蝶、蛾
及ノ口部
ノ形及
ノ用其

第十二圖



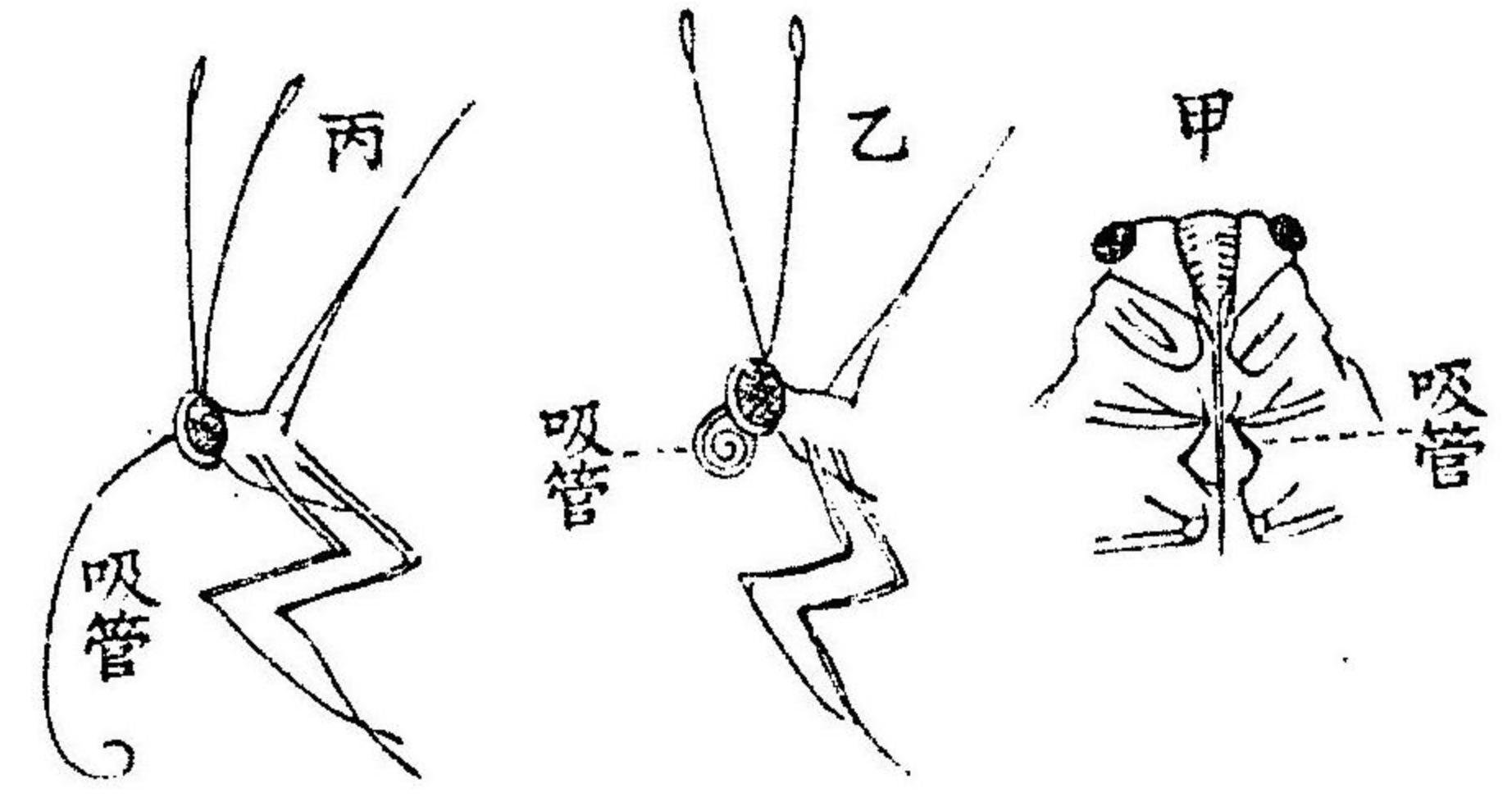
はなばなノ口部ヲ示ス

及ビ大小兩顎ナリ、兩顎ハいなご、ごんぼ多クノ甲蟲、黃蜂等ノ如キモノニ於テハ左右ニ相並ビテ兩方ヨリ扉ヲ開閉スルガ如キ

作用ヲナシ以テ食物ヲ咀嚼スルニ適セリ、之ニ反シテはなばちノ如キニ至テハ下唇特ニ延ビテ以テ吸管ノ用ヲナセリ、是レ此ノ種ノ蜂ハ諸種ノ植物ノ花冠ノ底ニ在ル所ノ甘キ液ヲ吸ヒ取りテ以テ食ト爲スニ適セル所以ナリ、又せみ、蝶、蛾及ビ蚊ニ於テモ口部ハ同ジク延ビテ吸管ト爲レリ、特ニ蝶ノ吸管ハ甚長クシテ之ヲ用ヒザル時ハ時計ノぜんま

昆蟲類
ノ脚
異同

第十二圖



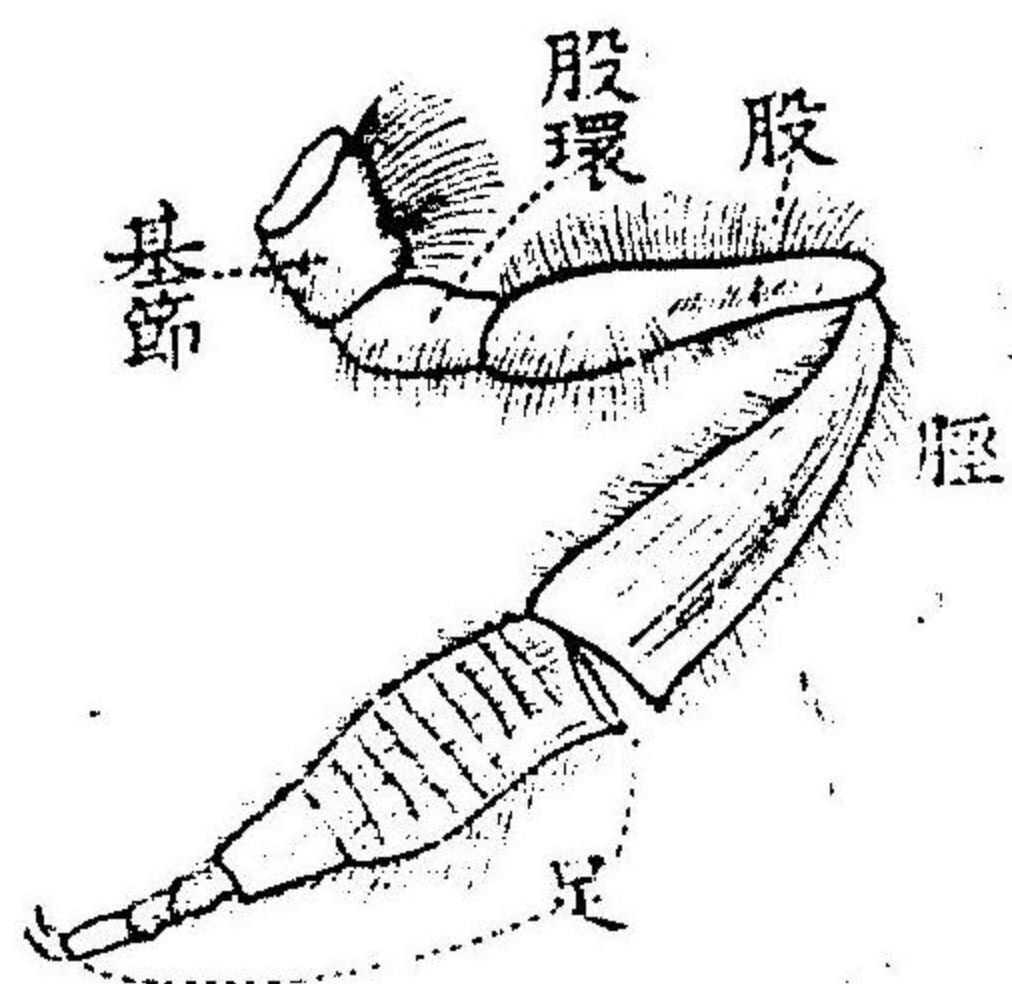
(甲)せみ(乙)蝶ノ吸管ヲ卷キタル處(丙)同上延ビタル處

いノ如クニ捲曲セリ、又せみト同類ニ屬スルありまきモ亦ヨク發達セル吸管ナ有シ、之ヲ其ノ棲息スル所ノ嫩芽ニ突キ刺シテ以テ其ノ液ヲ吸ヒ食フナリ。
以上記ス所ノ如ク黃蜂ノ口部ハ咀嚼ニ適シ、はち及ビ蜜蜂ノ口部ハ吸取ニ適セリ、而シテ又或蜂ハ兩者ノ中間ニ立テルガ如キ口部ノ構造ヲ有セリ。
脚ハ基節、股環、股脛及ビ足ノ五部ヨリ成リ、而シテ是等ノ部分モ亦各種類ニ

ノノ密ノばい
異股蜂類つな
同環トたご

ノ第ら及たきづりか
形一等ビがりか
脚ノけめまみ

圖二十二第



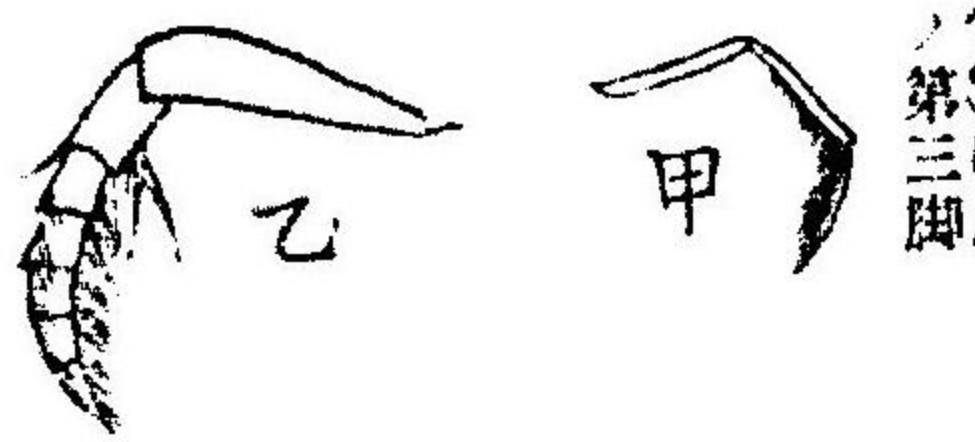
脚後ノ蜂密

由リテ其ノ形狀ヲ異ニスルモノト
ス、例ヘバいなご、ばつたノ類ニ於テ
ハ股環ト稱スル部分甚小ニシテ殆
一個ノ部分トシテ認ムルコト能ハ
ズト雖、蜜蜂ニ於テハ第二十二圖ニ
示スガ如ク較、大ニシテ基節トノ間

ニ殆差異アルヲ見ザルナリ、又蜂、せみ、蝶、ごんぼ等ノ如キハ
三對ノ脚トモ皆通常ノ形ヲ有スレドモいさご、ばつたノ類
ニ至テハ第三脚ハ著シク強大ト爲リテ彈飛スルニ適セリ、
かまきり、みづかまきり、たがめ及びけら等ニ於テハ第一脚
ハ缺ノ狀ヲ爲セリ、是レ他動物ヲ挾ミ捕ヘテ以テ餌食ニ供
スルノ要具タリ、今此ノ缺ノ構造ヲ吟味スルニ、彼ノ蝦若シ

川ビ構ノすビくのらげが
其造脚まみたさうんむ
ノ及ノしづ及れこし

圖三十二第



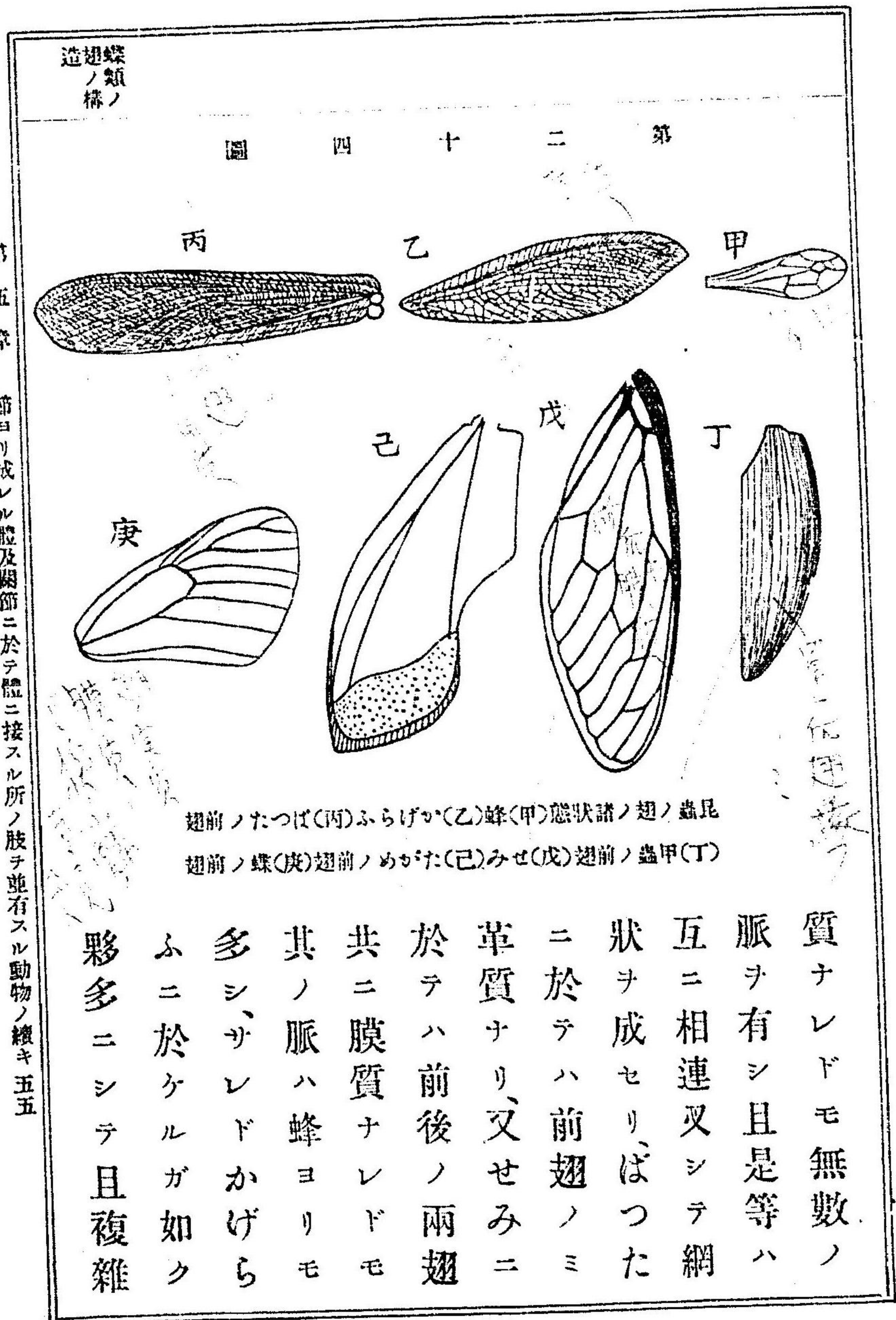
クハ蟹ノ缺トハ異ニシテ通常吾人ガ用フル缺
ノ如クナラズ寧左官ガ藁ヲ切ルニ用フル器ノ
如キ狀ヲ成セリ、即同器ノ一部分折レ曲リテ之
ニ接スル部分ニ相對スルヲ得ルモノトス、又甲
蟲類ニ屬スルがむし及びげんごらう併ニのこ
ねくたト稱スル半翅類ノ如ク水中ニ棲息スル

モノニ於テハ第三脚ノ末部ノ片側ニ夥多ノ長毛茂生シテ
以テ水搔キノ用ヲ爲セリ、又みづすましノ如ク水面ヲ廻轉
スルモノニ在リテハ第二及ビ第三脚甚短クシテ其ノ兩側
ニ繁毛ヲ生ジ以テ體ヲ水面ニ支ヘ且水ヲ搔キテ神速ニ運
動スルニ適セリ。
此クノ如ク動物ノ習慣ニ由リ、同一ノ部分ヨリ成レル器官

ノ種種其ノ形狀ヲ異ニシテ各般ノ目的ニ供用セララルルハ
 啻ニ昆蟲類ニ於テ之ヲ見ルノミナラズ動物界ニ於ケル普
 通ノ現象ハ皆然ルモノトス、只昆蟲界ニ於テハ之ヲ觀察ス
 ルコト容易ニシテ且顯著ナルノミ。
 更ニ昆蟲ノ翅ニ就キテ記述スベシ、翅モ亦他ノ器官ト同ジ
 ク種類ニ由リテ大ニ其ノ形狀及ビ性質ヲ異ニセリ、例ヘバ
 ばつた及ビせみ等ニ於テハ前後兩翅共略同質ナリ、只ばつ
 たニ於テハ前翅ハ幅狭クシテ堅固ナリ、蜂、ごんぼ及ビか
 けらふニ於テモ亦前後ノ兩翅同形同質ナリトス、然レドモ是
 等諸種ノ昆蟲ノ翅ヲ互ニ比較スルトキハ其ノ間ニ判然タ
 ル差異アルヲ發見スベシ、即蜂ニ於テハ(以下第二十四圖參
 照)膜質ニシテ僅少ノ脈ヲ有シ、かげらふニ於テハ同ジク膜

昆蟲類ノ翅ノ異同

蜂らふか
みつた
ノ異同



造翅蝶ノ類ノ構

第 二 十 四 圖

昆蟲ノ翅ノ諸狀(甲)蜂(乙)か(丙)つた前翅
甲(丁)昆蟲ノ翅前(戊)せみ(己)かたの前翅(庚)蝶ノ前翅

質ナレドモ無數ノ脈ヲ有シ且是等ハ互ニ相連又シテ網狀ヲ成セリ、ばつたニ於テハ前翅ノミ革質ナリ、又せみニ於テハ前後ノ兩翅共ニ膜質ナレドモ其ノ脈ハ蜂ヨリモ多シ、サレドかげらふニ於ケルガ如ク夥多ニシテ且複雑

第五章 節ヨリ成レル體及關節ニ於テ體ニ接スル所ノ肢ヲ並有スル動物ノ續キ五五

甲蟲類
ノ前翅
ノ構造
及川其

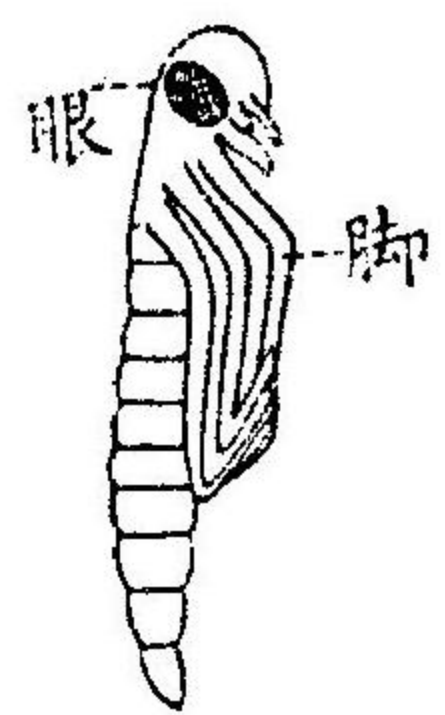
ナル網狀ヲ成セルヲ見ザルナリ、蝶類ニ於テハ兩翅共ニ幅
極メテ廣ク且上記ノ種ト異ニシテ其ノ兩面ニ無數ノ小鱗
ヲ有シ爲メニ中ナル膜質ノ翅ヲ見ルコト能ハズ、甲蟲ノ前
翅ニ至テハ變形殆極度ニ達シ堅硬ニシテ且厚ク單ニ後翅
ヲ蔽フノ用ヲ爲スノミニシテ飛翔ノ際只之ヲ開キテ後翅
ノ運動ヲ自在ナラシムルニ過ギズ絶エテ之ヲ振動セザル
ナリ、半翅類中たがめ及びみづかまきり等ノ前翅ハ前部甲
蟲ニ於ケルガ如ク硬ク且厚ケレドモ後部ハ膜質ナルヲ以
テ一見他類ノ翅ト識別スルヲ得ベシ、第二十四圖ニ諸種ノ
翅ヲ示シタレバ就キテ見ルベシ。

(二) 昆蟲ノ發育

昆蟲類
ノ前翅
ノ構造
及川其

昆蟲類
ノ中全
完ナシ
態モト
トスモ
變態全
例ノ爲
トスモ
ノモテ

圖五十二第

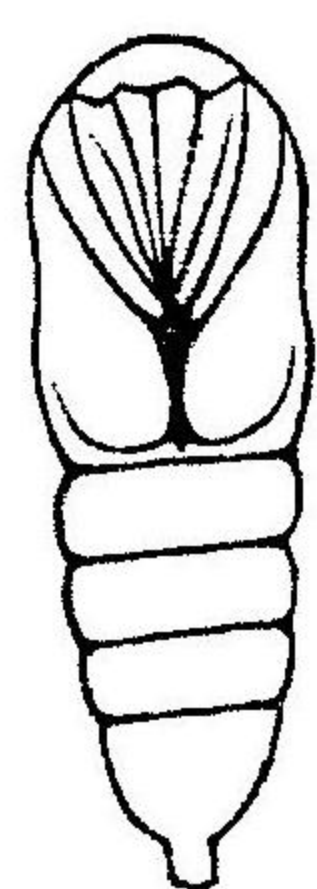


かまきりノ孵化スル前ノ狀

讀者ノ既ニ知ルガ如ク昆蟲ノ中ニハ其ノ卵子ヨリ孵化ス
ル時既ニ成熟シタル動物即成蟲ノ形狀ヲ具フルモノアリ、
又卵子ヲ出デテヨリ多少ノ變化ヲ經テ始メテ成蟲ト爲ル
モノアリ、甲ハ變態ヲ爲サザル類ニシテ乙ハ變態ヲ爲ス類
ナリ、而シテ乙ノ中又完全變態ヲ爲スアリ
不完全變態ヲ爲スアリ、例ヘバ直翅類ノ如
キハ其ノ孵化スル時既ニ略成蟲ノ狀ヲ爲
セルガ如シ、第二十五圖ニ示セルハかまき
リノ未孵化セザル前ノモノヲ卵子中ヨリ取り出シタルモ
ノニシテ、其ノ成蟲ト異ナル所ハ唯胸部ノ短キコトト翅ノ
未充分生長セザルコト是レナリ、故ニ此ノ類ニハ全ク變態
ナキニ非ズト雖、唯極メテ僅少ナルノミ、之ニ反シテ蝶、蛾、蜂、

蟻及ビ其ノ他多數ノ昆蟲ハ完全ナル變態ヲ爲スモノトス、完全變態ニハ判然三ノ段階アルヲ認ムベキモノニシテ即子蟲、蛹及ビ成蟲ノ三變是レナリ、子蟲ハ盛ニ食シ、蛹ハ毫モ食ヲ取ラズ又運動ヲモ爲サズ、既ニ羽化シタル後ハ運動ヲ爲シ且食物ヲモ探ルト雖、其ノ目的ハ全ク生殖ニ在リ、子蟲ノ蛹化スル際ニハ繭ヲ作ルアリ或ハ作ラザルモアリ、例ヘバいぼたのむしノ如キハ充分生長スル時ハ地中ニ潜リ込ミテ蛹化シ(第二十六圖)絶エテ繭ヲ作ルコトナシ、又繭ヲ作ル類ニ在リテモ蠶ノ如ク厚キ囊ヲ作ルモノモアレバ第二十七圖ニ示スうめしやくごりノ如ク極メテ薄脆ナルモノヲ作り殆繭ト稱シ難キモノアリ、其ノ他蝶類ハ蛹化スルノ際僅僅二條ノ繭絲ニ依リテ外物ニ附着ス、斯ク蠶ノ如ク完

第六十二圖



いぼたのむしノ蛹

第七十二圖



うめしやくごりノ蛹

全ナル繭ヲ作ルモノヨリいぼたのむしノ如ク全ク之ヲ作ラザルモノニ至ルマデノ間ニハ幾多ノ段階アリ、又特別ノ場合ニ適合シテ種種ノ状態アリ、例ヘバ黃蜂ノ子蟲ノ如キハ蠶ノ如キ繭ヲ作ラズト雖、其ノ蛹化セントスル前、口ヨリ蜘蛛ノ巢ノ如キ絲ヲ出シ之ヲ其ノ巢ノ穴ノ縁ノ此處彼處ニ附着セシメテ以テ蓋ヲ作り後又穴ノ裡面ヲモ同絲ヲ以テ蔽フナリ、若シ之ヲ實見セント欲セバ須ラク黃蜂ノ巢ヲ探リ來リテ之ヲ坐右ニ置キ、時時蜂蜜ヲ以テ子蟲ヲ養フベシ、斯クスレバ子蟲ハ其ノ親ノ養育ヲ受ケシ時ノ如ク生長シテ遂ニ蛹化スルニ至ルベシ、但シ蜂巢ヲ坐右ニ

置クニ當リテハ可成之ヲ其ノ自然ノ位置ノ儘ニ爲シ置ク
ヲ可トス、即柄ノアル方ヲ上方ニスルヲ宜シトス、又子蟲ヲ
養フニハ箸ノ先端ニ蜜ヲ着ケテ子蟲ノ口ニ滴下セシムベ
シ。

第六章 節ヨリ成レル體及ビ脊椎ヲ有 スル動物

(一) 脊椎動物

脊椎動物ノ體ハ一見何等ノ節ヲモ有セザルガ如シト雖、精
細ニ之ヲ調査スルトキハ亦是レ若干ノ節ヨリ成レルコト
ヲ發見スベシ、然レドモ脊椎動物ノ構造ハ前章記述ノ動物
ニ於ケルガ如ク簡單ナルモノニ非ズシテ節ニモ亦數種ア
リ總ベテ前記ノ動物ニ在リテハ全體若干ノ節ニ區分セラ
レ而シテ筋肉及ビ總ベテノ内臓ノ配置モ彼ノ全體ヲ組成
スル處ノ節ニ準ズト雖、脊椎動物ニ至テハ筋肉ハ筋肉固有
ノ節ニヨリテ成リ、脊髓モ脊椎モ亦各其ノ固有ノ節ヨリ成

脊椎動物
ノ節ノ體動

脊椎動物ノ區別

レリ、脊椎動物ノ記述ヲ讀ムニ當リテハ常ニ是等ノ事ヲ記憶ニ存セザル可ラズ而シテ各種ノ節ニ就キテハ下段記スル所ニ依リテ一層明白ナルベシ。脊椎動物ヲ分テ五綱ト爲ス、魚類、兩棲類、爬虫類、鳥類及ビ哺乳類即是レナリ。

(一) やつめうなぎ

やつめうなぎノ他ノ名

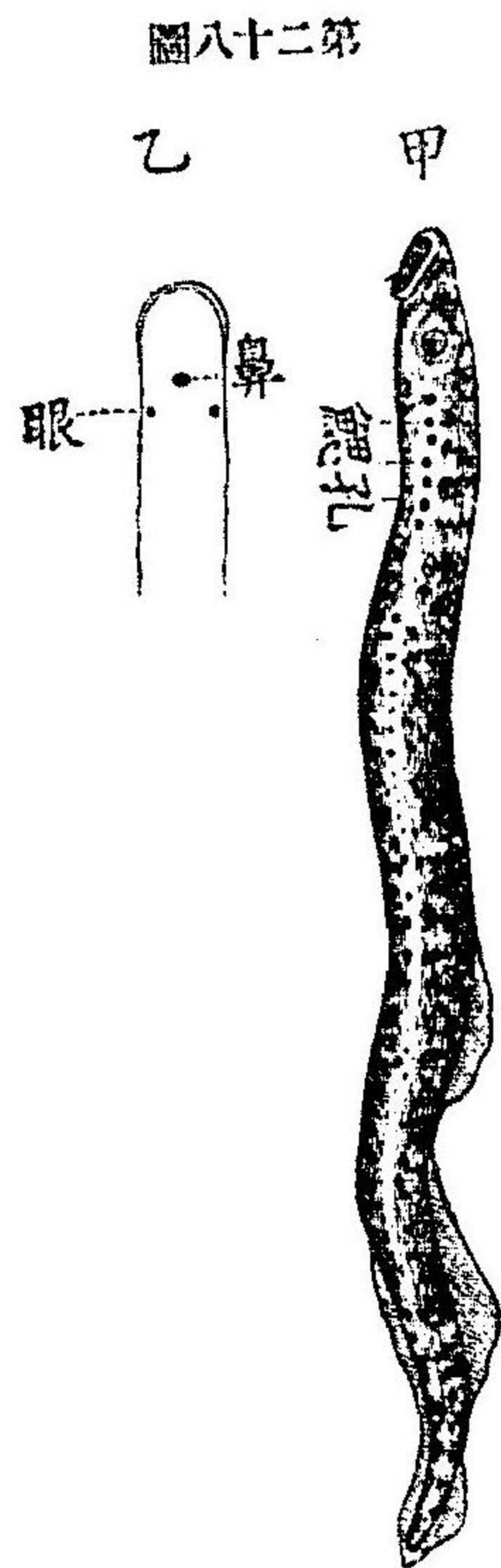
やつめうなぎには數種アリテ或ハ海中ニ棲息シ或ハ小川ニ棲息ス、此ノ物ハ魚類中ノ最下等ニ位シ其ノ構造モ亦他ノ魚類ト著シク異ナル所アルヲ以テ特ニ之ヲ記載スルコトトセリ。やつめうなぎガ他ノ魚類ト著シク異ナル所ハ其ノ口ノ形、

魚類ノ所

鰓孔ノ數及ビ其ノ構造并ビニ鰭等ニアリ、讀者ノ既ニ知レルガ如ク啞ニ他ノ魚類ノミナラズ總ベテノ脊椎動物ニ在リテハ口ニ上下兩顎ヲ具フレドモやつめうなぎニ在リテハ其ノ口圓形ニシテ口縁ハ軟骨ヨリ成リ決シテ上下兩顎ノ名稱ヲ之ニ適用ス可ラザルモノトス、(以下第二十八圖參照)故ニやつめうなぎヲ稱シテ圓口類ト云フ、其ノ他めくらうなぎト稱スルモノモ亦此ノ類ニ屬セリ。

圓口類

鰓孔ノ位置及ビ其ノ數ノ用



第二十八圖

やつめうなぎノ眼ノ後方ニ當リテ各側ニ七個ノ小ナル圓孔アリ、是レ即鰓孔ニシテ其ノ中ニ

(甲)やつめうなぎ全形(乙)同上頭部ヲ背面ヨリ見タル所

奇鯨
中央
鯨

分及鱗
ビノ區數

呼吸器ナル鰓ヲ藏セリ、口ヨリ入りタル水ハ是等ノ鰓孔ヨリ出ヅ而シテ斯ク常ニ水ノ流通スルヲ以テ呼吸ヲ營ムコトヲ得ルナリ、但シ他ノ魚類ニ至テハ決シテ七對ノ鰓孔ヲ有スルモノアルコトトシ。

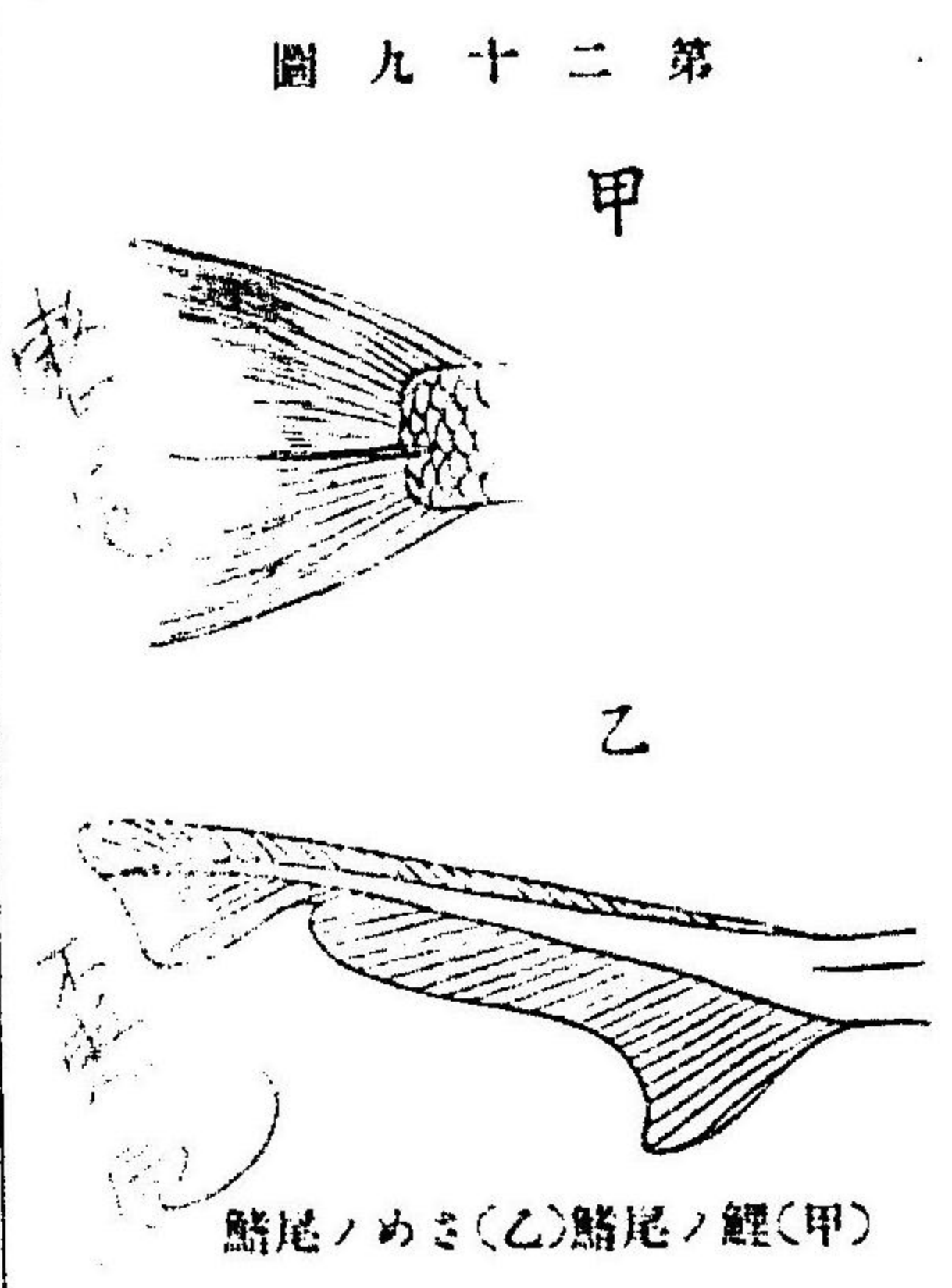
他ノ魚類ハ總ベテ偶鰓ヲ有スレドモやつめうなぎハ絶エテ之ヲ有セズ唯奇鰓ヲ具フルノミ、而シテ圖ニ示スガ如ク何レノ部分モ殆連續スレドモ一定ノ處ニ切レ込ミアリテ以テ二個ノ脊鰭併ニ尾鰭及ビ臀鰭各一個ヲ識別スルヲ得ベシ、但シ尾鰭ト臀鰭トハ相連續セリ、而シテ鰭ノ形狀及ビ位置ハ種類ニ依リテ多少異ナル所アリト知ルベシ。

鼻孔ハ僅ニ一個ニシテ兩眼ヨリ少シク前方ニ當レル中央線ニ在リ。

魚類ノ
特性

(三) 他ノ魚類

眞正魚類ノ特性ハ體面ニ鱗ヲ有シ奇鰭及ビ偶鰭ヲ具ヘ且水ヲ以テ呼吸スルニ在リ、奇鰭ハ脊鰭、尾鰭、及ビ臀鰭ノ三種ニ分ツベク偶鰭ニハ胸鰭及ビ腹鰭ノ二種アリ、而シテ是等ノ鰭ハ魚類ノ種類ニ從ヒテ其ノ形狀ヲ異ニスルモノニテ、



其ノ一斑ハ已ニ動物初步ニ記シタレバ此處ニハ贅セズ、然レドモ更ニ尾鰭ニ就キテ少シク記述スル所アルベシ、即其ノ中部ニ切レ込ミアリテ以テ背葉及ビ腹葉ノ兩部ニ區分セラル、

雄ニ於テハ其ノ内側ニ棒狀ノ附屬器ヲ有セリ、而シテ此ノ棒狀器ハ生殖時期ニ於テ特ニ膨大ナルヲ見ル、故ニさめノ雌雄ハ容易ニ外部ヨリ識別スルヲ得ベシ。

口及ビ鼻孔ノ位置ノ形状

さめノ口及ビ鼻孔ハ體ノ前端ノ腹面ニ在リ、口ハ稍大ニシテへ字形ヲ成シ、其ノ前縁ナルハ上顎ニシテ後縁ナルハ下顎ナリ、而シテ其ノ面ニハ數多ノ齒ヲ具フ、今各齒ノ形狀ヲ其ノ較大ナルモノニ就キテ見ルニ皆菱形ヲ成セリ、鼻孔ハ口ノ前方ノ左右ニ在リテ其ノ前縁ヨリハ舌狀ノ突起後方ニ出デテ以テ孔ノ一部分ヲ塞ゲリ。

噴水口ノ位置ノ形状

次ニ體ノ側部ヲ吟味センニ、先眼ノ少シ後方ニ當リテ楕圓形ノ開口アリ之ヲ噴水孔ト稱ス、噴水孔ノ稍後方即胸緒ノ直前ニ一列ヲ爲セル五個(但シ或さめニ於テハ五個以上ア

リ)ノ細長キ開口アリ、是レ即鰓孔ニシテ其ノ中ニ鰓ヲ藏セリ、噴水孔及ビ鰓孔ハ皆口中ニ通ゼルヲ以テ口ヨリ入りタル水ハ是等ノ諸孔ニ依リテ腹外ニ出ヅルコトヲ得。

さめノ體面ノ粗硬ナル所

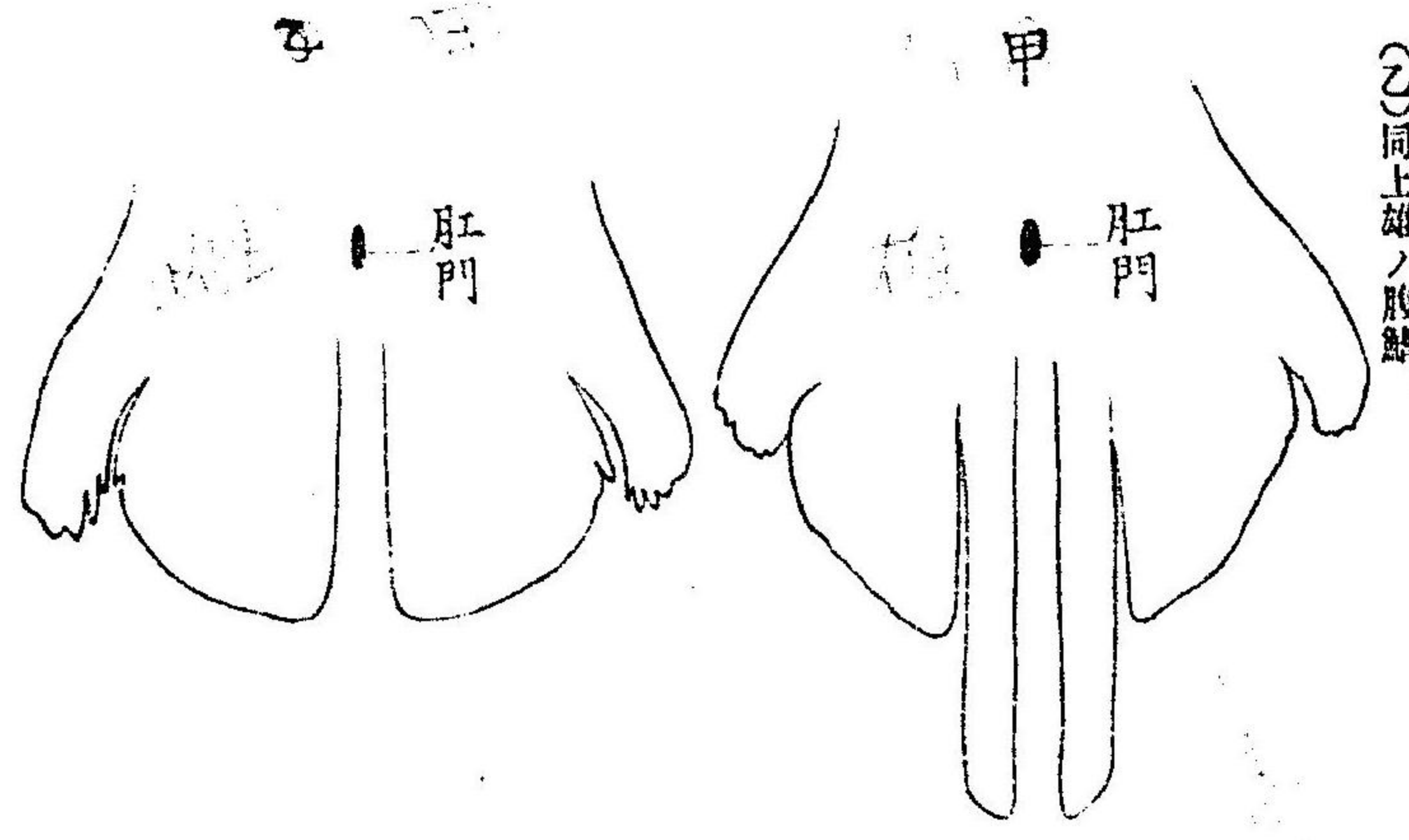
今手ヲ以テさめ類ノ體面ニ觸ルレバ忽チ粗硬ナルヲ感ズベシ、是レ實ニさめノ皮膚内ニハ兩顎ニ於ケル齒ノ如キ小ナル鱗ヲ具フルヲ以テナリ、而シテ或さめニ在リテハ肉眼ヲ以テ明カニ是等ノ鱗ノ形狀ヲ見ルヲ得ベシ。

さめノ初生ノ類

さめハ胎生ナルアリ、卵生ナルアリ、其ノ卵生ナルモノニ在リテハ卵ハ外殼ヲ有シテ其ノ形狀種々ニ異ナレリ、即ねこさめノ卵殼ノ如キハ圓錐形ニシテ其ノ周圍ニ螺旋狀ニ繞レル帶ヲ有セリ。

ノノはさ
差體ひめ
異形ト

圖 一 十 三 第



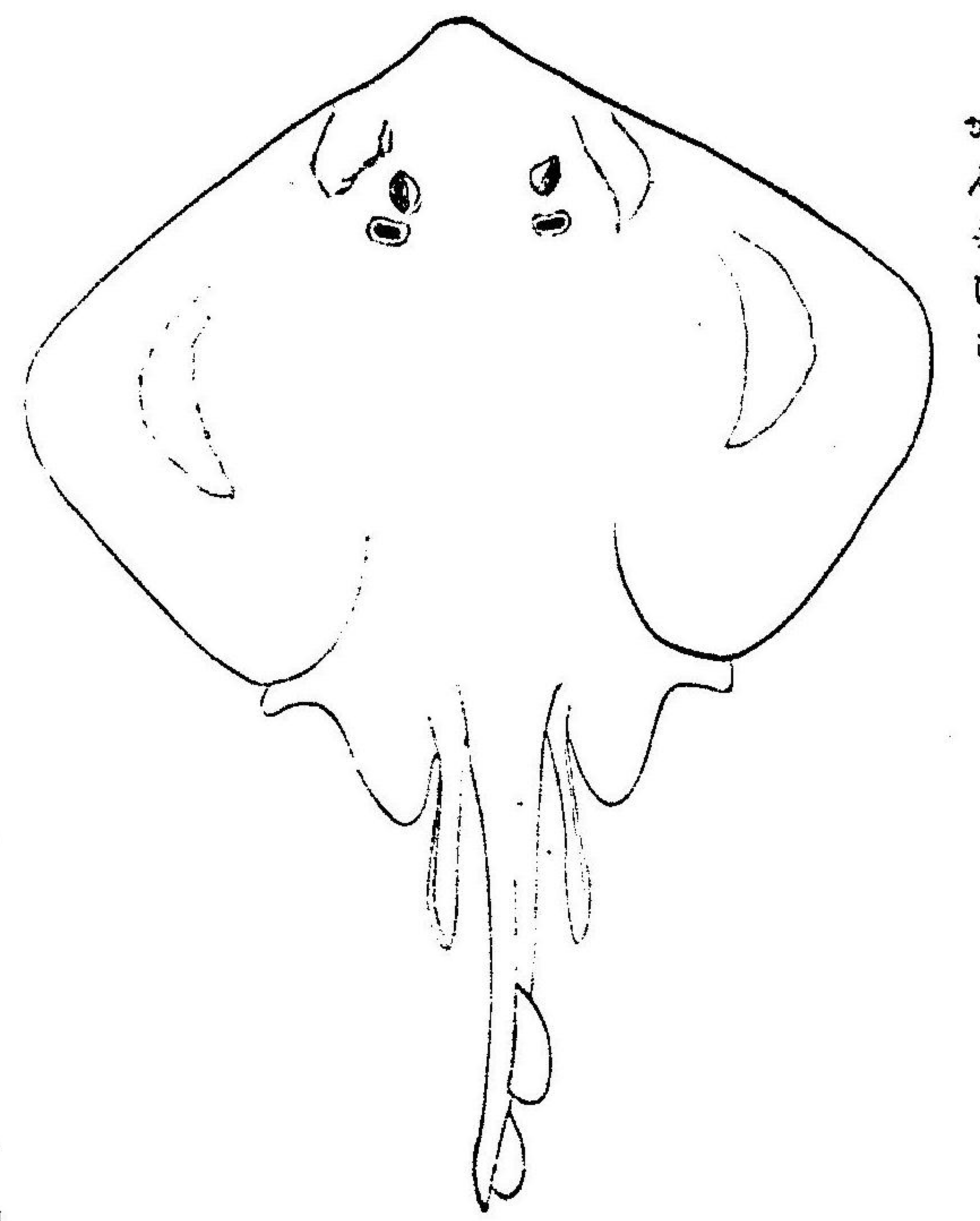
(甲) がんぎねひノ雄ノ腹緒
(乙) 同上雄ノ腹緒

がんぎねひハ第三十二圖ニ示ス
ガ如キモノニシテ其ノ背面ハ暗
灰色ヲ呈セリ、普通食用ニ供スル
所ノあかねひトハ稍異ナリト雖、
又甚肖タル處多シ、故ニ次ニ記ス
所ヲ少シク斟酌スレバ以テあか
ねひニモ應用スルヲ得ベシ、總ベ
テねひ類ハさめト大ニ其ノ形状
ナ異ニシ體ハ甚シク扁平ニシテ
尾部ハ細キ棒狀ヲ成セリ、今さめ
トねひトノ體形ノ著シク異ナリ

(五) がんぎねひ

七〇

圖 二 十 三 第



がんぎねひ

テ相異ナレルコトさめニ於ケルト一般ナリ。
ねひノ體ハ扁平ニシテ其ノ腹面海底ニ接スルヲ以テ無色
ナリ、且さめノ體ノ側部ニ於ケル諸孔ハねひニ在リテハ背

タル要點ヲ舉ゲン
ニ即ねひニ在リテ
ハ胸緒甚シク横ニ
廣ガリテ體ノ側部
ノ薄キ處ハ皆胸緒
ノ部分ニ屬シ、及ビ
腹緒ノ別ニ異狀ヲ
呈スル事等ニアリ、
其ノ他雌雄ニ依リ

面若シクハ腹面ニ在リ、背面ニ在ルモノハ眼及ビ噴水孔ニシテ腹面ニ在ルハ皆鰓孔ナリ。
 肛門ノ直後ニ當リテ左右ニ各一個ノ小孔アリ之ヲ腹孔ト稱ス、さめモ亦之ヲ具フト雖、唯外面ヨリ之ヲ認メ難キノミ。かんぎわひノ卵ハさめノ卵ノ如ク外殻ヲ有セリ但シ其ノ形ハ方形ノ囊狀ニシテ其ノ四隅ニ紐ヲ有セリ。

(六) 板鰓類

前記さめ及ビわひノ類ヲ總稱シテ板鰓類ト云フ、其ノ通有ノ性ハ鱗ノ齒狀ナルコト、噴水孔及ビ腹孔并ビニ通常五對ノ鰓孔ヲ有スルコト是レナリ、而シテ其ノ骨骼ニ至テハ後ニ記ス所ノ魚類ト異ニシテ全ク軟骨ナルカ又ハ多少骨質

板鰓類
通有ノ性

軟骨魚類
硬骨魚類
鰓孔
鱗
噴水孔
腹孔
肛門

ナリト雖、其ノ骨化甚不充分ナリトス、故ニ或ハ之ヲ軟骨魚類ト稱スルコトアリ。

軟骨魚類

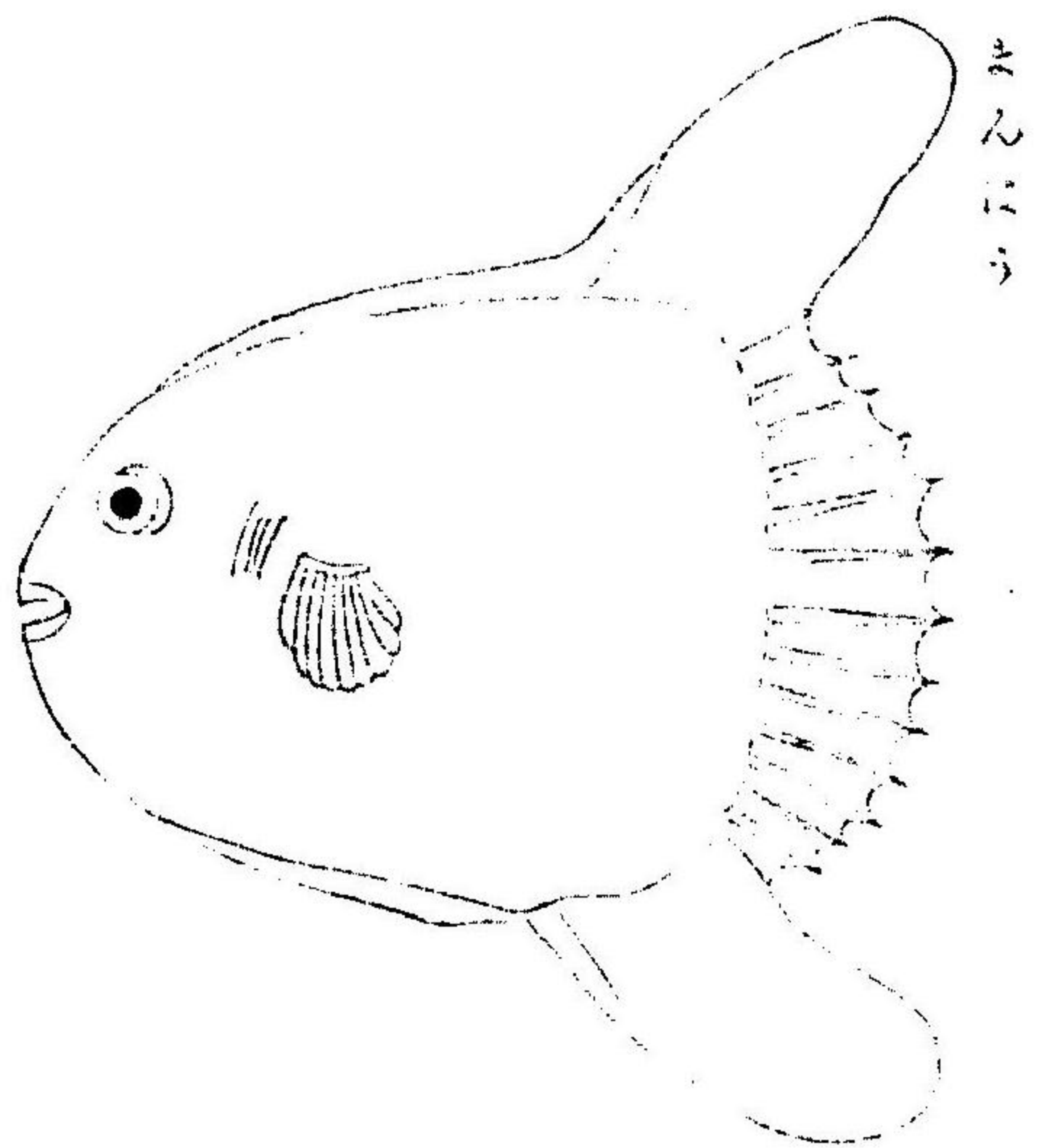
(七) 硬骨魚類

鮪、鯉、鯛及ビ其ノ他通常吾人ノ食膳ニ供スル魚類ニ至テハさめ及ビわひノ類ト大ニ異ナル所アリ、其ノ最著キ差異ハ其ノ鱗ノ恰モ屋瓦ノ如ク互ニ重疊セルコト、外ヨリ視ルコトナ得ル鰓孔ハ左右各唯一ナルコト、及ビ尾鰭ノ整齊ナルコト是レナリ、而シテ又其ノ骨骼ニ至テモ軟骨類トハ異ニシテ皆硬キ真正ノ骨ヨリ成レリ、故ニ是等ノ魚ヲ總稱シテ硬骨魚類ト云フ、硬骨魚ノ一般ノ形狀ニ就キテハ讀者既ニ動物初步ニ於テ學ビタルベケレバ此處ニハ贅セズ、只其ノ

硬骨魚類

硬骨魚類
軟骨魚類
鰓孔
鱗
噴水孔
腹孔
肛門

圖五十三第



まんぼう

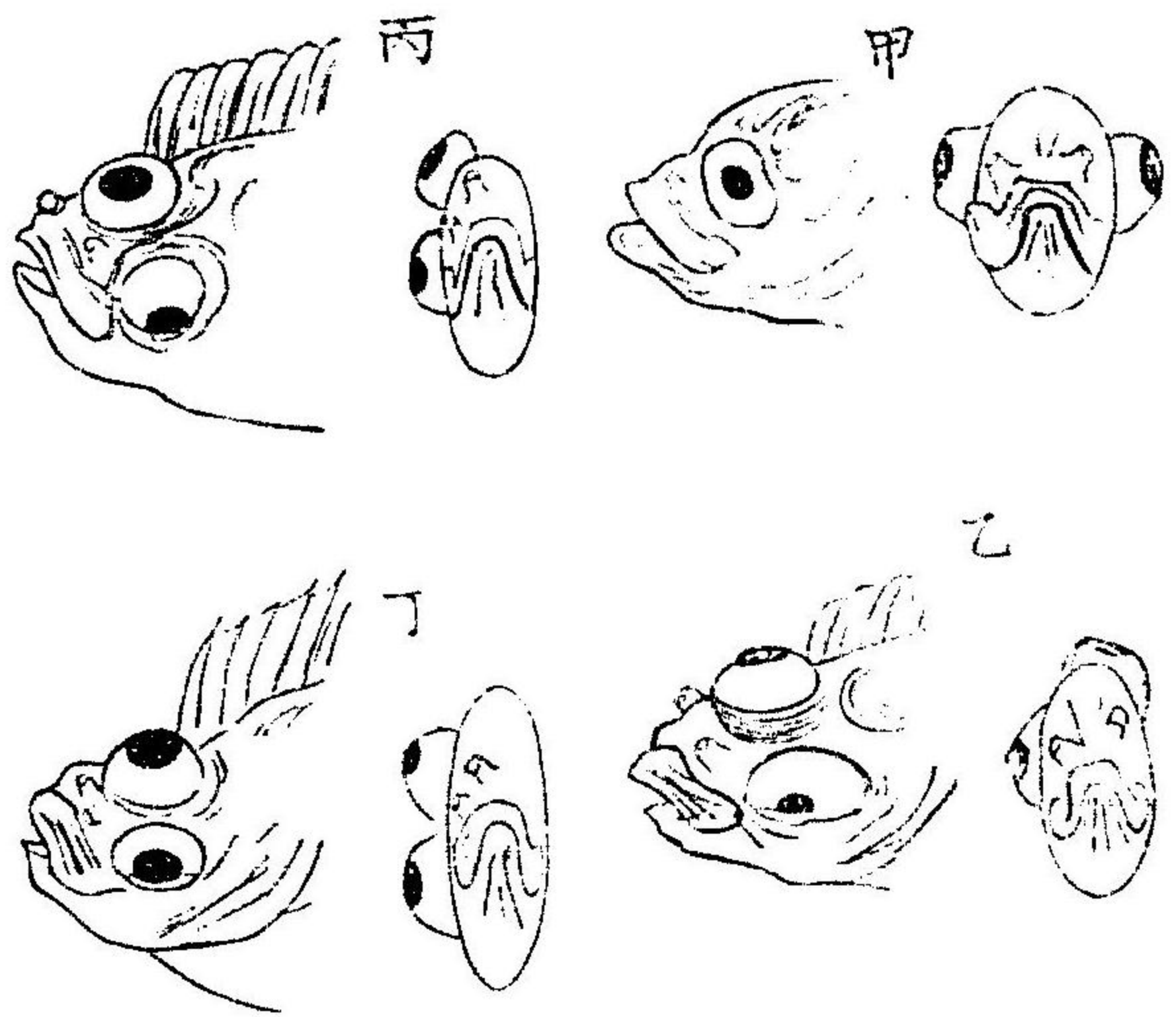
魚ハ其ノ尾部ヲ以テ海藻等ニ卷キ付ケ以テ水ノ漂ハス所トナルヲ避ク其ノ形稍馬ニ肖タルヲ以テ英語ニテハ海馬ト稱セリ

第三十五圖ニ示セルハまんぼうト稱スル(又翻車魚トモ稱スト云フ)モノニシテ極メテ奇形ナリ此ノ物背腹兩鰭及ビ胸鰭尾鰭ヲ具ヘ而シテ背腹兩鰭及ビ尾鰭ノ形狀ハ大ニ普通ノモノト異ナレリ色ハ蒼クシテ骨甚軟カナリ

次ニかれひ及ビひらめノ類ヲ記シテ此ノ章ヲ終フベシ是

かれひ及ビひらめノ類ノ特性

圖六十三第



かれひノ眼ノ廻轉スル順序ヲ示ス但し何レモ正側兩面ヲ示セリ

等ノ魚ハ種類極メテ多ク即かれひノ類ニまがれひ、いゑがれひ、うしのゑたがれひ等アリ、又ひらめ(北海道ニテハてつくいと稱ス)ニモ數多ノ種アリ、何レモ皆海底ニ棲息スル魚類ニシテ常ニ其ノ無色ノ面ヲ海底ニ着ケ、決シテ他ノ魚類ノ如ク海ノ中層ニ游泳スルコトナシ、而シテ其ノ脊鰭及ビ臀鰭ハ著ク大ニシテ體ノ兩縁ニ延長セリ、然

レドモ此ノ類ノ特有ニ係ル點ハ兩眼共ニ體ノ片面ニ存スルコト是レナリ、而シテ種類ニ依リ或ハ左面ニ存スルモノアリ或ハ右面ニ存スルモノアリ、然レドモ始メヨリ斯ク片面ニノミ存スルニ非ズ、魚ノ極メテ幼稚ナル時ハ第三十六圖甲ニ示スガ如ク片面ニ各一個ノ眼アリ、更ニ同圖乙ニ示スガ如ク片眼ハ漸次其ノ位置ヲ變ジテ背面ニ近ク爲リ夫レヨリ背面ヲ越エテ(圖ニ示ス場合ニ於テハ)左側ニ現ハレ出デ遂ニ丁ニ示スガ如ク頭ノ左側ノ中部ニ相並ビテ止ム、但シ兩眼ヲ體ノ右側ニ具フル種類ニ在リテハ左眼廻轉シ其ノ左側ニ具フルモノニ在リテハ右眼廻轉シタルモノト知ルベシ。

第七章 節ヨリ成レル體及ビ脊椎ヲ有スル動物ノ續キ

スル動物ノ續キ

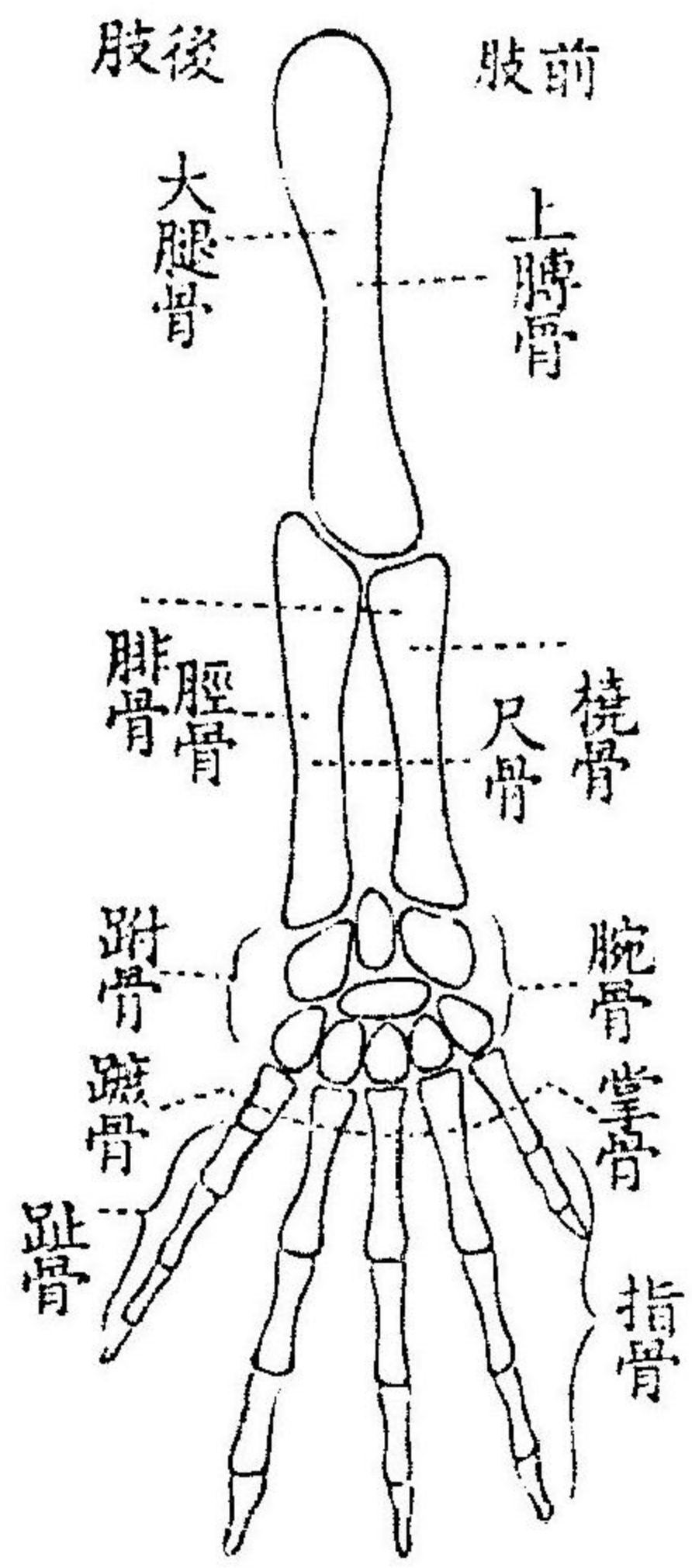
(一) 魚類ヲ除ケル他ノ脊椎動物

魚類ト他ノ脊椎動物トノ間ニハ判然タル差異アリ、即魚類ノ四肢ハ鰭即胸鰭及ビ腹鰭ナリト雖、他ノ脊椎動物ノ四肢ハ總ベテ手足ノ形狀ヲ成シ、只稀ニ水棲類中ニ鰭ノ如キ手足ヲ有スルモノアルノミ、又魚類ハ水ヲ以テ呼吸ヲ營メドモ他ノ類ニ在リテハ大氣ニ依リテ呼吸ス。

脊椎動物ノ手足ハ種類ニ依リ様様ノ形狀ヲ有スト雖、其ノ構造ハ何レノ類ニ於テモ同一ノ模型ニ依レリ、各肢ハ即第三十七圖ニ示スガ如ク大別シテ三部ト爲スベシ、體ニ接ス

造足物脊
ノノノ椎
構手動

圖七十三第



ル部分ニハ一本ノ長骨アリ之ニ次グ部分ニハ二本ノ長骨相並べり而シテ最末ナル部分ニハ若干ノ骨長ク列テ

爲シテ放出ス此ノ放出セル骨列ノ數ハ五個ヲ以テ限リトス依テ前記ノ骨ニ順次命名スレバ前肢ニ於テハ(一)上膊骨(二)腕骨及尺骨(三)是ニ次ギテ若干ノ小骨アリ是等ヲ腕骨ト稱ス(三)腕骨ニ次ギテ掌骨(三)之ニ次ギテ指骨アリ後肢ニ於テハ(一)大膊骨(二)脛骨及腓骨(三)之ニ次ギテ跗骨(三)夫レヨリ蹠骨(三)而シテ終リニ趾骨アリ

前後ノ肢ノ名稱

鳥類ノ翼及ビ鯨魚ノ鰭ノ如キモ亦皆前記ノ諸部ノ變化ニ由リ形成セラレタルモノナリ

(二) 兩棲類

無尾類
有尾類

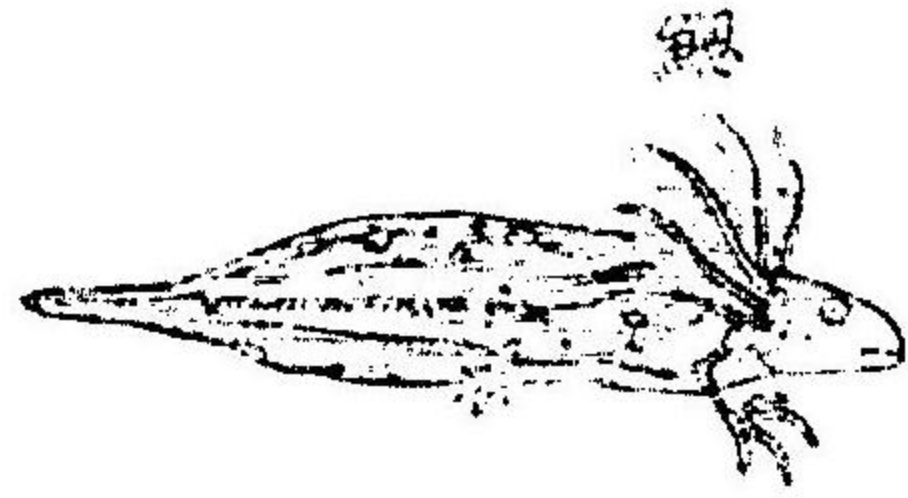
兩棲類トハゐもり、さんせううを、及ビ蛙、蟾ノ類ノ總稱ナレドモ此ノ總稱ハ能ク是等ノ動物ニ通有ノ性ヲ表示スルモノトハ云フ可ラズ蓋ゐもり及ビさんせううをハ終生水中ニ棲息シ、蛙、蟾ノ類ハ其ノ發育ノ際水中ニ棲息スト雖、既ニ其ノ本形ヲ現スニ至リタル後ハ常ニ陸上ニ棲息スレバナリ、ゐもりトさんせううをトハ其ノ形狀酷ダ相似タリト雖、蛙類ハ大ニ異ナレリ、而シテ其ノ異ナル點ハ主トシテ尾ヲ有セザルニ在リ、故ニゐもり及ビさんせううをノ類ヲ有尾

兩棲類
性有之

有尾類
ノ尾類

かへる
ノ尾類

第三十八圖



むしりノ幼
飛ナルモノ

類ト稱シ蛙ノ類ヲ無尾類ト稱ス、總ベテ兩棲類ハ魚類ノ如ク鱗ヲ有セズ又成長ノ後ハ空氣ヲ以テ呼吸スルモノトス、但シ極メテ少數ノ類ハ終生肺及ビ鰓ヲ併有シ空氣ヲ以テモ水ヲ以テモ呼吸スルナリ、而シテ此ノ類ハ總ベテ其ノ發育ノ際變態ヲ爲スヲ常トス、即有尾類ニ在リテハ其ノ孵化スル時既ニ體形ヲ具フト雖、幼稚ノ時ハ總ベテ第三十八圖ニ示スガ如ク其ノ頭ノ後部ノ左右ニ總ノ如キ器官ヲ有セリ、是レ即鰓ナリ、彼ノ終生鰓ヲ有スル種類ニ在リテハ此ノ鰓永ク其ノ形跡ヲ存スト雖、ゐもり、さんせうをノ如ク鰓ヲ有セザルモノニ至テハ此ノ總狀鰓ハ漸次縮小シテ遂ニ全ク其ノ跡ヲ絶ツニ至ルモノナ

兩棲類
産卵ノ
時期及
場所

リ、總ベテ蛙ノ類ハ皆一度ゐもりノ如キ形狀ヲ有シ且其ノ頭ノ後部ノ左右ニ鰓ヲ有スル時アレドモ其ノ鰓ハゐもりニ於ケルガ如ク充分ノ發育ヲ遂グルコトナシ、即おたまさやく志是レナリ、
兩棲類ノ肢ヲ成セル所ノ骨ハ前節既ニ之ヲ説ケリ、但シカヘるニ於テハ尺骨及ビ橈骨併ビニ脛骨及ビ腓骨ハ互ニ合着シテ恰モ一本ノ骨ノ如クニ爲レリ、又かへるノ後肢ノ内側ニハ第六趾ノ痕跡アリ、
兩棲類ハ總ベテ初春ヨリ仲春ニ至ルノ際産卵ス、ゐもり、さんせうを及ビかへるノ多數ハ水中ニ産卵スト雖、あまかへる(即樹木ノ上ニ棲息スルモノ)ノ如キハ或ハ水汀ノ地中ニ穴ヲ掘リテ其ノ中ニ産卵シ若シクハ池上ニ傾斜セル樹

葉ノ間ニ産卵ス。

(三) じかけ(蜥蜴)ノ類

じかけハ其ノ概形もりニ肖タリト雖、もりノ如ク水中ニ棲息スルコトナク、且鰓ヲ有セズ、而シテ其ノ體面ニハ鱗ヲ被レリ、然レドモ其ノ鱗ハ魚類ノ鱗ノ如ク互ニ重疊スルモノ尠シ、全體ハ頭、胴、及ビ尾ノ三部ニ分ツベシ、而シテ肛門ハ胴部ト尾部トノ間兩脚ノ間ニ在リ、耳ハ眼ノ少シ後ニ在リテ外孔ヲ有ス、じかけハ尾部甚長ク且些小ノ打撃ニ逢ヒテ切離シ易シ。
やもり(守宮)モ亦じかけト同類ニシテ其ノ概形甚相肖タリ、且鱗ヲ有スト雖、じかけニ於ケルガ如ク判明ナラズ、又四肢

部分ノ形状

部分ノ形状

ノ指ノ先端ノ下面ニハ夥多ノ毛ヲ生ジ且彈性ヲ具ヘタル部分アリテ以テ壁及ビ其ノ他直立セル外物ニ登ルノ能力ヲ有ス。

(四) 龜鼈類

かめ及ビすつぼんハじかけ及ビやもりトハ大ニ其ノ形状ヲ異ニシテ皆甲ヲ有セリ、而シテ其ノ甲ハいゑがめニ於ケルガ如ク堅牢ニシテ箱ノ如キモノアリ、或ハすつぼんニ於ケルガ如ク多少柔軟ナル部分ヲ交フルモノアリ、但シいゑがめニ在リテハ柔軟ナル部分鱗ヲ以テ覆ハレタリ、抑龜鼈類ハ甲ハじかけ及ビやもりニ於ケルガ如キ鱗ノ一層盛ニ發育シテ遂ニ互ニ合着セルニ由リ生ジタルモノトス。

部分ノ形状

龜鼈ノ體ハ四部ニ分ツテ得ベシ、即頭、頸、胸及ビ尾是レナリ、但シ甲ハ胸部ニ限リテ存シテ頸部ハ甚長キモ甲ノ中

(甲)いまがめノ背甲(乙)同上ノ腹甲

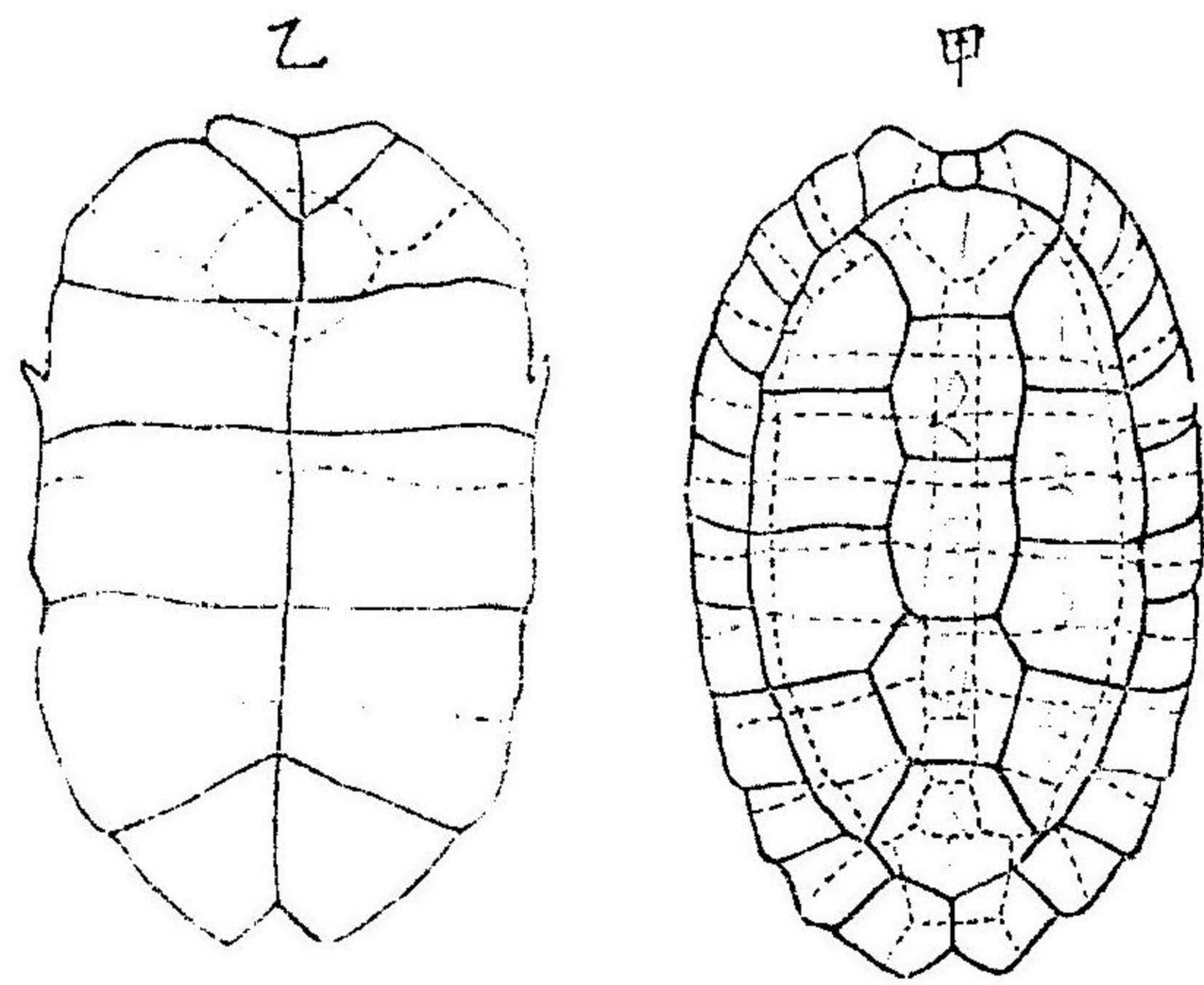
ニ縮入スルヲ得。

龜鼈ハ水中ニ棲息スト、雖、皆空氣ヲ以テ呼吸ヲ營ム故ニ、時時水面ニ昇リ來ル必要アリ。

今若シ死シタルいまがめノ甲ヲ取りテ之ヲ湯中ニ煮、而シテ其ノ一部ニ傷クルトキハ外面ノ黒キ部分ヲ剥ギ取ルコトヲ得ベシ、此ノ剥ギ得タル部分ヲ稱シテ上皮下皮ト云フ、上皮下皮ノ外面

呼吸ノ構造ノ甲ノめいし

第三十九圖



ハ第三十九圖ニ示スガ如ク若干ノ溝ニ由リテ數多ノ多角形ニ區畫セララル、即背甲ノ縁ニ沿ヒテ數多ノ小區域一列ヲ成シ、又甲ノ中央ニ一列ヲ成セル所ノ五個ノ區畫アリ、其ノ各側ニ四個ノ區畫アリ、是等ノ區畫ハ單ニ上皮下皮ニ限レルモ、ノニシテ甲ヲ成セル所ノ骨部ニハ又之ニ異ナリタル區畫アリ、此ノ區畫ニモ亦縁、中央及ビ各側ノ各部ヲ認メ得ベシ

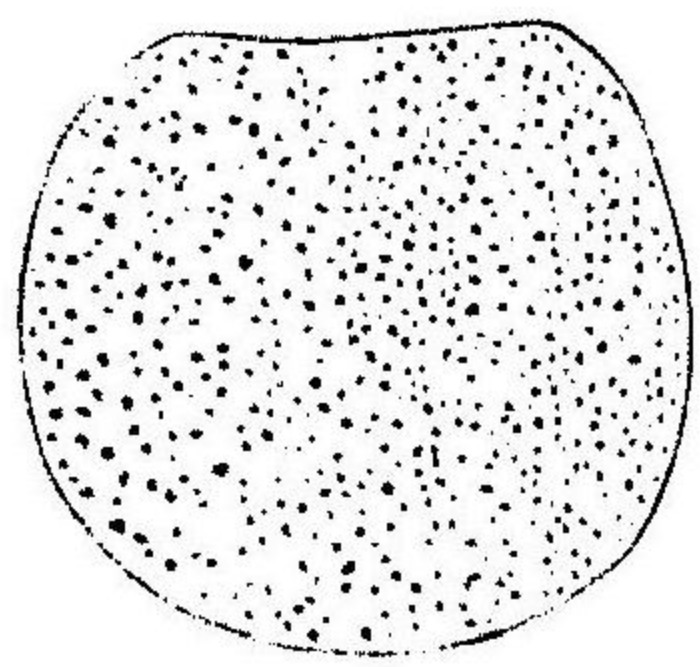
すっぽん、(甲)背甲(乙)腹甲、骨質部ハ陰影ヲ付セリ

ト雖、各區畫ハ第三十九

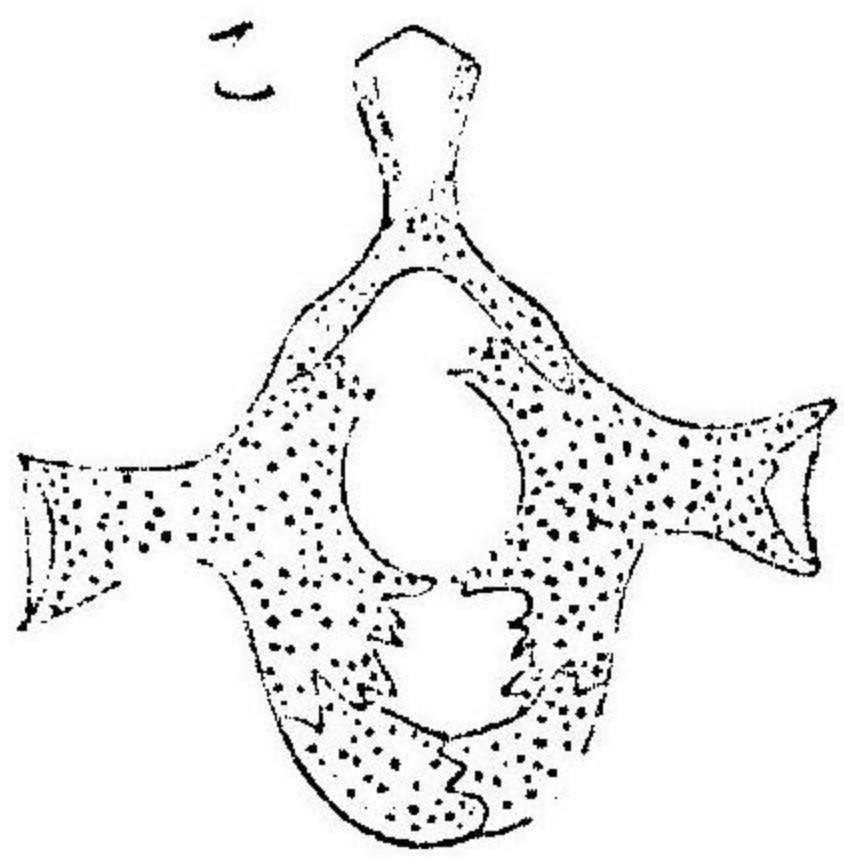
圖甲ニ點線ヲ以テ示セルガ如ク全ク上皮下皮ノ區畫トハ異ナリ、腹甲ノ外面ニハ第三十九圖乙ニ示スガ如ク稍大ナル區

第十四圖

甲



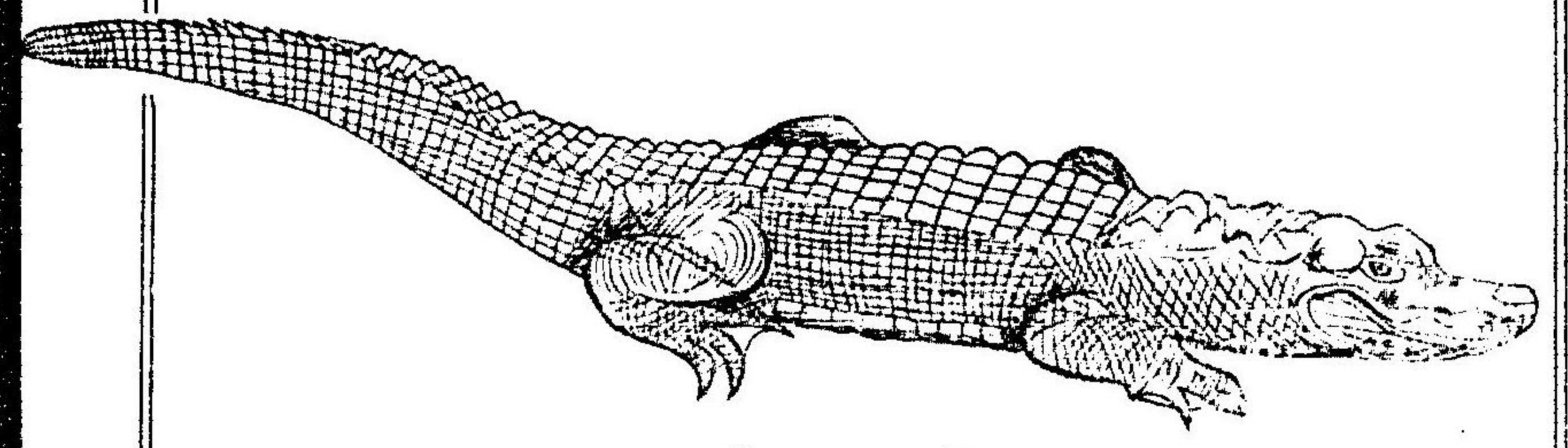
乙



すつば
の構造

鱗魚
の形状
及構造

第十四圖



鱗魚

畫ヲ具フ而シテ此ノ區畫モ亦上皮ト骨部トニ於テ全ク異ナリ。すつばんノ甲ハいゑがめト異ニシテ軟部甚多シ是レ内ナル骨質部少クシテいゑがめニ於ケルガ如ク箱狀ヲ成サザルニ因レリ、即第四十圖ニ示スガ如ク骨ト骨トノ間ニ上皮ノミヲ以テ覆ハレタル大空隙アリ。

(五) 鱗魚類

鱗魚ニ數種アリ、第四十一圖ニ其ノ一種ヲ示セリ、皆南北兩米ノ大河亞弗利加ノ

鱗魚
ノ呼吸

ナイル河、印度及ビ其ノ近國ノ大河ニ産ス、其ノ形ハ圖ニ由リテ明白ナルガ如ク稍、ごかげニ肖タリト雖、鱗ニ其ノ大小ヲ異ニシ、其ノ大ナルモノニ至テハ長サ三丈ニ達スルアリ小ナルモノモ亦四五尺ニ下ラズ、いゑがめニ於ケルガ如ク上皮ノ直下ニ數多ノ骨アリテ以テ背部ニ堅牢ナル箱狀ヲ成シ、彈丸モ之ヲ貫キ難シト云フ、上皮ニハ又かめニ於ケルト稍同様ナル區畫アリテ以テ鱗ノ狀ヲ成セリ而シテ種類ニヨリ各固有ノ區畫ヲ具ヘタリ。鱗魚類ハ皆水中ニ棲息スト雖、空氣ヲ以テ呼吸ヲ營ミ時時陸地ニ上ルヲ必要トス。

(六) 蛇類

蛇類ノ著シク
鱗類ノ異ナルニ

蛇類ノ運動器官

蛇類ハ前數節ニ於テ記述セル所ノモノトハ大ニ其ノ形狀
ナ異ニセリ、而シテ其ノ異ナル點ハ主トシテ四肢ヲ缺ケル
ニ在リ、抑四肢ノ一部ヲ缺ケル動物ハ他ニ數多アリト雖、蛇

蛇ノ腹面



第四十四圖

類ニ至リテハ全ク四肢ノ痕跡ヲダニ有セズ、
而シテ運動ヲ營ムノ器ハ全ク別部分ニ在リ、
即蛇類ノ腹面ニハ第四十二圖ニ示スガ如ク
一列ヲ成セル所ノ幅廣キ鱗アリ、而シテ肋骨ノ先端内ヨリ
之ニ附着シ尙且特別ニ是等ノ鱗ヲ動カス所ノ筋肉アリ、此
ノ働キニ由リテ蛇ノ鱗ハ各水搔キノ如キ運動ヲ爲シ地面
トノ摩擦ニ依リテ全體ヲ前方ニ進行セシムルヲ得ルナリ。

(七) 爬虫類

爬虫類ノ通有性
及有種ノ類

前數節ニ記載セル所ノ蜥蜴、龜、鱉、鱒魚、及ビ蛇類ヲ總稱シテ
爬虫類ト云フ、其ノ通有ノ性ハ全體ハ上、皮厚ク、且硬ク、ナリ、
テ鱗ヲ成ス、ニ在リ、而シテ上皮ノ下ニ又多少ノ骨アリテ以
テ一層鱗ヲ鞏固ナラシム、鱒魚及ビ龜ノ甲ハ全ク是等ノ骨
ノ充分ニ發育セルニ因リテ生ジタルモノナリ、而シテ蛇ノ
一類ヲ除クノ外皆完全ナル四肢ヲ具ヘタリ。

第八章 節ヨリ成レル體及ビ脊椎ヲ有

スル動物ノ續キ

(一) 鳥類

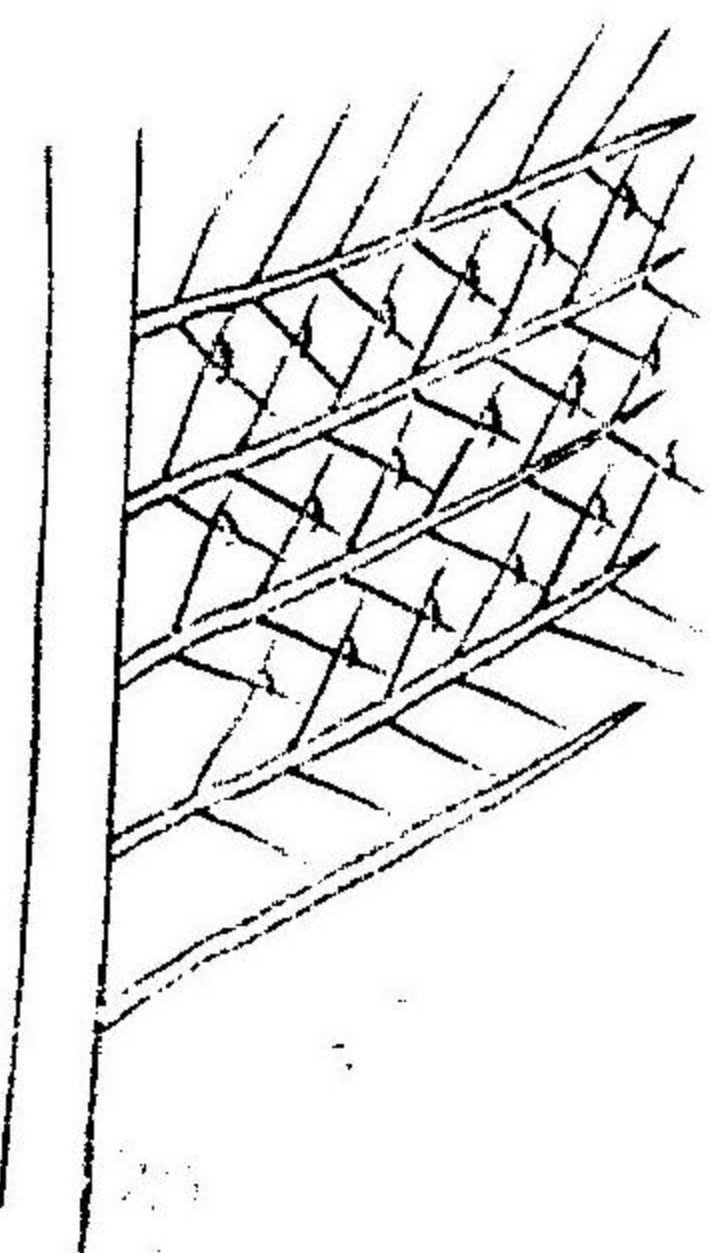
鳥類ノ
特性ノ

成羽ノ
組

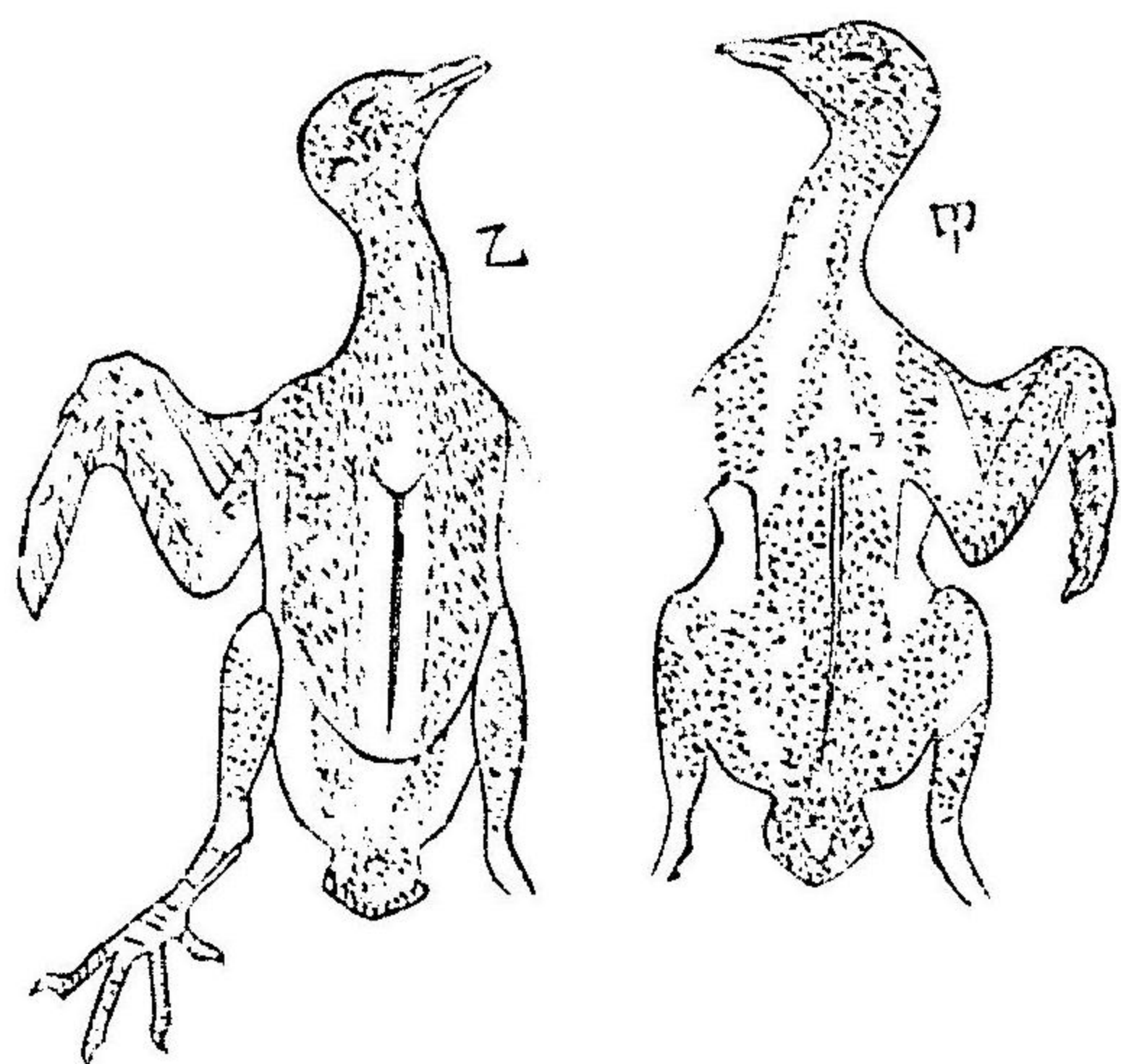
鳥類ノ種類ハ極メテ多シト雖、其ノ形狀ハ兩棲類若シクハ
爬虫類ノ如ク種種様様ナルモノニ非ズ、皆類似ノ形狀ヲ保
テテ一見他ノ類ト識別スルヲ得ベシ、而シテ其ノ最特有ナ

ル所ハ體面ニ羽ヲ有スルニ在リ、
讀者既ニ學ビタルガ如ク鳥類ノ
羽ハ皮膚ニ埋植セル所ノ翮及ビ
其ノ末部ヨリ左右ニ生出スル所
ノ翮ヨリ成ル、通常體面ヲ覆フ所

圖三十四第



圖四十四第

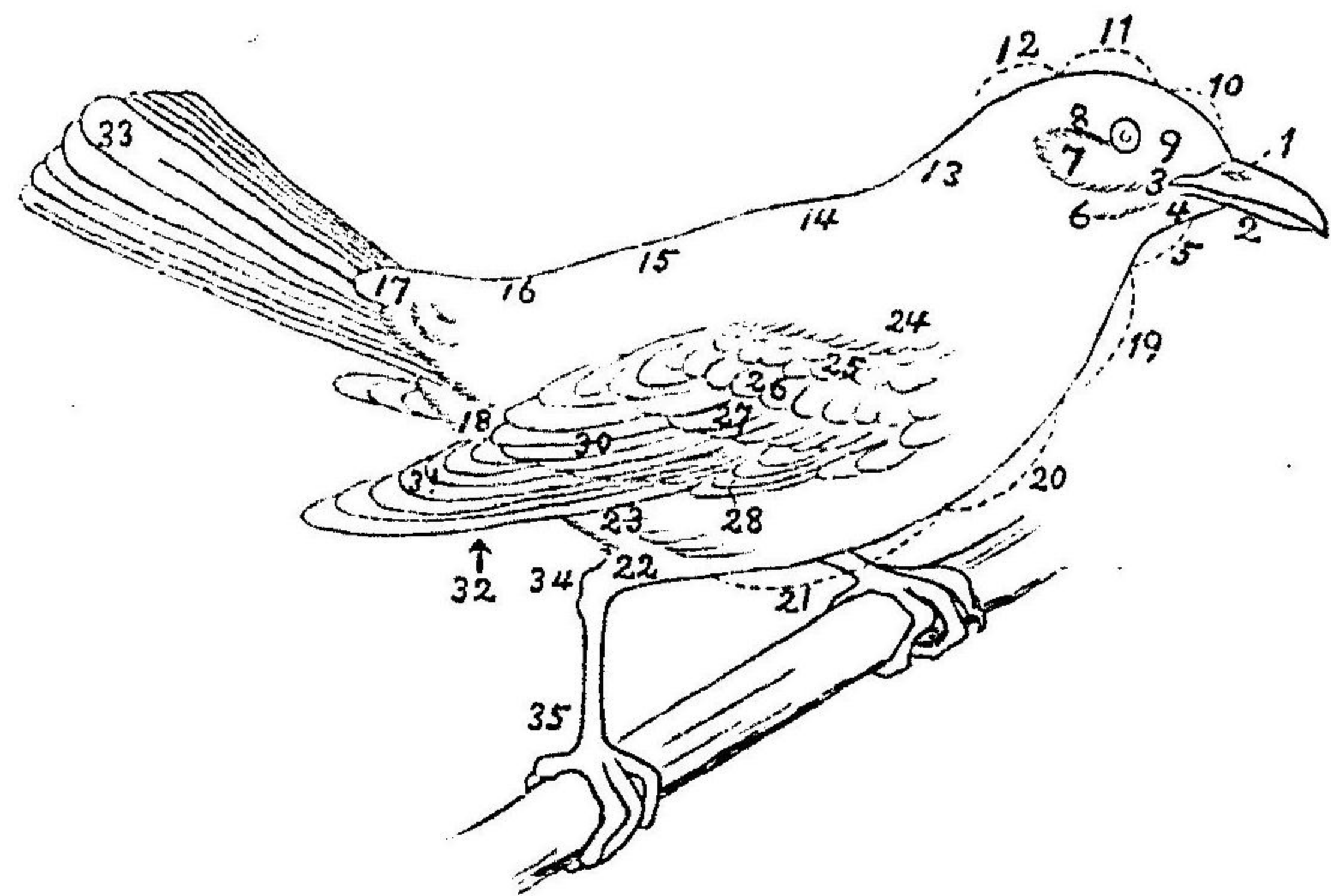


ノ羽ニ於テハ此ノ二部ヲ判然識別スルヲ得ベシト雖、わた
げニ至テハ翮ノ發育不充分ニシテ翮ハ皆一點ヨリ生出セ
リ、翮ヲ成セル所ノ各枝ノ兩側ヨリハ又無數ノ小枝出デ、是
等ノ小枝ハ又數多ノ小鈎ヲ有
シ相隣レル側枝ハ之ニ依テ以
テ整然ト一枚ヲ成セリ。
成長セル鳥ノ體ハ一面ニ羽ヲ
有スルガ如クニ見ユト雖、今若
シ全ク羽ヲ抜き去リテ仔細ニ
其ノ生出セシ處ヲ吟味スルニ
體面何レノ處ニモ曾テ羽ノ生
出セザル處アルヲ發見スベシ、

變化以前ノ鳩(甲)背面(乙)腹面

鳥類ノ體中ノ所ナキ羽

第四十五圖 鳥ノ體面ノ諸部



先目(9)部(8)部耳(7)頰(6)咽(5)部額下(4)角(3)喙(2)孔鼻(1)
筒尾上(17)臀(16)背下(15)背上(14)頸(13)頭後(12)頂頭(11)額(10)
(25)肩(24)腹(23)腹下(22)胸下(21)胸上(20)咽下(19)筒尾下(18)
風(31)翅腕(30)翅腕(29)翅腕(28)筒翼上大(27)筒翼中(26)筒翼上小
足(35)翅(34)尾(33)部門肛(32)切

此ノ事實ハ孵化シテ
間モ無キ幼鳥ニ於テ
特ニ明瞭ノ觀察ヲ遂
グルヲ得ベシ、第四十
四圖ニ示スハ猶孵化
セザル鳩ヲ背面及ビ
腹面ヨリ見タル圖ニ
シテ羽ノ生ゼル部分
ニハ點ヲ附セリ、即其
ノ腹面ニ於テハ中央
線及ビ兩側ニ又背面
ニ於テハ兩翼ノ基部

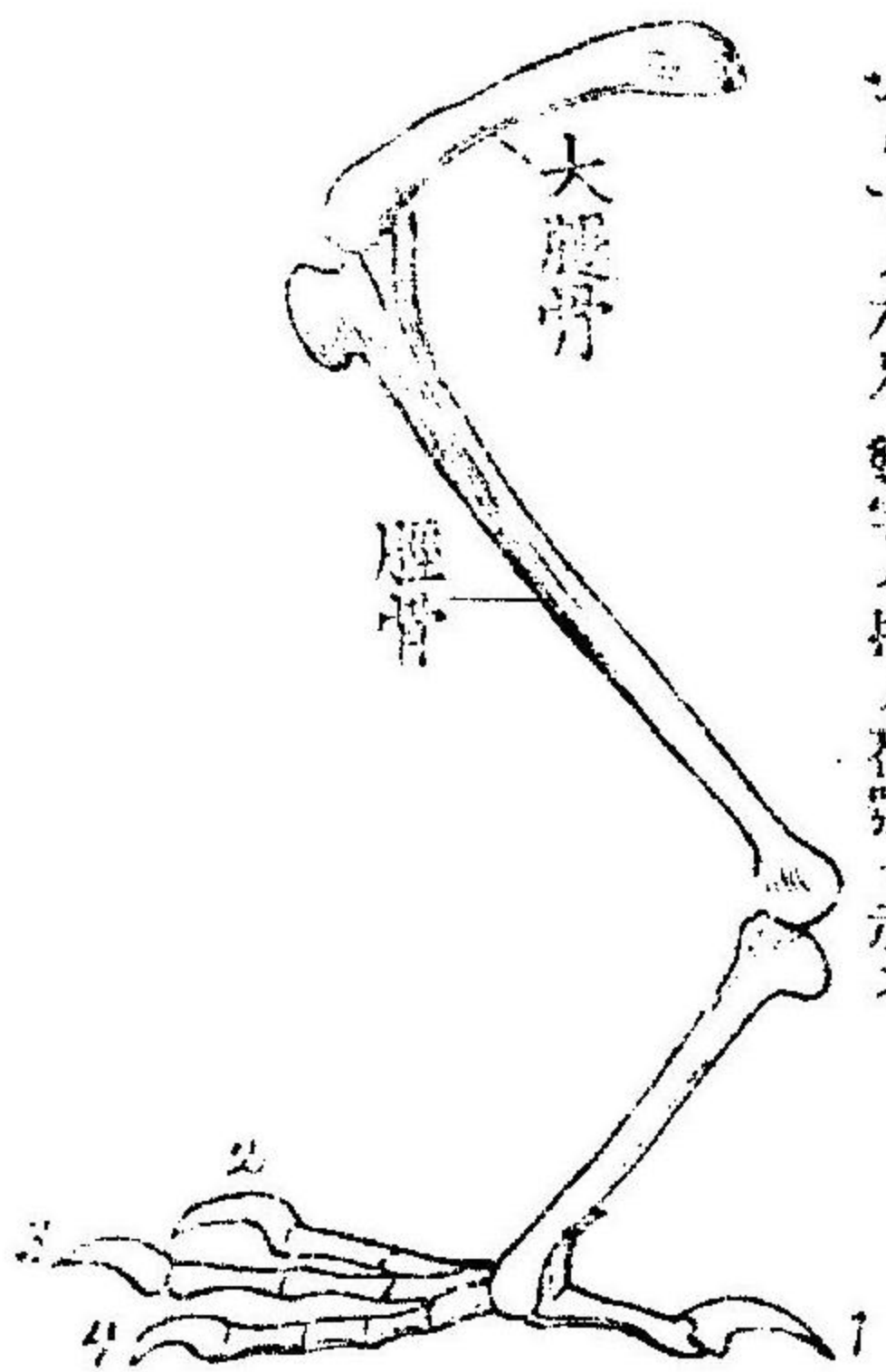
羽ノ形狀及ビ其ノ粗密ナルノ分

足ノ部分

及ビ頭ノ兩側ニ全ク羽ノ生ゼザル處アリ而シテ羽ノ生ズル部分ハ種類ニ由リテ各異ナル所アルモノトス。更ニ成長セル鳥ニ就キテ其ノ體面ヲ觀ルニ、羽ノ形狀及ビ其ノ粗密ハ各部ニ依リテ異ナル所アリ、今其ノ形狀ノ異ナリタルコト及ビ内部ノ構造ニ基ツキテ體面ニ若干ノ部分ヲ區別シ各部ニ命名スルコト第四十五圖ニ示セルガ如シ、抑是等ノ部分ハ鳥ノ形狀及ビ姿貌等ヲ記載スルニ肝要ノモノニシテ鳥ノ分類上實ニ缺クベカラザルモノトス、故ニ鳥類ヲ特ニ研究セント欲スル者ハ宜シク之ヲ諳知スベシ。次ニ鳥類ノ足ニ就キテ少シク記ス所アラントス、第四十五圖ニ依リテ知ルベキガ如ク一見膝ノ如ク見ユルモノハ實ハ膝ニ非ズシテ踵ナリ、而シテ脛ノ如キ部分ハ其ノ實跡ニ

趾ノ數
及ビ其
方向

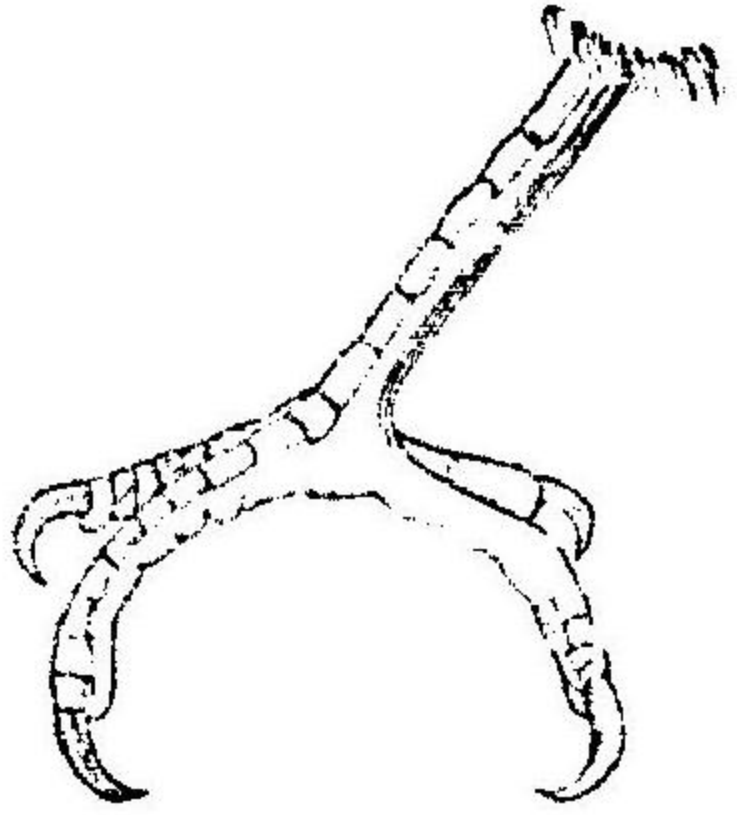
圖六十四第



からすノ左足、數字ハ指ノ番號ヲ示ス

シテ之ニ次グモノハ即趾ナ
リ、多數ノ鳥類ニ於テハ趾ハ
四本アリテ其ノ一ハ後方ニ
向ヒ其ノ三ハ前方ニ向ヘリ、
後方ニ向ヘルモノハ第一趾
即吾人ノ大指ニ該當スルモ

圖七十四第

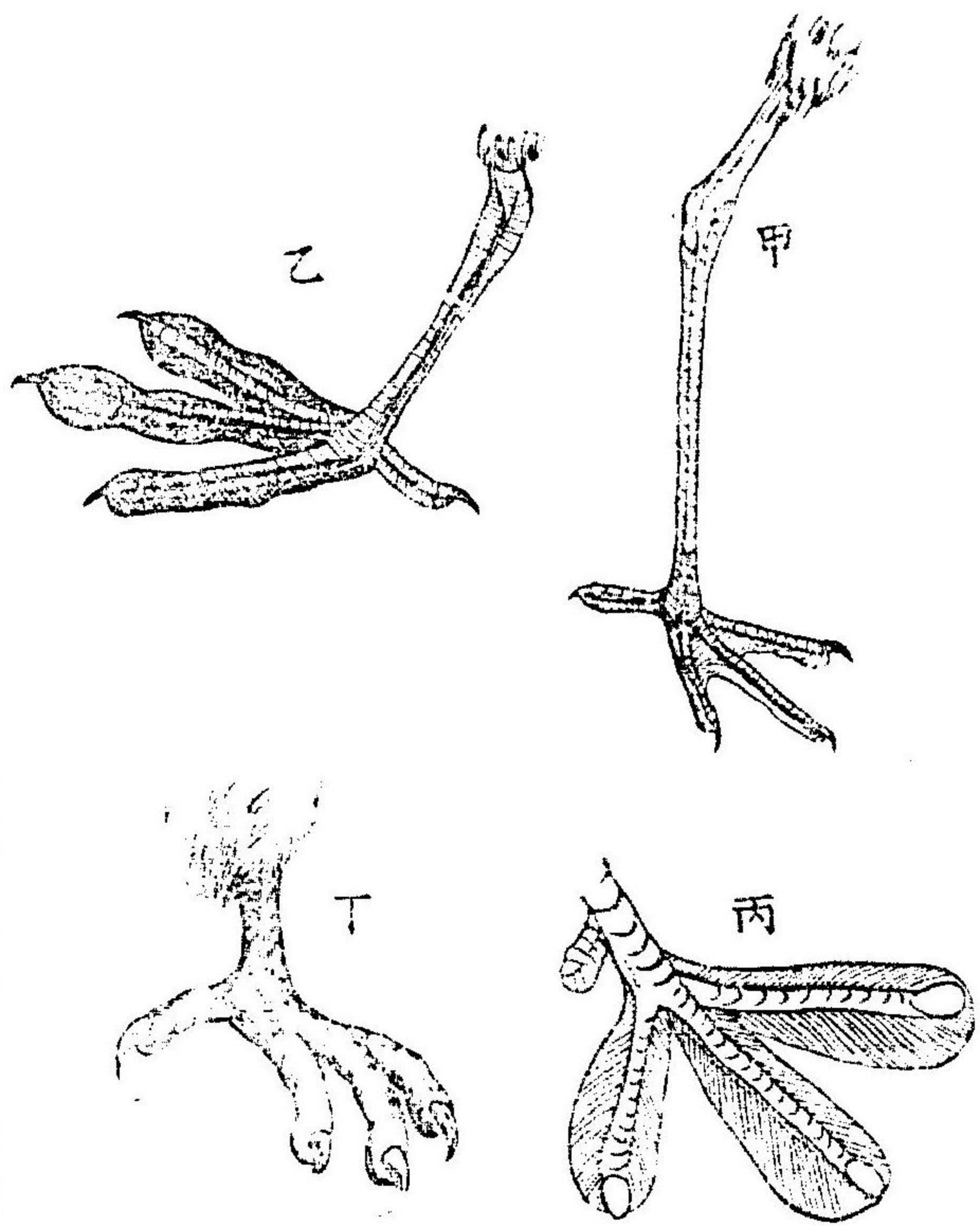


啄木鳥ノ足

ノニシテ此ヨリ圖ニ示スガ如ク第二、第
三、第四ト數フベキナリ、故ニ多數ノ鳥ニ
於テ最外ニ在ルモノハ第四趾ナリ、之ニ
反シテふくろふ、みみづく、啄木鳥及ビ杜
鵑ノ類ニ於テハ二趾ハ前方ニ向ヒ二趾
ハ後方ニ向ヘリ、前方ニ向ヘルハ第二及

鳥ノ性ト
ノトノ
脚趾習

圖八十四第



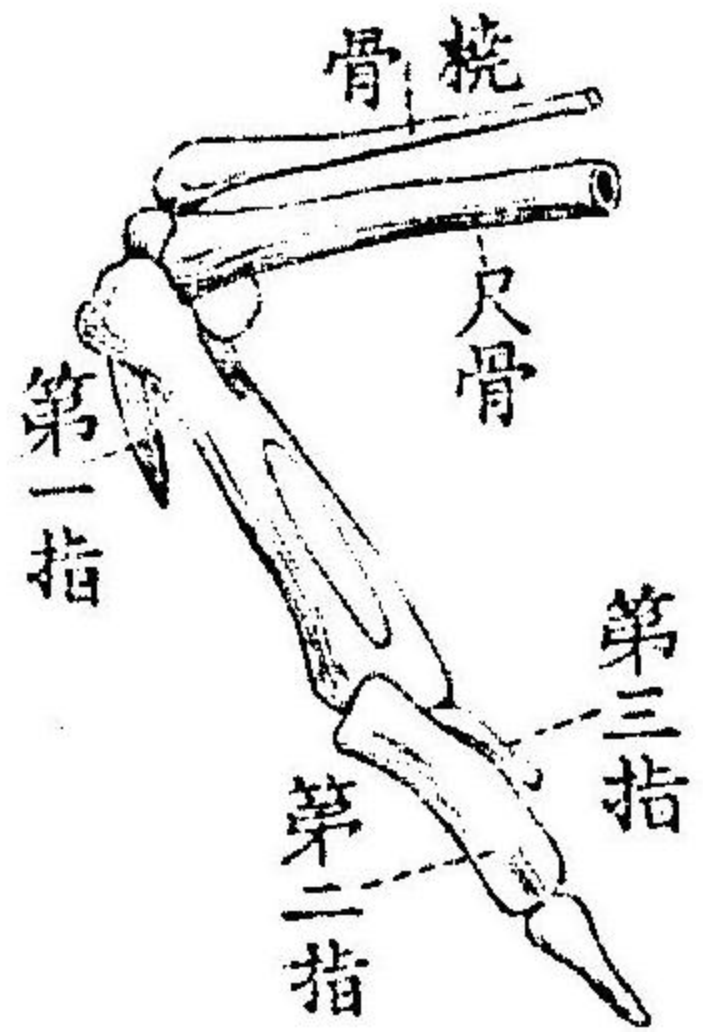
ビ第三趾ニシテ後方ニ向ヘルハ第一及ビ第四趾ナリト知
ルベシ、即第四十七圖ニ示セルハ啄木鳥ノ一種ノ足ナリ。
鳥類ノ足ノ諸狀態(甲)鷄(乙)おぼん(丙)かいつぶり(丁)鷹

一趾後方ニ向
ヒ三趾前方ニ
向ヘル類ニ在
リテモ鳥ノ習
性ニ由リテ又
種種ノ狀態ヲ
現出スルコト
アリ、例ヘバか
らすニ於ケル
ガ如ク、主トシ

テ地上ヲ步行スルニ適セルアリ或ハ鶴ニ於ケルガ如ク沼澤ヲ渉ルニ適セルアリ(第四十八圖甲)沼澤ヲ渉ル鳥類ハ何レモ皆多少發達セル所ノ蹠ソクヲ有ス、而シテ蹠ハ鶴ニ於ケルガ如ク前趾(即第二、第三及ビ第四趾)ノ基部ノ間ニ跨レルモアリ、又ハおほばん(第四十八圖乙)ニ於ケルガ如ク各前趾ノ兩側ニ附着スルアリ、概シテ之ヲ言フトキハ沼澤ヲ步行スル鳥類ノ蹠ハ水中ニ游泳スル鳥類ニ於ケルガ如ク充分ニ發育セザルモノトス、然レドモ眞正ノ水鳥ニ於テモ亦蹠ノ發育ニ種種ノ度アリ、例ヘバ鴨、あひるニ於ケルガ如ク前趾ノ間ヲ全ク張り詰ムルアリ、又ハかいつぶり(第四十八圖丙)ニ於ケルガ如ク各前趾ノ兩側ニ附着シテ緣膜ヲ成セルモノアリ、又鷹ノ如ク樹上ニ起立スルヲ常トセル鳥類ノ足ハ

鳥類ノ骨骼ノ構造

第九十四圖



からすノ翼ノ末部

前記ノモノト大ニ異ニシテ太ク且短ク且趾ノ下面ニ柔軟ノ部分善ク發育セリ、加之鷹類ハ猛禽ニ屬スルガ故ニ其ノ爪ヨク發育シテ鈎狀ニ曲レリ。
鳥類ノ翼ノ骨骼ハ他ノ脊椎動物ノ前肢ノ骨骼ニ比シテ大ニ異ナル所アリ、而シテ其ノ差異ノ點ハ主トシテ腕骨以下ニ在リ、即第四十九圖ニ示スガ如ク腕骨ノ數減シテ僅ニ二個ト爲リ、掌骨モ僅ニ三個アリテ其ノ一ハ甚小サク其ノ二個ハ互ニ相合着セリ、趾モ亦僅ニ三個ナレドモ一本ノ趾ヲ成セル所ノ骨ノ數ハ他ノ脊椎動物ニ於ケルガ如ク數個アルコトナク、第一趾及第三趾ニ於テハ只一個ヲ具ヘ、第二趾

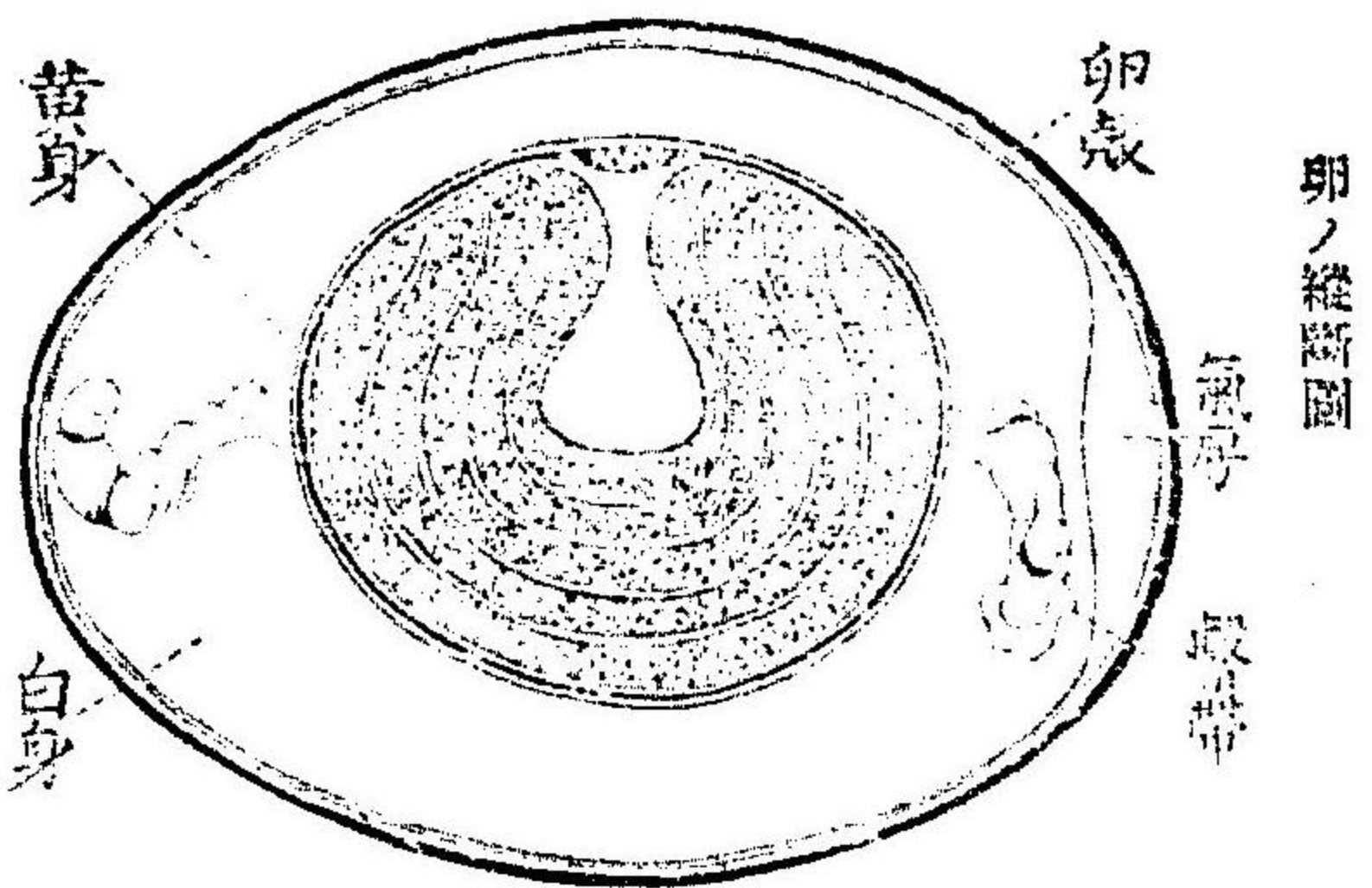
ニハ二個ヲ具フルノミ、且是等ノ趾ハ其ノ先端纔ニ外面ニ突出スルノミニシテ一見スルトキハ恰モ趾ナキガ如シ。

(二) 鳥類ノ卵子

鳥類ノ卵子ハ其ノ種類ニ依リテ甚シク大小ヲ異ニスルノミナラズ、又其ノ色ニモ種種アリト雖、形狀ニ至テハ皆大同小異ナリ、即所謂卵形ニシテ鈍極ト小極トヲ區別スルヲ得ベシ、今鶏卵ニ據リテ記載センニ其ノ最外部ニ在ルハ即卵殼ニシテ、鶏卵ニ於テハ殼ノ色白ニ淡褐ヲ帯ビタルヲ常トスレドモ其ノ他ノ鳥卵ニ至テハ或ハ青色ナルアリ或ハ種種ナル色ノ紋ヲ呈スルアリ、而シテ其ノ質ハ一般ニ炭酸石灰ヨリ成レルモノトス、故ニ鹽酸、硝酸若シクハ其ノ他ノ稍

造卵ノ構

第五十圖



膜殼

ハ白身即卵白アリ、而シテ卵白ノ大部分ハ卵殼膜ニ密着スト雖、卵ノ鈍極ニ於テハ卵殼膜ト相離レテ此處ニ空隙ヲ生ズ、之ヲ氣房ト稱ス、氣房ハ新鮮ナル卵子ニ於テハ極メテ小

強キ酸類ヲ以テ之ヲ浸ストキハ外

殼ハ全ク溶解シ去ルベシ、斯ク外殼

ノ溶解シ去リタル後ニハ其ノ中ニ

薄キ膜ヲ遺スベシ、此ノ膜ハ卵殼膜

ト稱シテ第五十圖ニ示スガ如ク常

ニ卵殼ノ内面ニ密着シ居レリ、卵殼

及ビ卵殼膜ニハ肉眼ヲ以テ視ルコ

ト能ハザル無數ノ小孔アリテ空氣

ノ流通ヲ自在ニセリ、卵殼膜ノ中ニ

ナルカ若シクハ全ク之ヲ缺クト雖時日ヲ經過スルニ從ヒ益増大スルニ至ルヲ見ル是レ卵白中ノ水氣卵殻ノ小孔ニ通シテ蒸發スルガ故ニ其ノ容積ヲ減ズルニ因レリ。卵白ノ中央ニハ黃身即卵黃アリ此ノ物元來完全ナル球狀ヲ成セドモ卵殻ヨリ取り出ストキハ多少扁平ト爲ルナリ、卵黃ハ其ノ外面ニ極メテ薄キ透明ノ膜ヲ有セリ、而シテ其ノ卵子ノ兩極ニ向ヘル處ニハ卵白ト同質ノ網ノ如キ體アリ之ヲ繫帶ト稱ス、繫帶ノ一端ハ卵黃ニ附着シ他端ハ卵白ノ表面ニ終ハル、故ニ繫帶ノ稱アリト雖強チ卵黃ヲ其ノ位置ニ繫持スルノ力アルモノニハ非ザルベシト思ハル。卵黃ハ卵子迴轉スルト共ニ自在ニ自ラ迴轉シ常ニ一定ノ點ヲ上方ニ向ハシム、此ノ一定ノ點ハ即俗ニ云フ所ノ目ト

稱スルモノ是レナリ、此ノ物ハ卵子中最肝要ノ部分ニシテ將來鶏ト爲ルモノ實ニ此ニ出ヅ。

第九章 節ヨリ成レル體及ビ脊

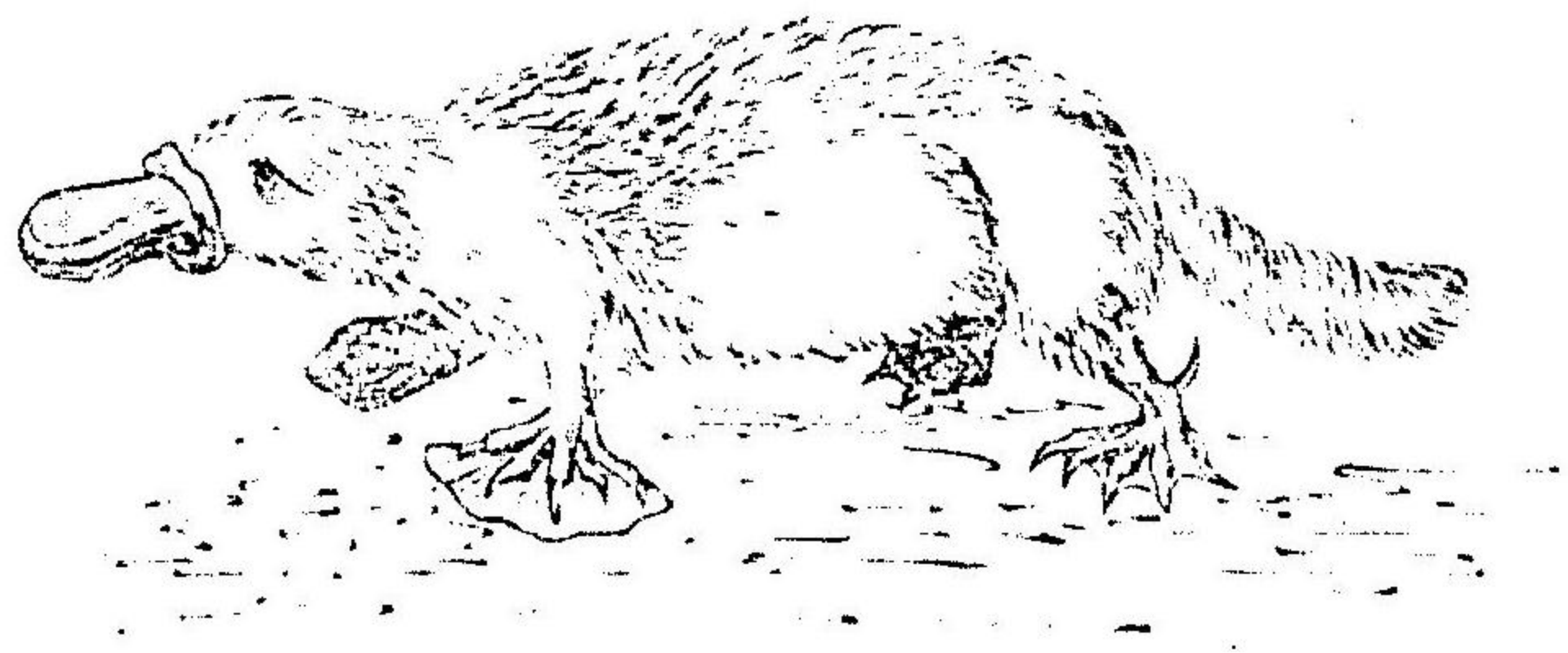
椎ヲ有スル動物ノ續キ

(一) 哺乳類

哺乳類トハ即獸類ノ謂ヒニシテ其ノ
 特質ト爲ス所ハ體面ニ毛ヲ有シ乳ヲ
 以テ其ノ兒ヲ育スルニ在リ、哺乳類ノ
 十中八九ハ胎生ナリト雖、濠洲産ノか
 ものはしト稱スル最下等ナル獸類(第
 五十一圖)ニ至テハ卵生ナリ、又同シク
 濠洲産ノふくろねぞみ(第五十二圖)ト
 稱スル獸類ノ如キハ始メテ出生シタ

乳類

圖 一 十 五 第



かものはし縮圖

四肢ノ
形狀ノ

圖 二 十 五 第



ふくろねぞみノ縮圖

ル幼兒ハ發育尙甚不充分ニシ
 テ到底自ラ運動スルコト能ハ
 ズ、然ルニ母獸ノ腹部ノ中頃ニ
 一個ノ囊アリテ幼兒ハ其ノ中
 ニ容レラレ其ノ内面ニ開口ス
 ル所ノ乳頭ニ吸ヒ附キテ漸次
 生長ヲ遂グルナリ、故ニ是等ハ
 殆半卵生ト稱シテ可ナリ。
 四肢ハ多數ノ獸類ニ於テハ手
 足ノ狀ヲ成スト雖、又其ノ生活
 ノ狀態ニ依リテ種種異ナル所
 アリ、例ヘバ、鯨ノ如ク水中ニ棲
 息スル種類ニ在リテハ、鯨ノ如ク
 狀ヲ成セリ、

ノノ及い
構前ピる
造肢鯨か

圖 三 十 五 第

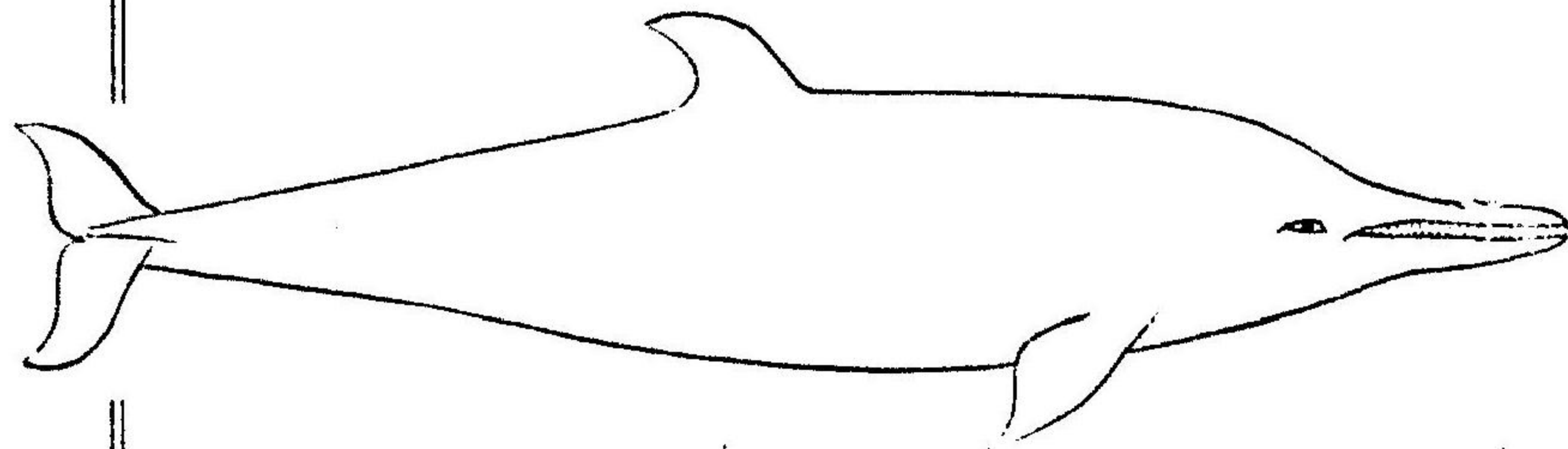
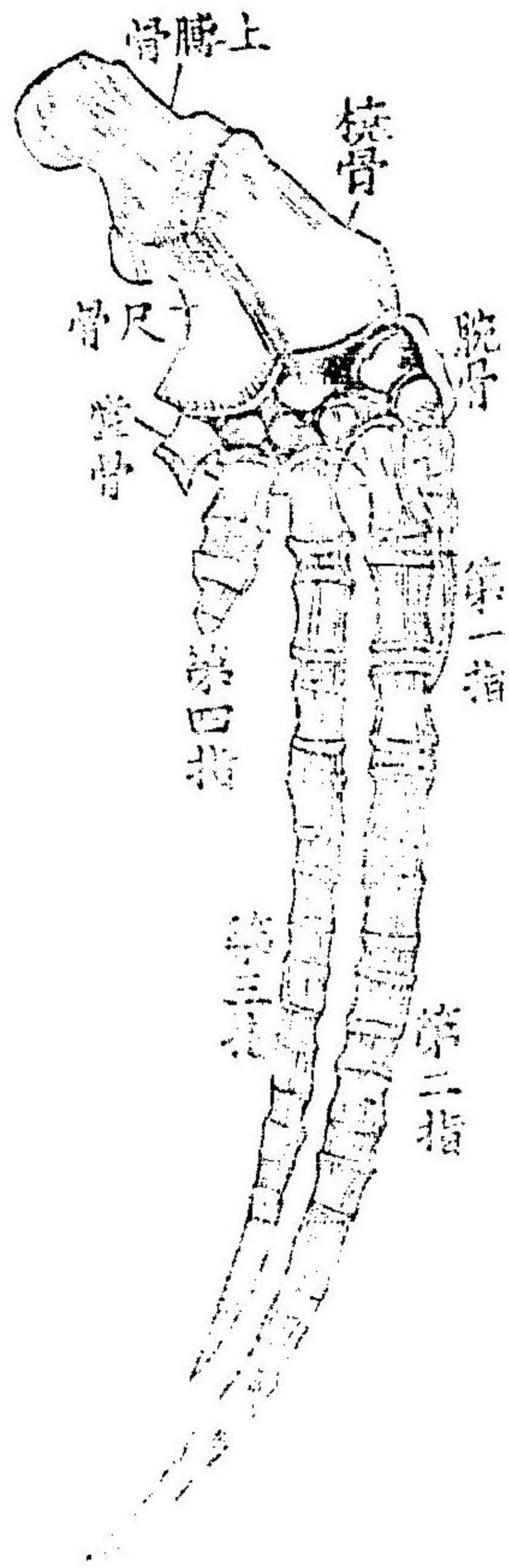


圖 縮 ノ か る い

且是等ノ動物ハ前肢ノミヲ有シテ後肢
ヲ有セズ、且其ノ體ノ後端ニハ魚類ノ尾
鰭ノ如キ鰭アリ、背ニモ亦脊鰭アリ、然レ
ドモいるか及ビ鯨類ノ尾鰭ハ魚類ノ尾
鰭ト異ニシテ横ニ扁平ナリ、(第五十三圖)
又其ノ前肢ノ皮膚ヲ剥ギテ仔細ニ其ノ
骨骼ヲ吟味スルニ第五十四圖ニ示スガ
如ク全ク魚類以上ノ脊椎動物ノ肢ト其
ノ構造ヲ同ジクセリ、其ノ鰭トシテ見ユ
ル部分ノ大部ハ他ノ哺乳類ノ掌ニ該當
セリ、今若シ吾人ノ指ト指トノ間ニ蹼ア
ルモノト假定スレバ忽チ鯨類ノ鰭ノ如

狀肢かビせお
ノノあいつ
形四し及こ

圖 四 十 五 第

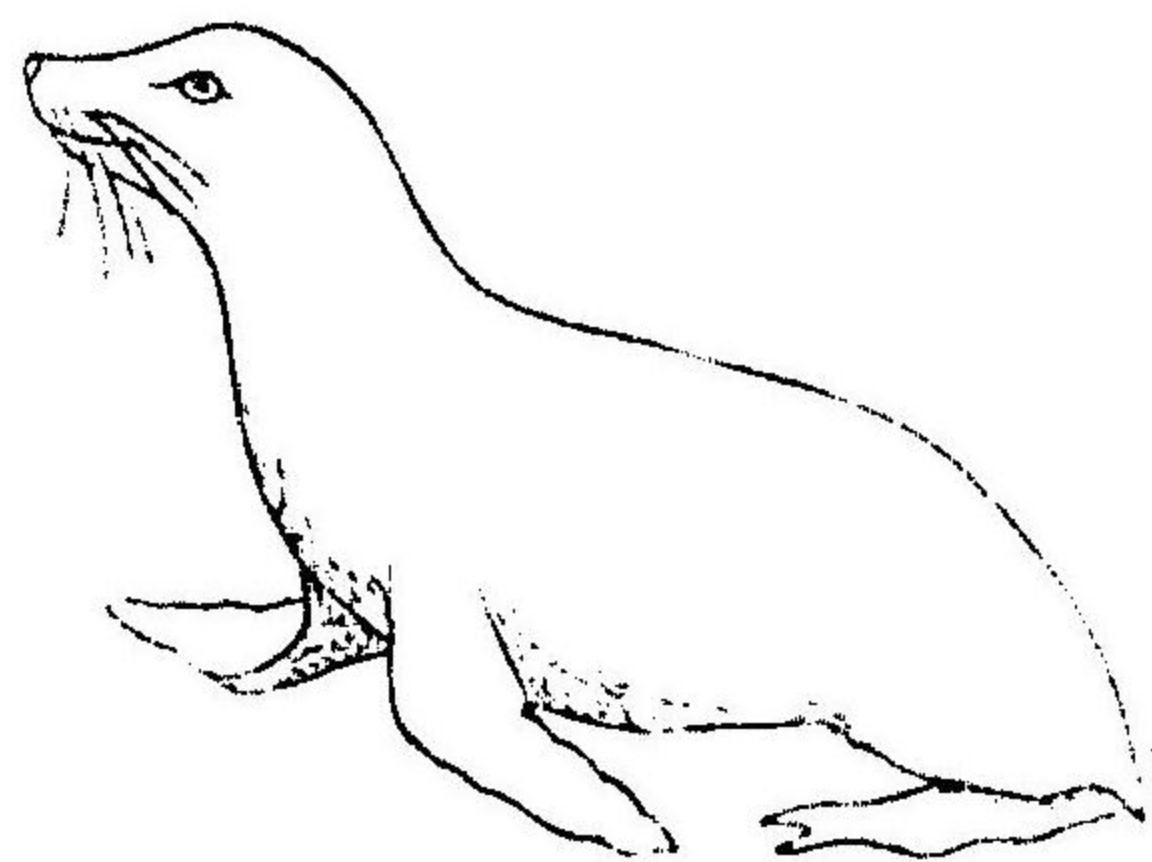


くぢら一種ノ前肢

キモノナ
現スベシ、
只鯨類ニ
於テハ一
本ノ指ヲ
成ス所ノ

骨ノ數増加シ從テ全指長ク延ビタルノ致ス所ニ過ギズ、是
レ他ナシ之ヲシテ游泳ニ便ナラシムルニ在ルノミ。
おつとせい及ビあしかノ類モ水中ニ棲息スルヲ以テ其ノ
四肢稍々鰭ノ如キ狀ヲ成セリ、(第五十五圖)然レドモ此ノ類
ハ鯨類ト異ニシテ後肢ヲモ有セリ、其ノ體ノ後端ニ相並ビ
テ鯨類ノ尾鰭ノ如ク見ユルモノハ全ク鯨類ノト異ナルモ

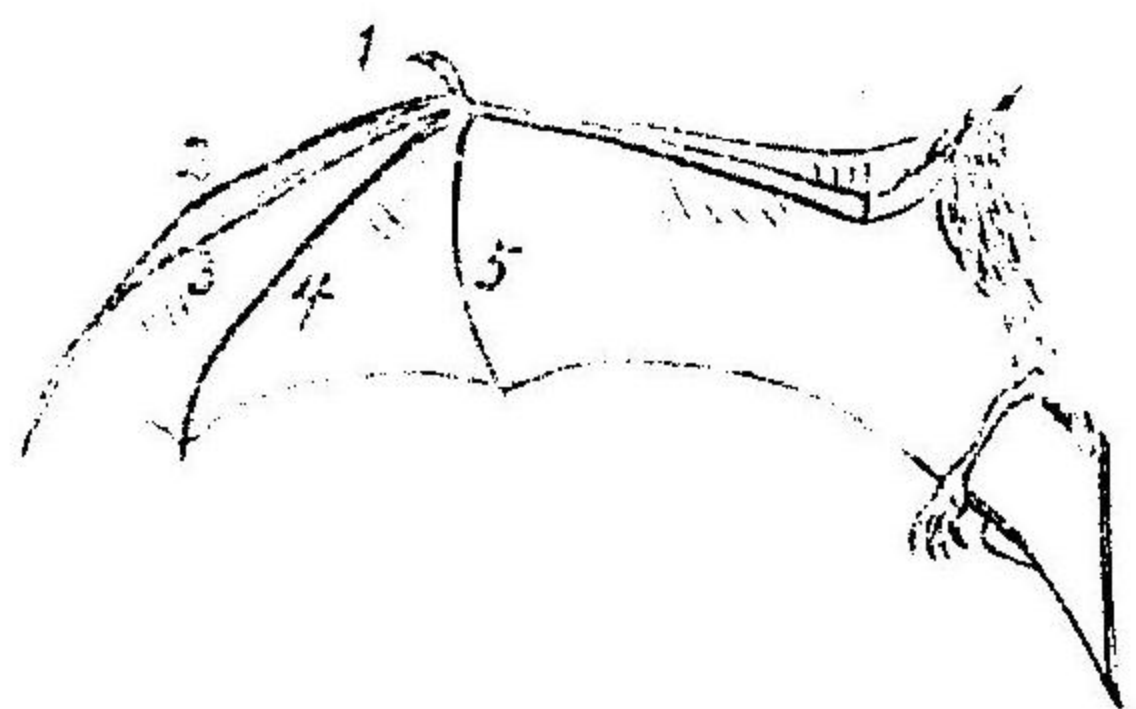
第五十五圖



おつとせいノ縮圖

ノニシテ即後肢ナリト知ルベシ。
 蝙蝠類ノ前肢ハ又翼ニ是等ノ物ト異ニ
 シテ空中ヲ飛翔スルニ適スベク造ラレ
 タリ、然レドモ其ノ構造ニ至テハ鳥類ノ
 翼ト大ニ異ナル所アルモノトス、即第五
 十六圖ニ示スガ如ク五本ノ指完全ニ具
 ハレリ、而シテ膜ハ指ト指トノ間ノミナ
 ラズ全體ノ側面ト橈骨及ビ尺骨併ビニ後肢及ビ尾トノ間
 ナ通ジテ伸張セリ、而シテ第一指ハ極メテ短ク且自在ニ働
 クヲ以テ蝙蝠ハ之ニ依リ外物ニ鈎垂スルコトヲ得ルナリ。
 以上記述スル所ハ哺乳類中著シク肢ノ變化セルモノニ係
 レリ、然レドモ又手足ノ狀ヲ具フルニ拘ラズ多少通常ノモ

第五十六圖

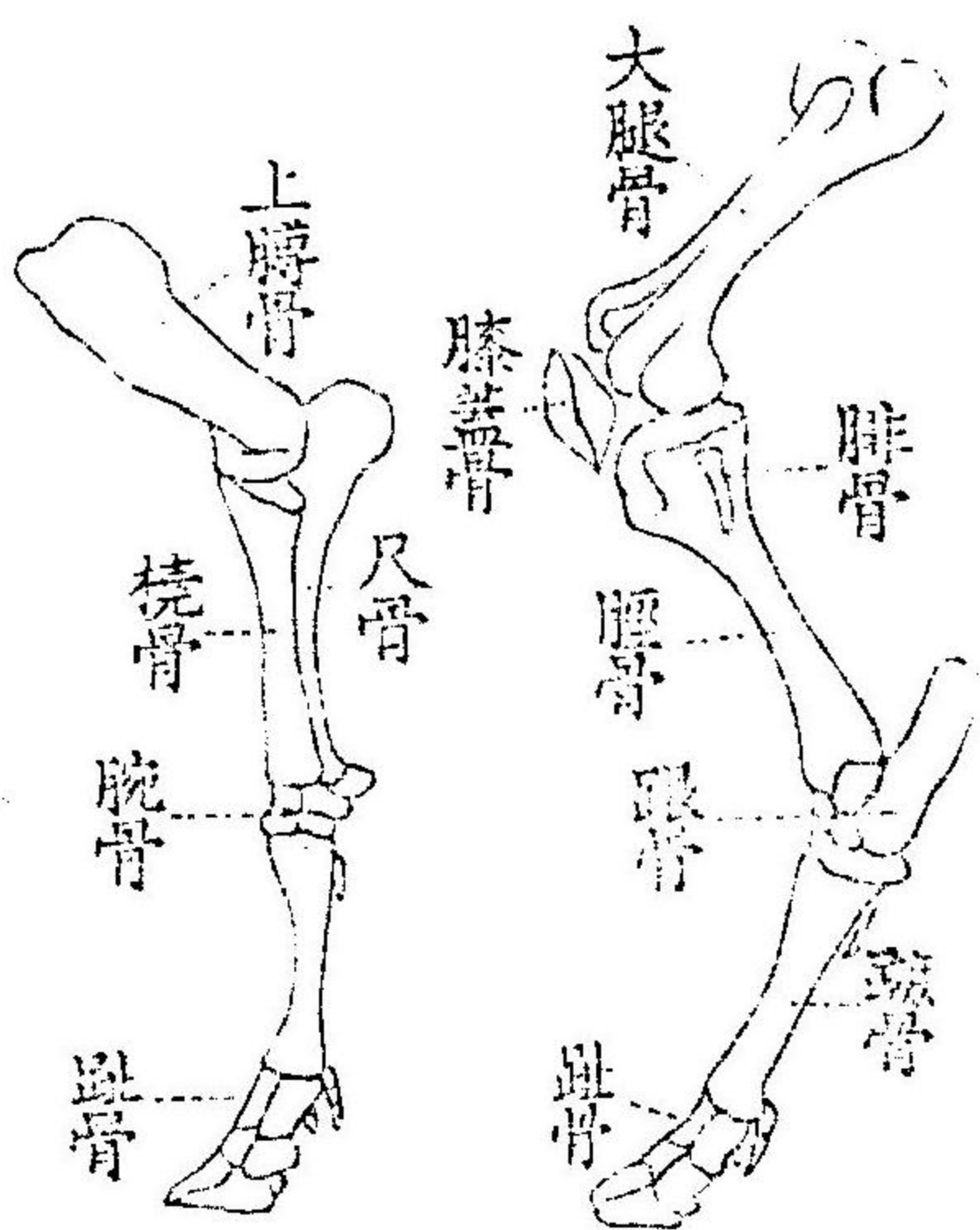


かばほりノ右翼
數字ハ指ノ番號ヲ示ス

ノト肢ノ形ヲ異ニスルモノアリ、即牛馬
 ノ四肢ノ如キハ其ノ一例ナリ、牛ノ前肢
 ニ於テ一見肘ノ如ク見ユルモノハ其ノ
 實肘ニ非ズシテ吾人ノ掌ノ基ニ該當ス
 ルモノトス、夫レヨリ以下ハ掌及ビ指ニ
 當リ、牛ニ於テハ指ハ僅ニ二本ヲ具フル
 ノミ、而シテ是等ハ第三及ビ第四指即中
 指及ビ無名指ナリ、後肢ニ於テモ諸部ノ
 配置前肢ニ於ケルト同様ナリ、而シテ牛ノ肘及ビ膝ニ該當
 スル部分ハ體ノ皮膚下ニ在リテ特ニ注意スルニ非ズンバ
 外ヨリ之ヲ視フコト能ハザルナリ、馬ノ肢モ亦牛ト同様ナ
 レドモ僅ニ一趾ヲ具フルヲ異ナリトスルノミ、而シテ此ノ

造毛ノ構

圖七十五第



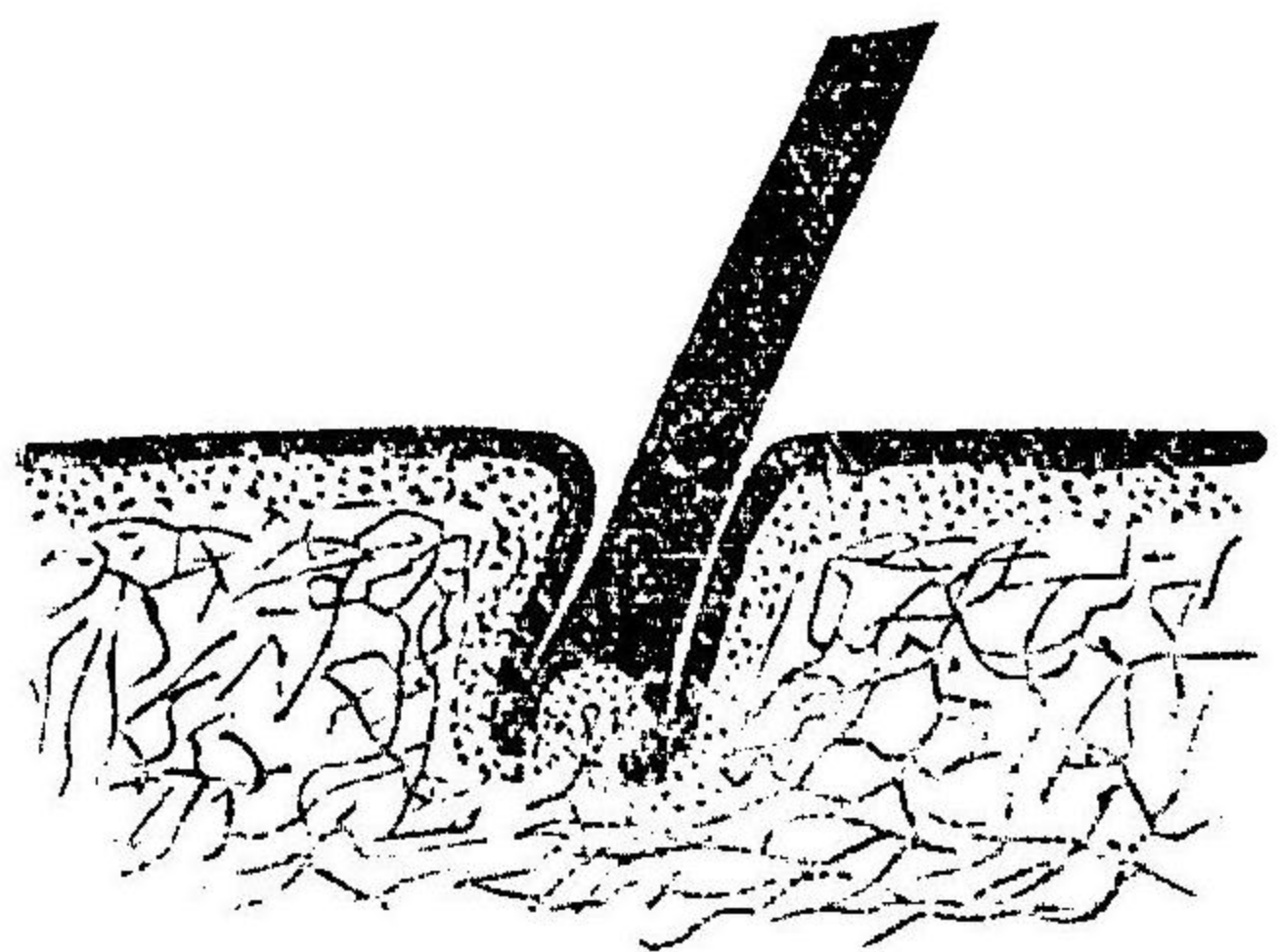
牛ノ前後兩肢(甲)前肢(乙)後肢

ニ區別スルヲ得ベシ、而シテ毛ノ外ニ突出セル部分ハ上皮ヨリ成レル部分ナリ、今若シ試ミニ頭髮ヲ抜キ取ルトキハ其ノ基部ニ俗ニ毛ノ根ト稱スルモノ附着シ居ルヲ見シ、是レ即毛ノ上皮ヨリ成レル部分ト深皮ヨリ成レル部分トノ

一指ハ第三趾即吾人ノ中指ニ該當スルモノトス。更ニ哺乳類ニ特有ナル毛ノ構造ニ就キテ吟味センニ、毛ハ全ク皮膚ノ一部分ノ變化シタルモノナリ、凡ソ哺乳類ノ皮膚ハ第五十八圖ニ示スガ如ク上皮及ビ下皮ノ二部

毛ノ變

圖八十五第



哺乳類ノ皮膚ノ横斷

上皮 下皮

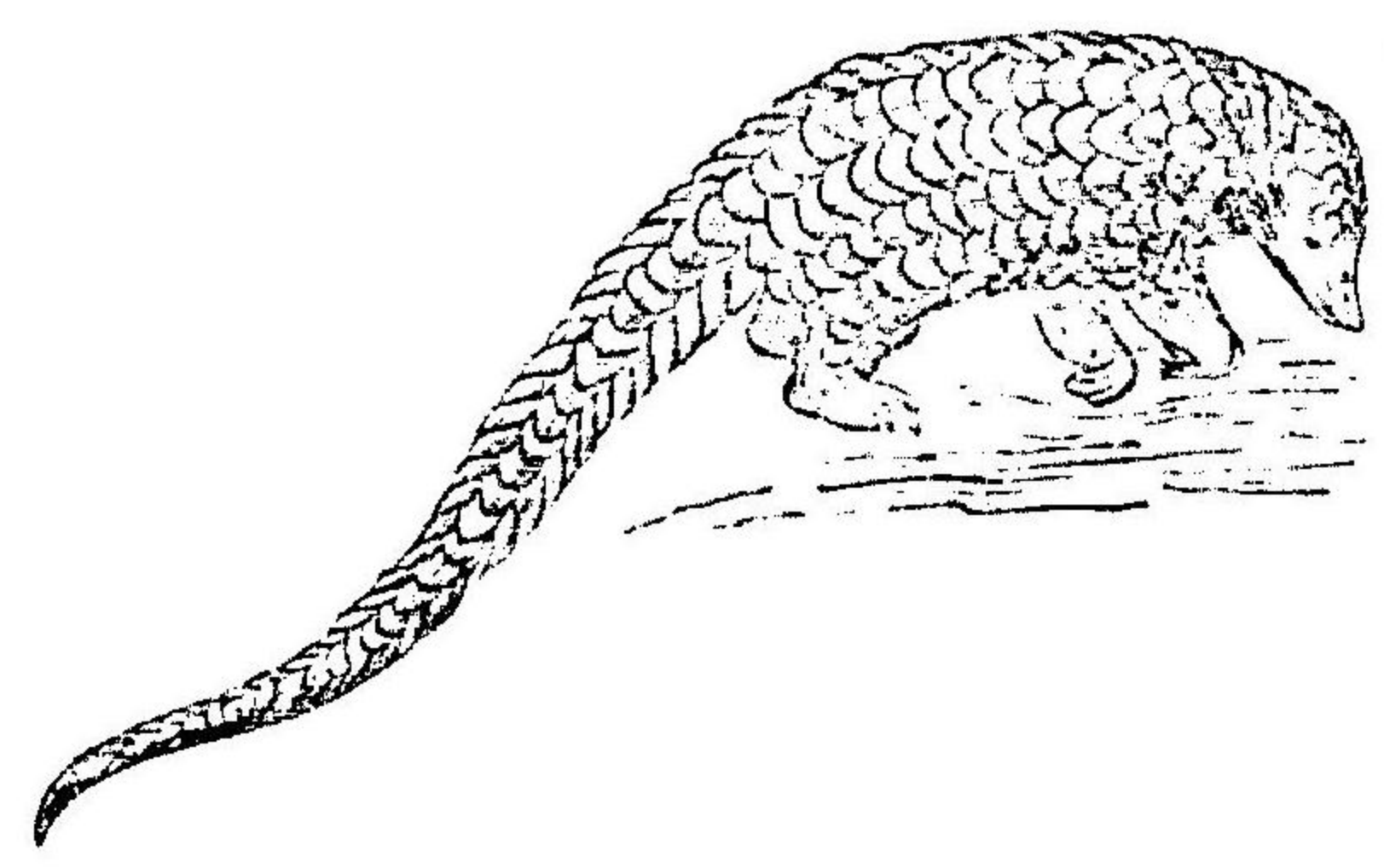
ノ毛相合着シテ多角形ノ鱗ト爲ルモノアリ、而シテありクハニ於テハ毛ノ鱗ニ變シタルハ背部ノミニ限レルコト圖ニ依リテ明カナルベシ、且體ノ中部ニハ柔軟ナル横溝若干

相接スル處ニシテ圖ニ示スガ如ク深ク皮膚内ニ埋没スルモノトス。毛モ亦或哺乳類ニ於テハ特別ノ用ニ供スル爲メ其ノ状態ヲ變ズルコトアリ、或ハ第五十九圖ニ示ス所ノはりね

ずみニ於ケルガ如ク單ニ太ク堅硬ニナリ且皮膚ノ筋肉ノ働キニ依リテ自在ニ逆立スルヲ得ルモノアリ、或ハありクハ(第六十圖)ニ於ケルガ如ク若干

第六十一圖

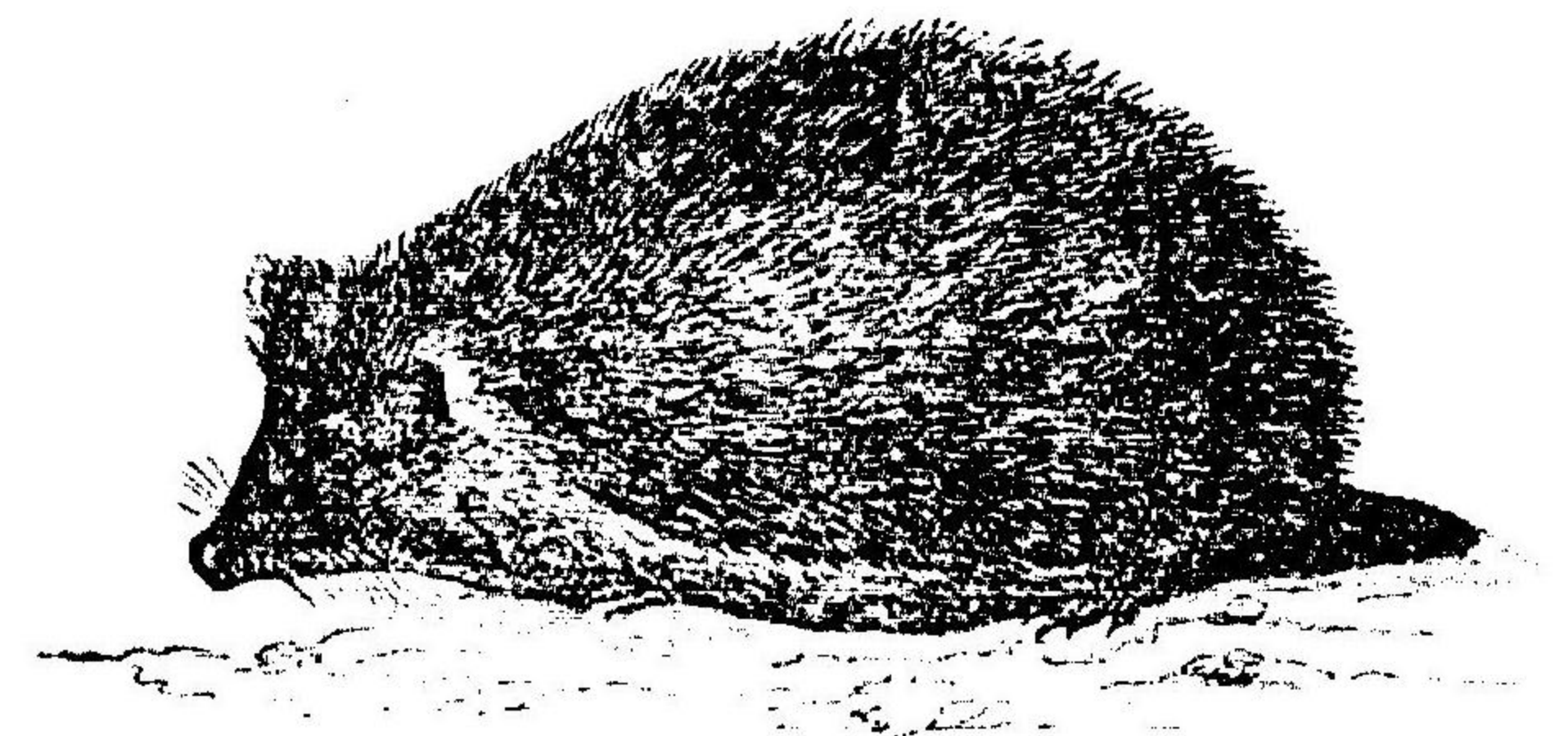
せんざんかう



ナリ、第六十一圖ニ示ス所ノせんざんかうニ於テハ若干ノ毛相合シテ鱗ト爲レルコト亦ありくひニ於ケルガ如シト雖、其ノ鱗ノ形狀ハ魚類ノ鱗ニ似テ前後ニ重疊セリ。鯨及ビいるかの類ハ絶エテ毛ヲ有スルコトナシ。

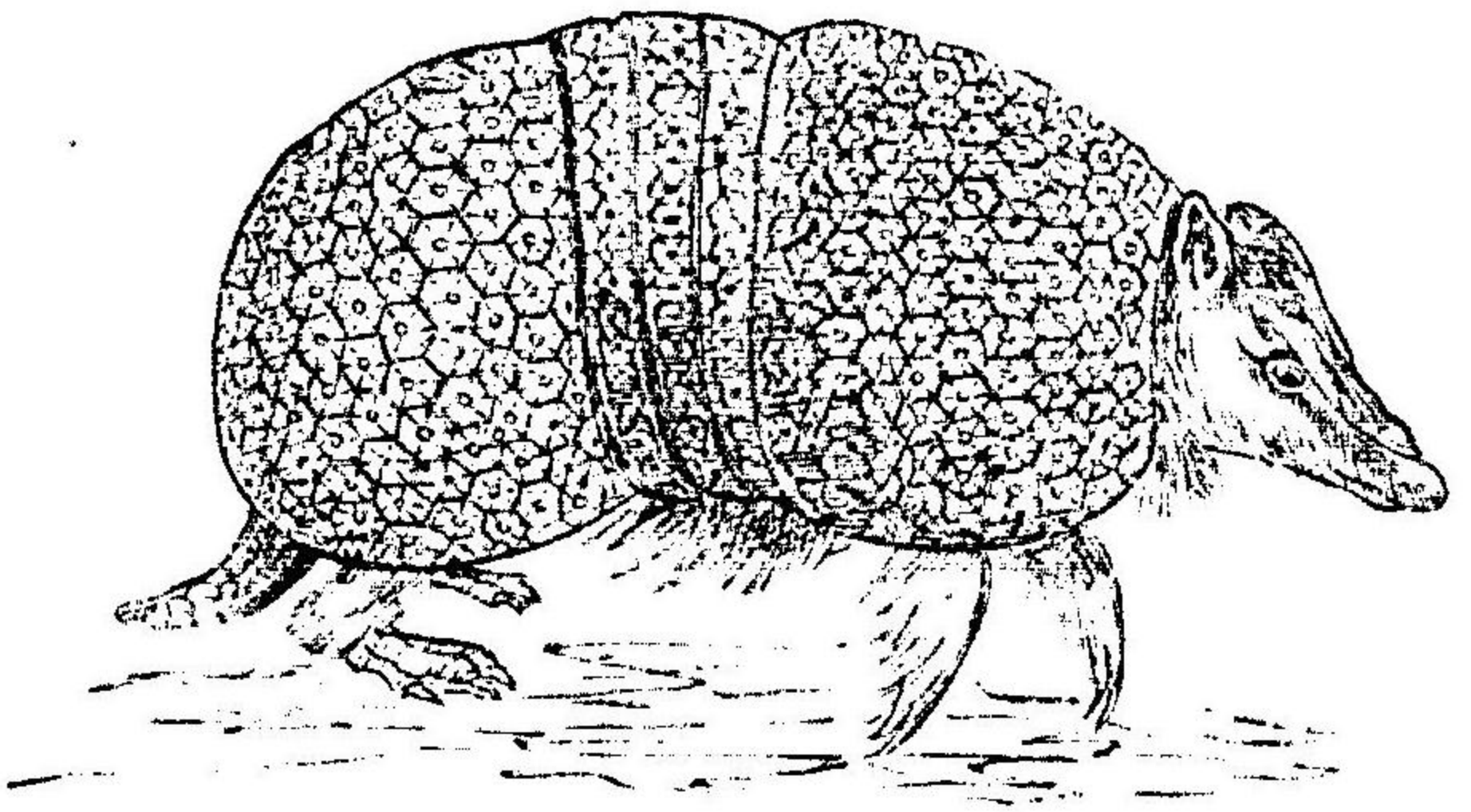
第五十九圖

はりねづみ



第六十圖

ありくひ

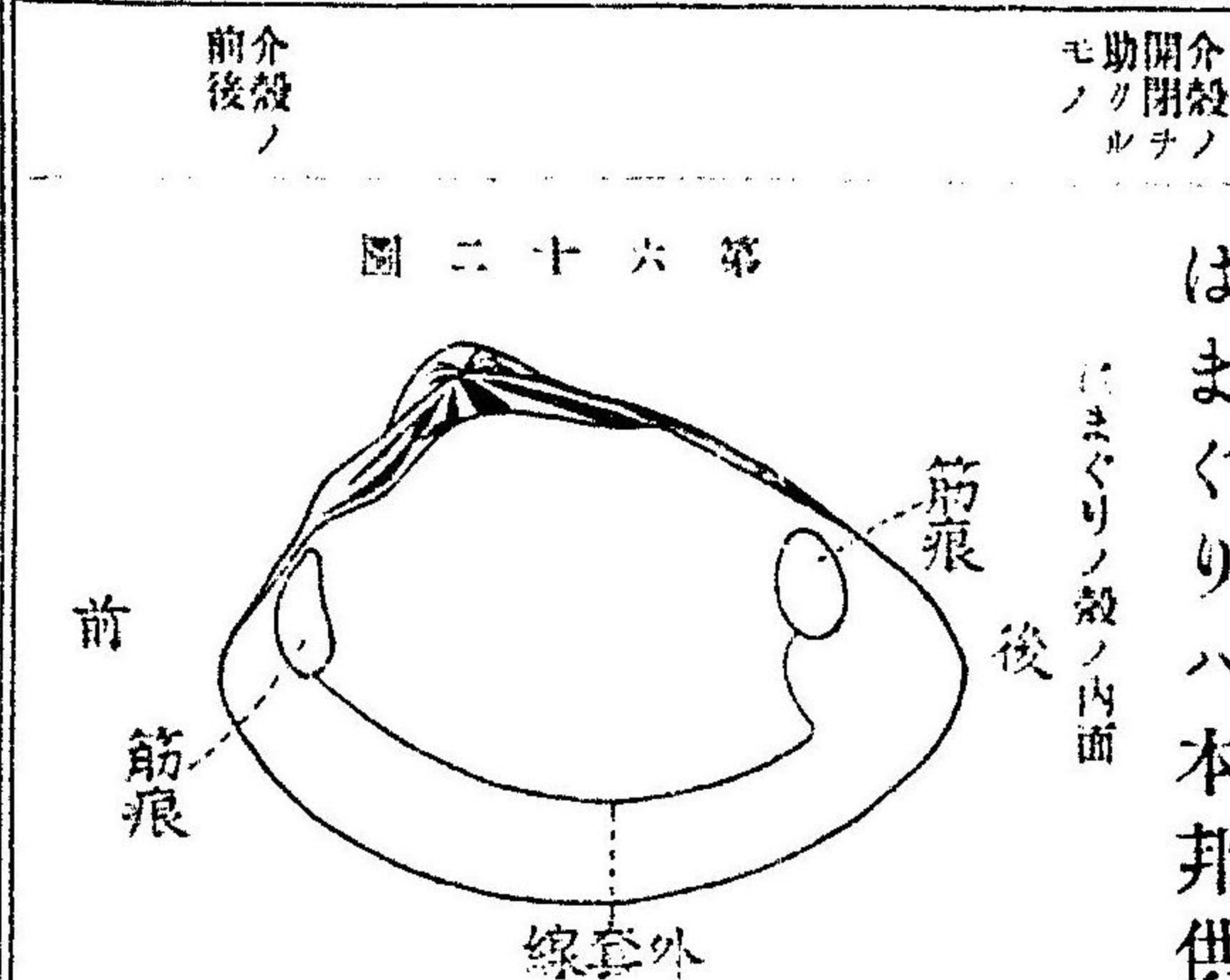


リテ稍、ねびノ節ト節トノ間ノ柔軟部ニ於ケルガ如キ作用ヲナシ、之ヲ以テありくひハ其ノ全體ヲ腹面ニ屈曲シ圓球狀ヲ成シテ以テ石塊ノ如クニ身ヲ固メ他ノ強動物ノ攻撃ヲ防グノ手段ト爲ス

第十章 左右相稱ニシテ節ヨリ成ラザル體ヲ有スル動物

(一) はまぐり

はまぐりハ本邦供膳介類ノ中最普通ノモノナレバ何人モ皆知ル所ナルベシ、はまぐりハ二枚ノ略、三角形ナル介殻ヲ有シ而シテ是等ノ介殻ハ三角ノ頂上ニ依リテ互ニ附着シ此ノ部分扇鉸ノ如ク働キテ二枚ノ介殻ノ開閉ニ便セリ、今一個ノ介殻ヲ觀察スルニ、其ノ三邊ノ長サ等シカラズ從テ其ノ一端ハ較、鈍ク他端ハ之ニ比シテ較、尖レルヲ見ン、即鈍端ハ前



圖二十六第

ニシテ銳端ハ後ナリトス、而シテ二枚ノ介殻ノ互ニ附着スル處ヲ介ノ頂角ト稱シテ他ノ動物ノ背面ニ當リ之ニ對スル緣ハ即腹面ニ當レリ、サレバ二枚ノ介殻ハ他ノ動物ノ左右兩側ニ當ルモノト知ルベシ、
 生長線ノ外面ニハ頂角ヲ中央トセル所ノ數多ノ殆同心線アリ之ヲ生長線ト稱ス、是レ其ノ介殻ノ生長セル段階ヲ示スガ故ナリ、又介殻ノ内面ニハ若干ノ痕跡ヲ存セリ、即前端ノ緣ヨリ少シク距タリタル處ニ稍、大ナルモノアリ、又後端ノ同位置ニ同様ノ痕跡アリ、是等ヲ其ノ位置ニ依リテ前筋痕若シクハ後筋痕ト稱ス、蓋介殻ノ閉鎖ヲ主ル筋肉即俗ニ貝ノ柱ト稱スルモノ附着セシ所ナレバナリ、其ノ他二個ノ筋痕ヲ連續シテ介殻ノ腹緣ニ平行ニ走レル線アリ之ヲ外套

線ト云フ、はまぐりニ於テハ外套線ノ後部ニ前方ニ向テ突入セル部分アリ、是レ此ノ貝ノ常ニ泥砂ノ中ニ稍、深ク埋没シテ棲息スルヲ示スモノニシテ、其ノ突入益、深キトキハ貝ノ益、深ク埋没シ居レルコトヲ知ルベシ、故ニからまがひ(即ちぶがひ)ノ如ク水底ノ表面ニ棲息スル類ニ在リテハ曾テ外套線ノ突入ヲ見ルコトナシ。

轉ジテ介殼ノ頂角ニ於ケル部分ヲ一層精シク吟味センニ、其ノ兩殼ノ吻合スル處ニハ第六十二圖ニ示スガ如ク、へ字形ノ部分アリテ、其ノ中ニ若干ノ齒アリ、而シテ齒ト齒トノ間ハ窪ミ居リテ片殼ノ齒ハ他殼ノ窪ミニ入り込ム様ニ爲リ居レリ、而シテへ字形部ノ外縁ニハ青黑色ノ護謨ノ如キ體アリ之ヲ鞞帶ト稱ス、是レ扁平ナル護謨ノ板ノ如キモノ

鞞帶

外皮

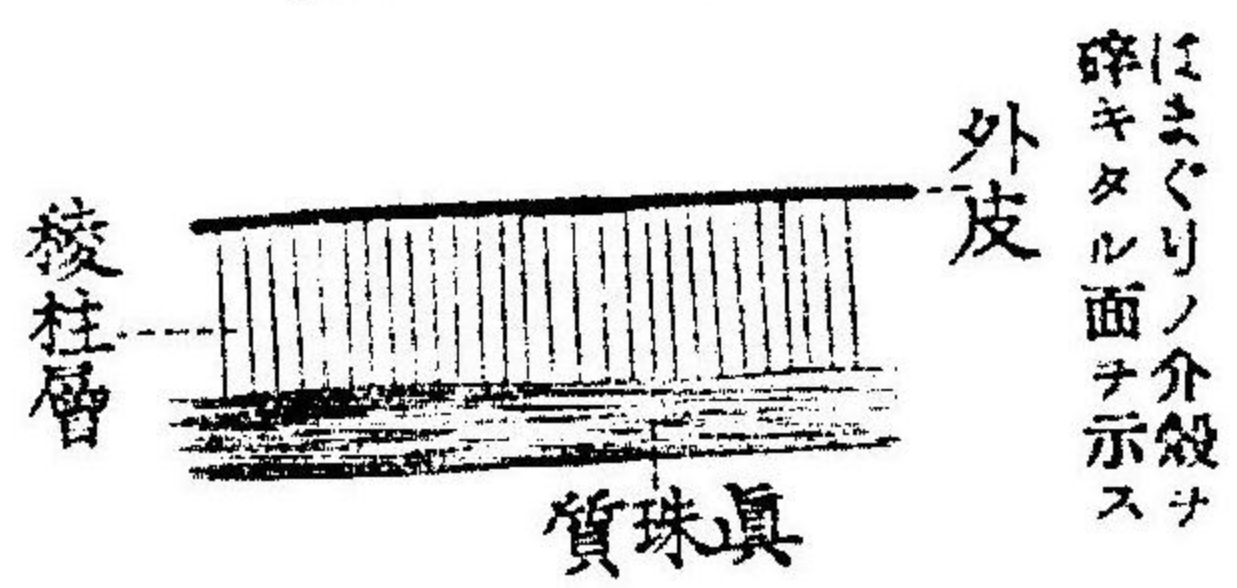
ニシテ彈力ニ富ミ且其兩殼ニ附着セル模様ハ恰モ西洋綴ノ書籍ニ於ケル背部ノ如シ、今若シ西洋綴書籍ノ背ヲシテ彈力ニ富メルコト鞞帶若シクハ護謨ノ如クナラシメンカ、書ヲ閉ヂントスルニ際シ、背部ノ彈力性ノ爲メニ彈キ返サレテ書籍ハ開キタル儘ニ止マルベシ、彼ノはまぐりノ鞞帶ニ於テモ亦其ノ作用毫モ之ニ異ナルコトナシ、故ニ死シタル貝ハ常ニ其ノ介殼開ケリ、其ノ生活スル時介殼ノ常ニ閉鎖セルハ全ク彼ノ閉殼筋ノ働キニ因ラズンバアラス。次ニ介殼ハ如何ナル部分ヨリ成レルカヲ吟味センニ、其ノ外面ニハ褐色ノ層アリテ之ヲ外皮ト稱ス、然レドモ之ヲ剥ギ取ルコト容易ナリ、而シテ介殼ノ内面ニハ光澤アリ且彩虹ノ如キ色ヲ呈スルヲ常トス、此ノ色澤ハはまぐりニ在リ

眞珠質

テハサノミ美麗ト稱ス可キニ非ズト雖、志ん去ゆがひノ如キモノニ至テハ極メテ美麗ニシテ世ノ賞美スル所ナリ、畢竟スルニはまぐりノ介殻ノ内面ヲ成ス所ノ物モ亦眞珠ト同性同質ノモノナルガ故ニ之ヲ眞珠質ト稱スルヲ得ベシ。
 (泰西ノ語ニテハ眞珠ノ母ト云フ)
 外皮ト眞珠質トノ間ニハ第三ノ部分アリ、此ノ部分ハ介殻ヲ碎クトキ容易ニ之ヲ見ルコトヲ得ベシ、而シテ外皮ハ其ノ色及ビ柔軟ナル質ニ由リテ一見之ヲ識別スルヲ得ベク、眞珠質ハ數多相重ナル薄層ヨリ成レルヲ以テ是レ亦容易ニ知ルヲ得ベシ、但シ第三ノ層ニ至テハ介殻ノ面ニ直角ヲナス所ノ小稜柱無數集合シテ成レルガ故ニ蟲目鏡ヲ以テ之ヲ覗フトキハ第六十三圖ニ示スガ如クニ見ユベシ、之

稜柱層
介殻ノ各部成分

第三十六圖

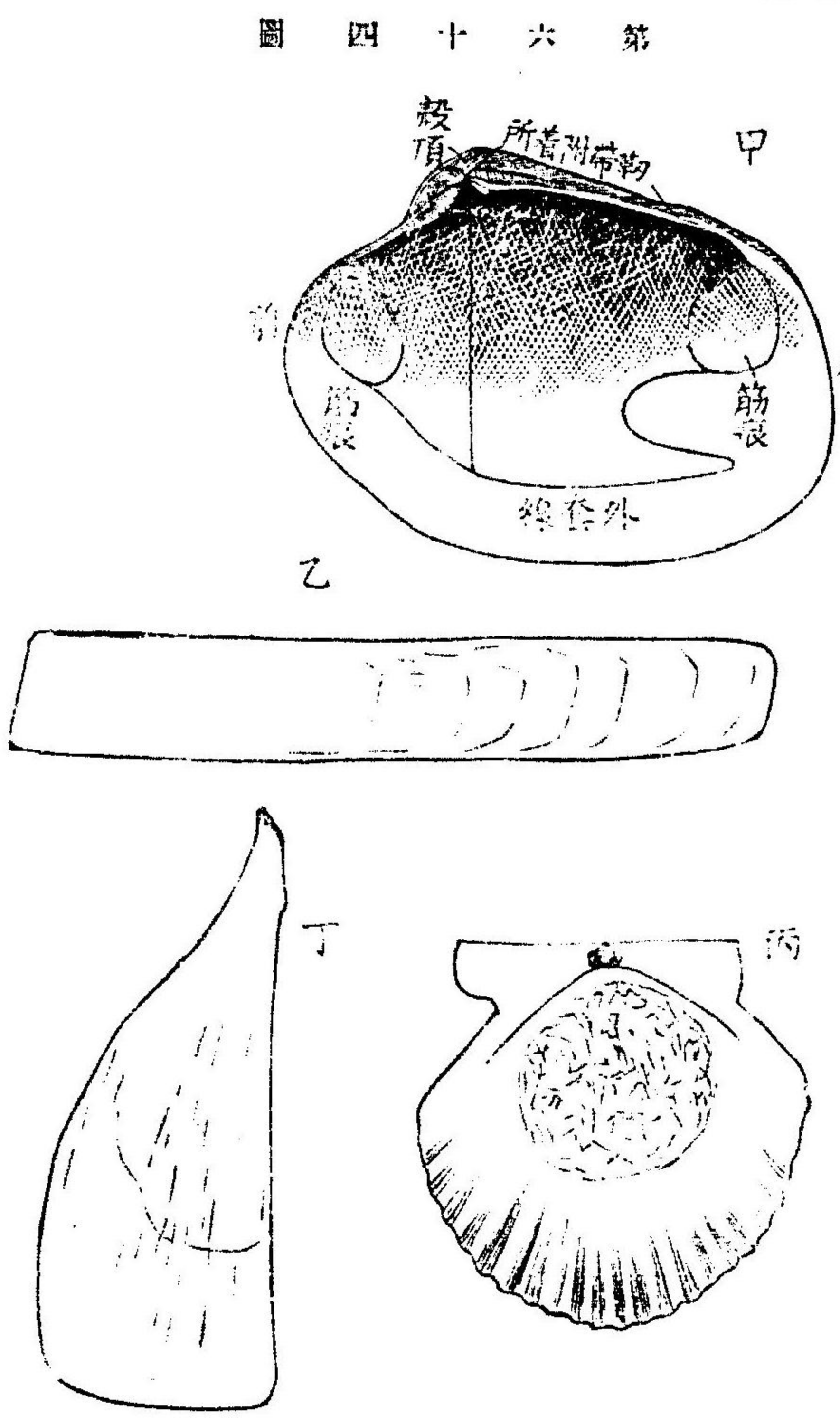


ナ稱シテ稜柱層ト云フ。
 以上ハ介殻ヲ成ス所ノ諸部ナリ而シテ其ノ質タルヤ、外皮及ビ靱帶ハ角質ナレドモ其他ノ部分即介殻ヲ成セル所ノ大部ハ炭酸石灰質ナリ、凡ソ炭酸石灰ハ鹽酸、硝酸若シクハ醋酸ニ溶解スルモノニシテ鹽酸ノ兩酸ニ浸ストキハ數多ノ氣泡ヲ發シテ溶解スルヲ常トス、故ニ若シ介殻ヲ以上ノ酸ニ浸サバ沸騰シテ全ク溶解スルヲ見ルベシ、唯外皮及ビ靱帶ニ至テハ酸類ニ溶解スルモノアリト雖、決シテ沸騰ヲ惹起スコトナシ、是レ炭酸石灰質ヲ他物ヨリ識別スルニ用フル最簡略ノ方法ナリトス。

(二) 雙殼類

はまぐりノ如ク左右二枚ノ介殼ヲ有スル貝類ハ尙他ニ數

(甲)あさり(乙)かみそりがい(丙)はたてがひ(丁)たいらぎ



多アリ、即あさり、み、かき、たいらぎ、い、が、ひ(又瀬戸内海ニ多ク産スル

圖 四 十 六 第

介殼前後ノ判定法

ヲ以テ瀬戸貝ノ名アリ(はたてがひ、あかゝひ、はかがひ、しほふき、まてがひ)又かみそりがひ等ハ其ノ重モナルモノナリ、是等ノ中或モノハ其ノ形狀はまぐりニ酷似シ從テはまぐりニ就キ記述セル所ナ之ニ適用スルヲ得ベシト雖、かみそりがひ、はたてがひ及びたいらぎノ如キニ至テハ大ニはまぐりト形狀ヲ異ニセル所アリ、又はまぐりニ酷似セル種類ノモノト雖、自ラ別ニ説示スル所アルヲ要スルモノアリ、例ヘバはまぐりニ於テハ既ニ記セルガ如ク介殼ノ前端其ノ後端ニ比シテ少シク鈍ナリト雖、あさりニ於テハ(第六十四圖甲)前端却テ較、鋭ナリ故ニ介殼ノ前後ヲ判定スルニハ徒ニ其ノ兩端ノ鋭鈍ヲ以テスベキニ非ズ、但シ爰ニはまぐりニモあさりニモ適用スベキ方法アリ、即第六十四圖ニ示ス

ほたて介殼の前定方
たひ介殼の前後定方
たひ介殼の前後定方
たひ介殼の前後定方

ガ如ク介殼ノ頂角ヨリ腹縁ニ垂直ノ線ヲ引クトキハ介殼
ハ其ノ線ノ爲メ兩個ニ不等分セラレベシ、而シテ其ノ小ナ
ル部分ハ前部ニシテ大ナル部分ハ後部ナリ、斯クシテ前後
ヲ定ムルノ方法ハ多數ノ雙殼類ニ適用スルヲ得ベク、かみ
そりがひ、あんちゆがひ、及びいがひノ如キモ亦此ノ法ニ由
リテ前後ヲ定ムルヲ得ベシ、然レドモほたてがひノ如キ著
シク形狀ヲ異ニスルモノニ至テハ殼内ナル動物ノ體ニ由
リテ始メテ其ノ前後ヲ定ムルコトヲ得ルモノトス、今此ノ
方法ニ基キ圖ニイ標ヲ付セル端ハ前ニシテ之ニ對スル端
ハ後ナルコトヲ知ルベシ。
抑、雙殼類ノ多數ニ於テハ介ノ内面ニ前後ノ兩筋痕アリト
雖、かき及びほたてがひニ在リテハ其ノ中央ニ唯一ツヲ存

雙殼類ノ區別分類

スルノミ、而シテほたてがひニ至テハ此ノ筋痕特ニ著大ニ
シテ通常食用ニ供スル部分ハ即此ノ筋痕ニ當レル肉ナリ
トス、又いがひ、あんちゆがひ及びたいらぎノ介殼ハ前後ノ
兩筋痕ヲ有ズ、レドモ其ノ大サニ著シキ差異アリ、即前筋痕
後痕ニ比シテ甚小ナリ、此ノ事柄ハ分類上甚肝要ナルモノ
トス。
雙殼類ヲ大別シテ二部ト爲ス、即外套線ノ後縁ニ突入アル
モノヲ有管類ト稱シ、之ヲ缺ケルモノヲ無管類ト稱ス、蓋既
ニ述ベタルガ如ク突入ヲ有スルモノハ其ノ稍深ク泥砂中
ニ埋没シテ棲息スルヲ示シ、而シテ是等ハ判然タル二個ノ
管ヲ體ノ後端ニ有セリ、一ハ背面ニ近ク他ハ之ニ接シテ其
ノ腹面ニアリ、水ハ腹管ヨリ介殼中ニ入リテ背管ヨリ外ニ

無管類ノ区分

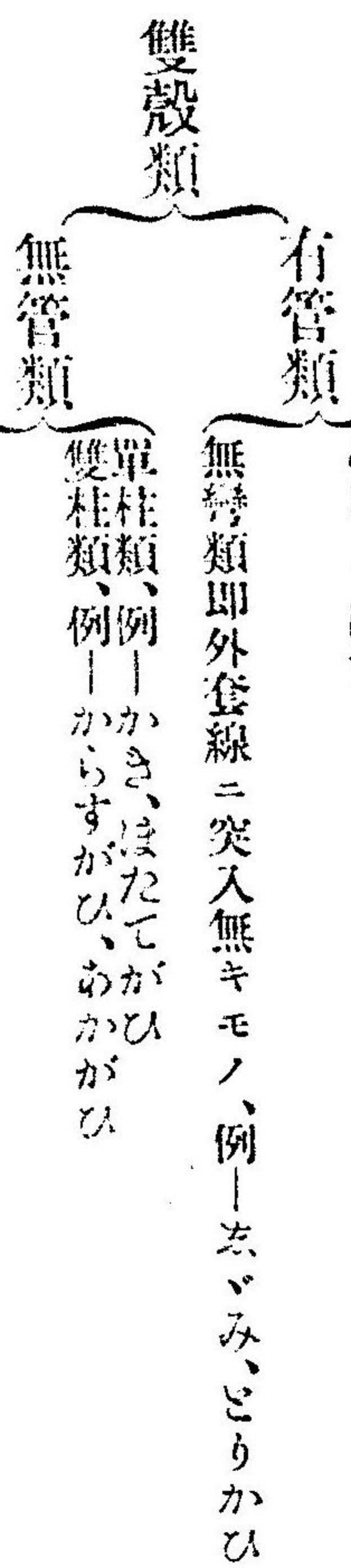
出ヅ、故ニ背面ナルヲ排水管ト稱シ腹面ナルヲ吸水管ト稱ス、所謂有管類及ビ無管類ノ稱ハ蓋シ是等ノ管ノ有無ニ基ヅクモノナリト知ルベシ。

無管類ヲバ更ニ三分シテ單柱類、異柱類及ビ雙柱類ト爲ス、單柱類ニハかき及ビほたてがひノ如ク唯一ツノ筋痕ヲ有スルモノヲ包含シ、異柱類ニハあんぢゆがひ、いがひ及ビたいらぎノ如キ二個ノ著シク大サヲ異ニセル所ノ筋痕ヲ有スル類ヲ包含シ、雙柱類(又同柱類)ニハからすがひ及ビあかがひノ如ク二個ノ同大ノ筋痕ヲ有スルモノヲ包含ス。

以上雙殼類ノ分類ヲ記述スルニ先テ外套線ノ後端ニ突入無キモノノ多數ヲ無管類ト稱スルコトヲ云ヘリ、是レ蓋外套線ニ突入ヲ有セザルモノト雖、亦有管類ニ屬スルモノアリ

レバナリ、例ヘバあんぢゆがひ、たいらぎ、いがひノ如キ是レナリ。

以上ノ分類ヲ尙一層明白ニ列記シ且有管類ノ細分ヲ附加スレバ左ノ如シ。



異柱類、例ヘバあんぢゆがひ、たいらぎ、いがひ

以上ノ種類ノ中異柱類ニ就キテ尙特ニ記スベキコトアリ、即前記三種ノ貝ノ何レモ其ノ海中ニ在ル時之ヲ觀察スルニ、頂角ノ附近ヨリ出ヅル所ノ硬キ毛ノ束ノ如キモノヲ以

箱毛
テ外物ニ附着セリ之ヲ絹毛ト稱ス、是レ貝ノ體ノ一部分ヨリ特ニ發生セルモノナリ。
 ほとたてがひノ類ニ於テハ往々左右ノ兩殼其ノ形狀ヲ異ニスルコトアリ、即一ハ深クシテ杓子ノ如ク他ハ極メテ淺キカ若シクハ全ク扁平ナリ、深キハ即右殼ニシテ淺キハ左殼ナリ、兩殼相對スル所ノ背縁ノ頂角ニ對スル處ヲ見ルニ、第六十四圖丙ニ示スガ如ク三角形ナル暗褐色ノ體アリテ兩殼ニ附着セリ、是レ即靱帶ニシテ其ノ彈力ニ富メルコトはまぐり及び其ノ他ノ貝類ノ靱帶ト異ナルコトナシ、然レドモ其ノ兩殼ニ附着スル模様ニ至テハ少シク之ト異ナル所アリ、即はまぐり、志々み等ニ在リテハ靱帶ハ介殼ノ背縁ノ外邊ニ附着シ居レドモほとたてがひニ於テハ背縁ノ中特ニ

ほとたてがひノ類ニ於テハ往々左右ノ兩殼其ノ形狀ヲ異ニスルコトアリ、即一ハ深クシテ杓子ノ如ク他ハ極メテ淺キカ若シクハ全ク扁平ナリ、深キハ即右殼ニシテ淺キハ左殼ナリ、兩殼相對スル所ノ背縁ノ頂角ニ對スル處ヲ見ルニ、第六十四圖丙ニ示スガ如ク三角形ナル暗褐色ノ體アリテ兩殼ニ附着セリ、是レ即靱帶ニシテ其ノ彈力ニ富メルコトはまぐり及び其ノ他ノ貝類ノ靱帶ト異ナルコトナシ、然レドモ其ノ兩殼ニ附着スル模様ニ至テハ少シク之ト異ナル所アリ、即はまぐり、志々み等ニ在リテハ靱帶ハ介殼ノ背縁ノ外邊ニ附着シ居レドモほとたてがひニ於テハ背縁ノ中特ニ

箱毛
ほとたてがひノ類ニ於テハ往々左右ノ兩殼其ノ形狀ヲ異ニスルコトアリ、即一ハ深クシテ杓子ノ如ク他ハ極メテ淺キカ若シクハ全ク扁平ナリ、深キハ即右殼ニシテ淺キハ左殼ナリ、兩殼相對スル所ノ背縁ノ頂角ニ對スル處ヲ見ルニ、第六十四圖丙ニ示スガ如ク三角形ナル暗褐色ノ體アリテ兩殼ニ附着セリ、是レ即靱帶ニシテ其ノ彈力ニ富メルコトはまぐり及び其ノ他ノ貝類ノ靱帶ト異ナルコトナシ、然レドモ其ノ兩殼ニ附着スル模様ニ至テハ少シク之ト異ナル所アリ、即はまぐり、志々み等ニ在リテハ靱帶ハ介殼ノ背縁ノ外邊ニ附着シ居レドモほとたてがひニ於テハ背縁ノ中特ニ

ほとたてがひノ類ニ於テハ往々左右ノ兩殼其ノ形狀ヲ異ニスルコトアリ、即一ハ深クシテ杓子ノ如ク他ハ極メテ淺キカ若シクハ全ク扁平ナリ、深キハ即右殼ニシテ淺キハ左殼ナリ、兩殼相對スル所ノ背縁ノ頂角ニ對スル處ヲ見ルニ、第六十四圖丙ニ示スガ如ク三角形ナル暗褐色ノ體アリテ兩殼ニ附着セリ、是レ即靱帶ニシテ其ノ彈力ニ富メルコトはまぐり及び其ノ他ノ貝類ノ靱帶ト異ナルコトナシ、然レドモ其ノ兩殼ニ附着スル模様ニ至テハ少シク之ト異ナル所アリ、即はまぐり、志々み等ニ在リテハ靱帶ハ介殼ノ背縁ノ外邊ニ附着シ居レドモほとたてがひニ於テハ背縁ノ中特ニ

窪キ處アリテ靱帶此處ニ存セリ、而シテ二枚ノ介殼ハ其ノ背縁ノ外邊ヲ以テ互ニ相密着セリ、故ニ一朝閉殼筋ノ働キ止ムトキハ兩殼ハ靱帶ノ彈力ニ由リテ撥開セラレベシ、是レ猶丈夫ナル二枚ノ板ヲ取り扇鉸ヲ以テ其ノ一邊ヲ釘着シ而シテ此ノ縁邊ヨリ少シク距リタル板ノ内面ニ護膜ノ塊ヲ挟ミ置キ而シテ二枚ノ板ヲ強壓スルトキハ板ハ殆互ニ觸ルルニ至ルベシト雖、一旦手ヲ離ストキハ又忽チ元ノ如ク開クニ至ルガ如シ、之ヲ要スルニ、ほとたてがひノ生ケル間ハ閉殼筋常ニ作用ヲ呈スルガ故ニ介殼閉塞スト雖、殼内ノ動物死スルトキハ閉殼筋ノ働キ止ムヲ以テ介殼ノ口忽チ開クニ至ルナリ。
 雙殼類ニ就キ讀者ノ日常觀察スル所ニシテ尙記スベキモ

雙殼類ノ足

ノアリ、今はまぐり若クハ志々みノ生キタルモノヲ水中ニ
入レテ静置スルトキハ漸次介殻ヲ開キ其ノ間ヨリ白色ノ
肉質體ヲ現スベシ、俗ニ之ヲ舌ト稱ス、是レ即貝ノ足ニシテ
貝ハ之ヲ以テ泥砂中ニ潜リ込ミ若シクハ其ノ表面ヲ進行
スルヲ得ルナリ、故ニからすがひノ進行シタル跡ヲ檢スレ
バ泥ノ表面ニ轍ヲ遺スヲ見ルベシ、是レ即足ヲ以テ泥ヲ分
ケナガラ介殻ヲ引キ擦リツツ進行シタル痕ナリトス、但シ
かきノ類ハ足ヲ有セズ、ほたてがひノ足ハ極メテ小ニシテ
指狀ナリ、又志々みゆがひ、及びいがひノ如ク絹毛ヲ以テ外
物ニ附着スル種類ニ在リテハ足ハ多少縮小シテ運行器ノ
用ヲ爲サズ。

(三) 螺ノ類

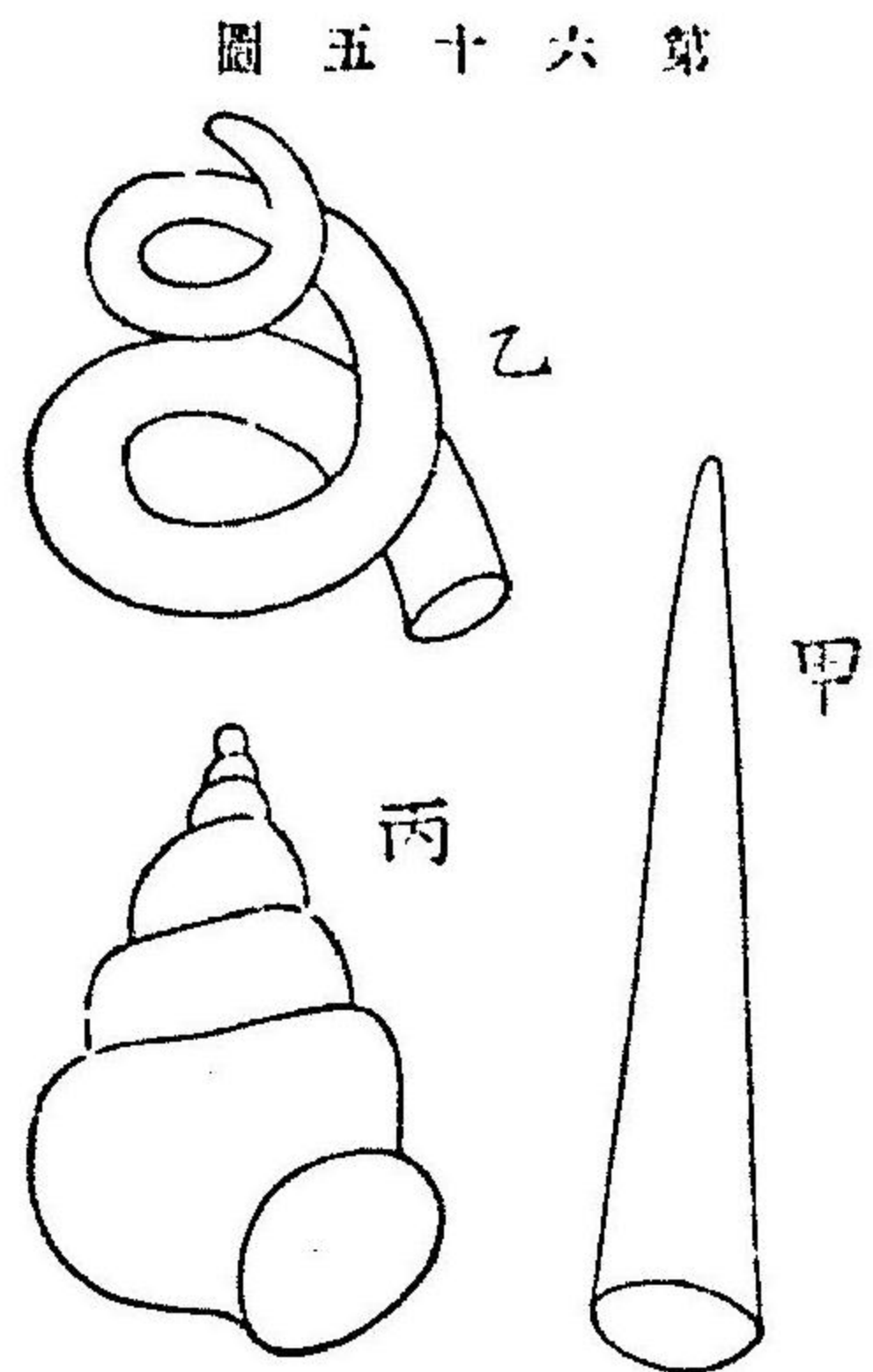
本節ニ於テハ螺類即たに志々み、ほらのかひ及び蝸牛ノ
類ニ就キテ記述スル所アルベシ、是等ノ類ノ介殻ハ一見シ
テ其ノ雙殼類ノモノト著シキ差異アルヲ認ムベク且左右
相稱トモ稱シ難キニ似タリ、其ノ差異ノ第一ハ二枚ノ介殻
ヲ有セズシテ一個ノ旋レル介殻ヲ有シ且殆其ノ左右ヲ判
別シ難キニ在リ、然レドモ遍子ク諸點ヨリ之ヲ精査スルト
キハ是レ亦左右相稱ノ形式ニ依リ造ラレザルモノナルコ
トヲ發見スルヲ得ベシ、今其ノ然ル所以ヲ平易ニ説明スレ
バ左ノ如シ。

試ミニ第六十五圖甲ニ示スガ如キ長キ圓錐形ノ介殻アリ
ト假定セヨ、今若シ斯ノ如キ介殻少シク曲旋スレバ同圖乙

螺ノ雙殼類
トノ異

螺ノ左類
右類ノ相稱

螺類ノ介殻ノ出來方ヲ説明スル畧圖



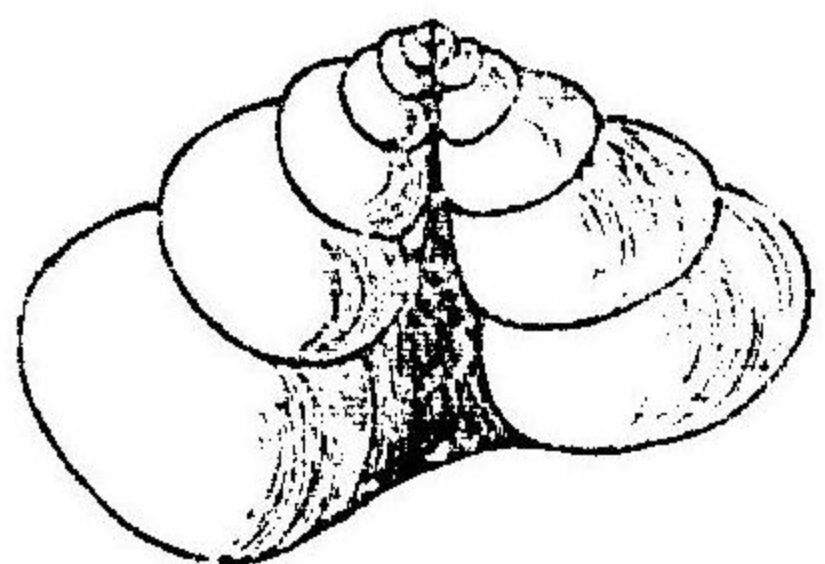
ニ示スガ如キモノヲ現出スベシ、而シテ曲旋ノ狀一層密ナルトキハ同圖丙ニ示スガ如キモノ即通常ノ螺類ノ介殻ト爲ラシ、倍第六十五圖乙ニ示スガ如キ種類ノモノアリヤト云フニ實ニ之アルヲ見ルナリ。

殼軸

此クノ如ク螺類ノ介殻ノ原形即第六十五圖甲ニ示セルモノハ左右相稱ナリ、而シテ現今實際地球上ニ棲息スル所ノ螺類ノ介殻ハ皆一ノ想像線ヲ中軸トシテ其ノ周圍ヲ旋レルモノナリ、故ニ此ノ想像線ニ該當スル所ニハ一條ノ管ヲ生ズベシ之ヲ名ケテ殼軸ト云フ(第六十六圖)或螺類ニ於テ

別旋ノ區
右旋ノ區
左旋ノ區

圖六十六第



螺類ノ介殻ノ中央縱斷

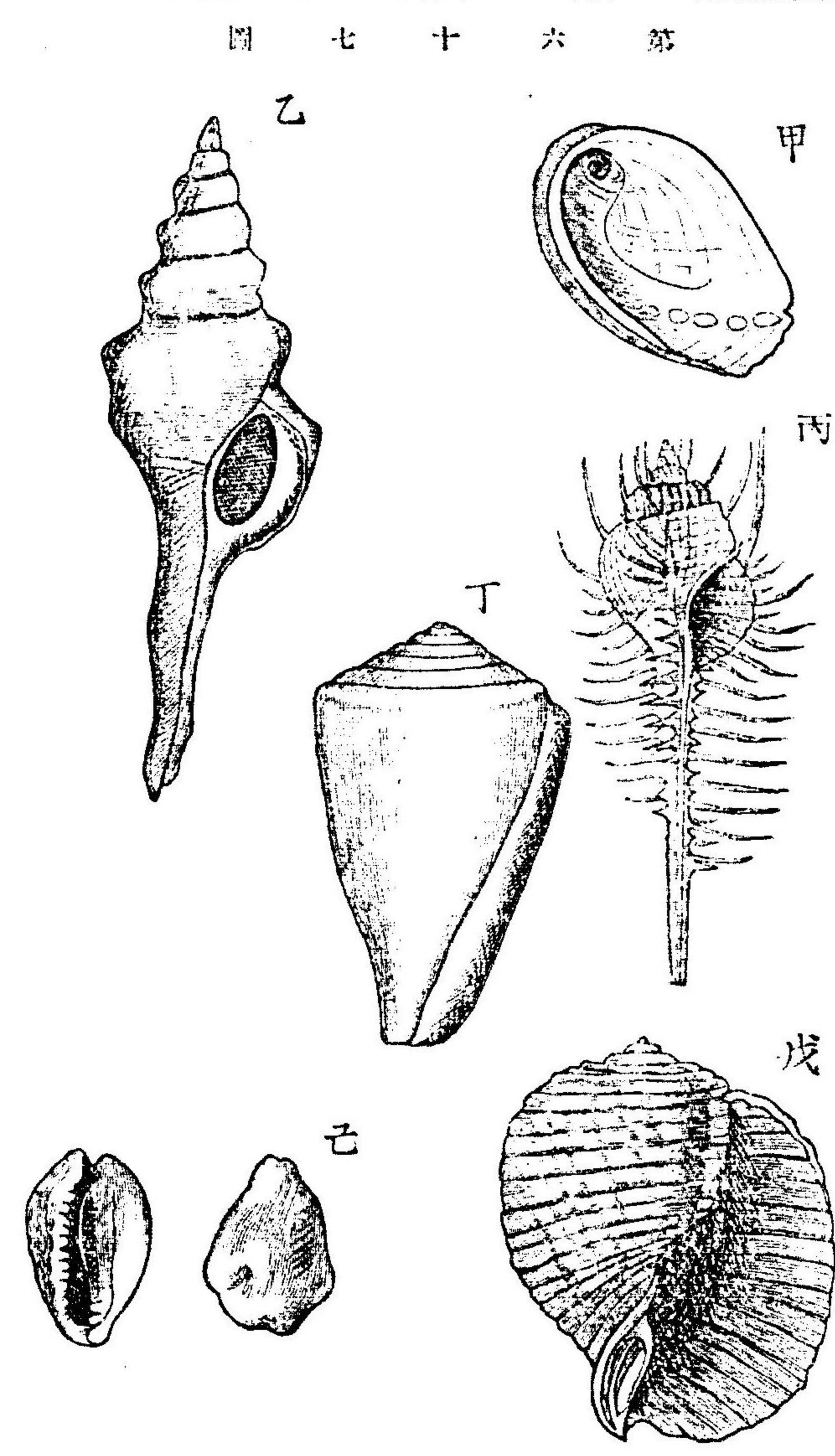
ハ殼軸ハ介殻ノ口即殼口ニ近キ處ニ其ノ端ヲ開ケリ、斯カル状態ナルモノヲ臍ト稱ス、而シテ蝸牛ノ介殻ニ於テハ此ノ臍特ニ判然タリ(以下螺類介殻ヲ旋殼ト稱スベシ)

今旋殼ノ尖端即殼頂ヲ上ニシテ殼口ヲ己ノ方ニ向ハシムルトキハ貝ノ種類ニ由リ殼口ガ殼軸ノ右方ニ在ルモノト左方ニ在ルモノトアリ甲ヲ右旋ト云ヒ乙ヲ左旋ト云フ、今右旋ノ介殻ヲ其ノ殼頂ヨリ視フトキハ介殻ノ曲旋時計ノ針ノ廻ルト其ノ方向ヲ同シクセシルヲ見ルベシ、但シ左旋ノ介殻ニ於テハ之ニ反セリ、是レ右旋左旋ノ稱アル所以ナリ、而シテ多數ノ螺類ハ右旋ノ介殻ヲ有スルモノトス。

旋殻ノ
廻旋ノ
數及
全形
同ノ
異

旋殻ノ曲數ハ少キアリ多キアリ又其ノ全體ノ形狀モ種種

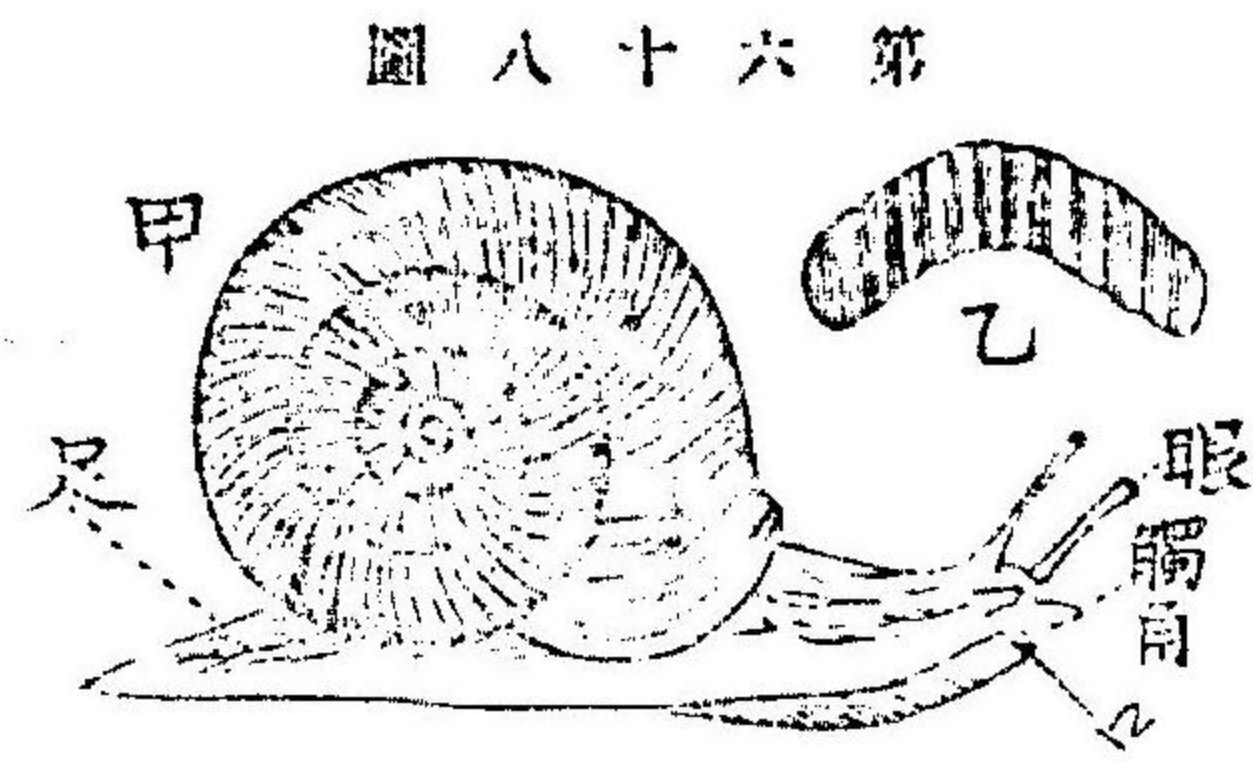
旋殻ノ種類一斑(甲)あはび(乙)ながよし(丙)あつきがひ(丁)いもがひ(戊)うづらがひ(己)ふやまがひ



第七十六圖

様様ナリ、例へばあはび若シクハごこぶあハ極メテ少數ノ
 曲旋ヲ有シ其ノ全形又極メテ扁平ナリ、之ニ反シテさゞえ、
 ながよし、あつきがひ、及ビあかよしノ如キニ至テハ曲旋ノ
 數多ク且全形較長シ、特ニながよし及ビあつきがひノ如キ
 ハ其ノ前端即殻頂ニ反スル端ニ長キ管狀ノ突出部ヲ有シ
 全形之ガ爲ニ益長キヲ致セリ、又うづらがひ(第六十七圖戊)
 ノ如キハ最終ノ曲旋他ニ比シテ著シク大ナルガ故ニ全形
 甚膨大セリ、いもがひノ形狀ハうづらがひトハ大ニ異ナリ
 ト雖、又最終ノ曲旋甚大ニシテ他ノ曲旋ハ多少之ガ爲ニ陰
 蔽セラレルノ傾向アリ、こやすがひ(第六十五己)ノ多數ニ於
 テハ最終ノ曲旋著シク大ナルガ故ニ他ノ曲旋ハ全ク之ニ
 擁蔽セラレ外部ヨリ之ヲ視ルコト能ハザルナリ、第六十七

かたつむりノ足、口、觸角、及位置

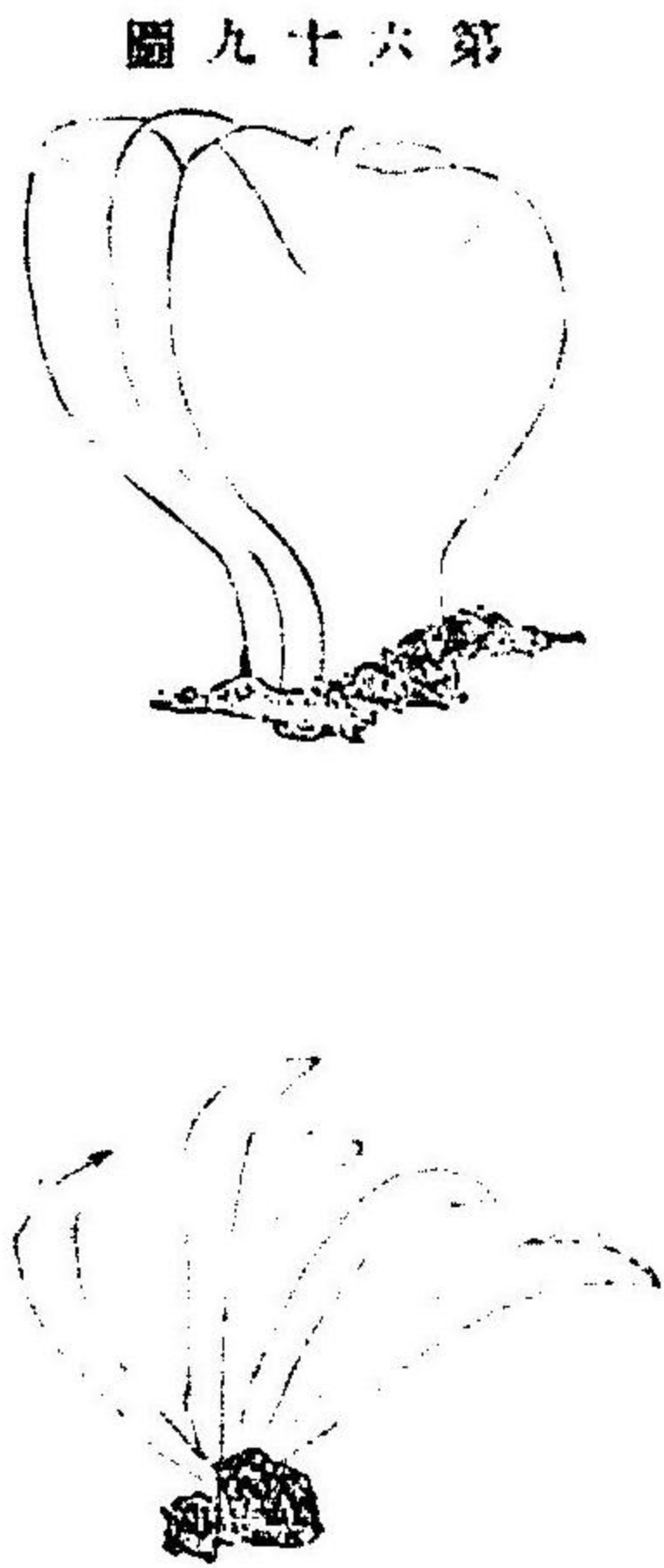


圖ニ諸種ノ介殼ヲ示シタレバ就キテ視ルベシ。今かたつむりノ生ケルモノヲ取り來リテ之ヲ觀察スルニ、其ノ進行ノ際第六十八圖ニ示スガ如ク直ニ外物ニ接スル所ノ大ナル部分アリ是レ即足ナリ、足ノ前端ノ下面即腹面ニハ口アリ、又其ノ背面ニハ二對ノ觸角ヲ具ヘ、後ナル一對ハ長クシテ前ナルモノハ較短シ、此ノ長キ觸角ノ頂端ヲ觀察スレバ小ナル黒點アルヲ見シ、是レ即眼ナリ、更ニ池若シクハ溝ニ棲息スル所ノものあらがひ若シクハごぶよしヲ捕へ來リテ之ヲ硝子瓶中ニ飼ヒ置キ、其ノ生活ノ状態ヲ觀察スベシ、ものあらがひハ水中ニ棲息スト雖、かたつむりノ如ク

海中ニ棲息スル卵塊ノあらがひ

空氣ヲ以テ呼吸シ足及ビ口ハかたつむりに於ケルモノト略同シ、但シ頭ニハ僅ニ一對ノ觸角ヲ有シ其ノ形狀少シク扁平ナリ、而シテ眼ハ觸角ノ基部ニ在リ、又其ノ瓶ノ側壁ヲ匍匐スルトキ注意シテ足ヲ觀察スルトキハ前ヨリ後ニ向ヒテ傳播スル所ノ波動ヲ見ルベシ、是レ足ノ筋肉ノ收縮外ニ現ルルモノトス。今若シものあらがひヲ初夏ノ候ニ飼養シ置クトキハ時時瓶壁ニ無色透明ニシテ中ニ數多ノ極小ナル體ヲ包含セル紡錘形ノ寒天質ノ塊ヲ生ミ附クルヲ見ルベシ、是レ即卵塊ニシテ中ナル小形ハ即卵子ナリ、其ノ狀恰モ蛙類ノ卵塊ノ如シ、只此ノ卵塊ハ寒天質ニシテ極メテ小サク蛙類ノ如ク長キ紐狀ヲ爲サザルヲ異ナリトスルノミ、其ノ他海中ニ棲

(甲)うみほづき(乙)なきなたほづき



第九十六圖

息スル螺類ノ卵塊ハ特別ナル囊ノ中ニ包藏セララルヲ常トス、即第六十九圖甲ニ示ス所ノうみほづきハながにしノ卵囊ニシテ同圖乙ニ示スなきなたほづきはあかにしノ卵囊ナリ、其ノ他ほづきトシテ用ヒザル卵囊數多アリ。

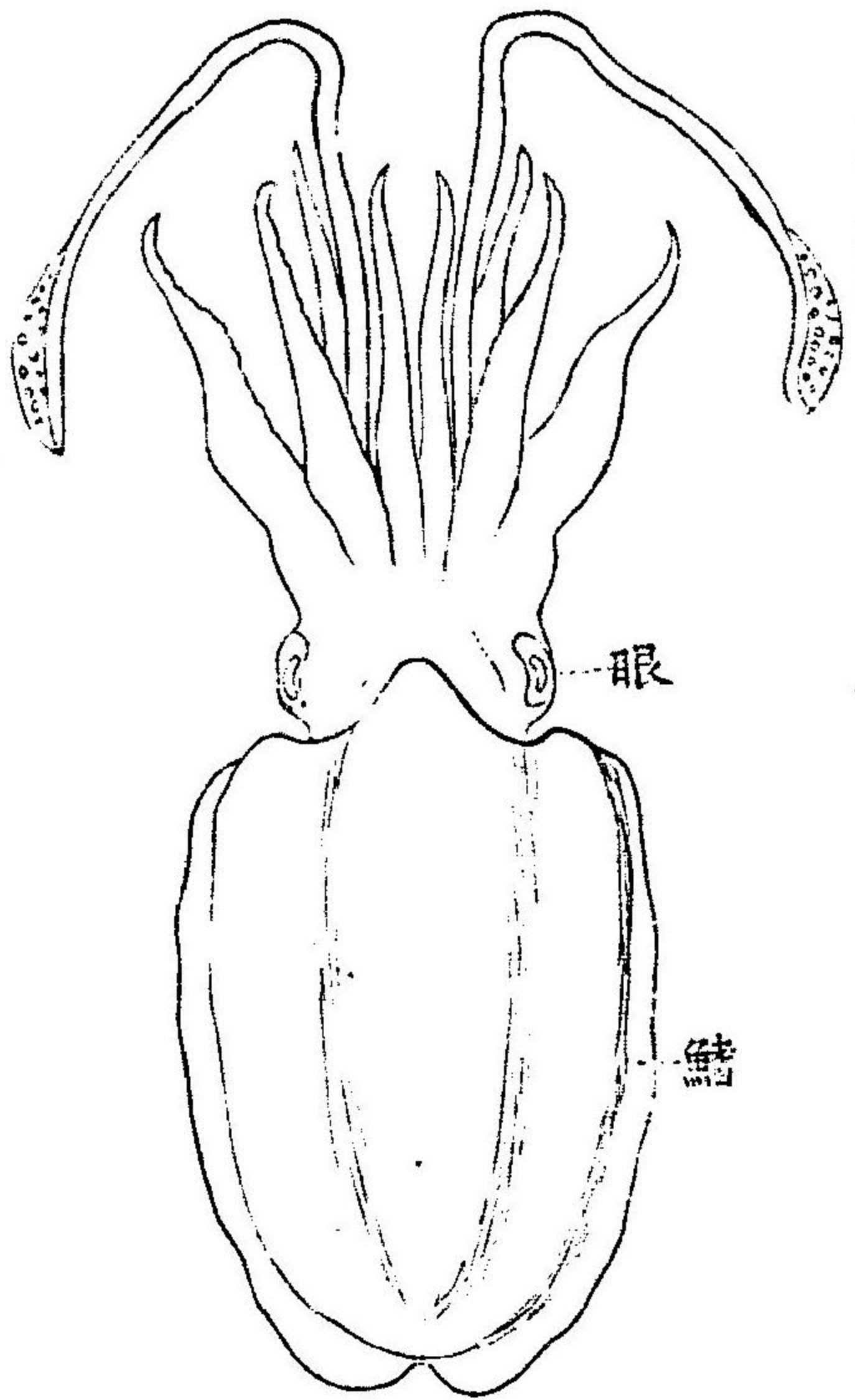
腹足類

本節ニ記載セルよし類、蝸牛類等ヲ總稱シテ腹足類ト云フ。

(四) たこ及びいか

たこ及びいかト雙殼類及ビ腹足類トハ甚シク異ナリテ初

まいが縮圖



第十七圖

軟體類

學者ニハ其ノ同類ナルコトヲ認メ難カルベシ、其ノ差異ノ主點ハたこいかハ外殼ヲ有セザルコト及ビ外部ニ足ヲ有スルコト即是レナリ、又たこいかノ類ノ眼ハ著シク發達シテ殆吾人人類ノ眼ニ等シク、かたつむり等ノ眼トハ大ニ異ナリ、然レドモ更ニ其ノ内部ノ構造ヲ視フトキハ腹足類及ビ雙殼類ト同一ノ形式ニ基ケル處多キガ故ニ動物學者ハ是等ヲモ皆同

頭足類
いかに
類ノ方
たこの
體及方
向ノ比
部及び
名稱

造開い
ノがノ
構ノ

類ニ包活シテ一般ニ軟體類ト稱スルナリ、而シテたこ及ビ
いかノ類ヲ特ニ頭足類ト云フ。

今いか若シクハたこの體ノ方向ヲ示セバ左ノ如シ、即足ノ
アル方ハ前ニシテ之ニ反スル端ハ後ナリ、又背面ハ甲ノア
ル方ニシテ其ノ反面ハ即腹面ナリ、而シテ左右ハ之ニ準シ
テ自ラ定マルベシ、俗足ノ着生セル眼ノアル部分ヲ頭ト云
ヒ、此ヨリ後ノ部分ヲ軀ト稱ス、胴ハ筋肉質ノ壁ヲ有スル囊
ニシテ其ノ中ニ諸種ノ臟腑ヲ包メリ、而シテいかに於テハ
其ノ兩側ニ鰓アリ此ノ鰓ハ魚類ノ鰓ト異ニシテ全ク柔軟
ナリ、まいかに於テハ(第七十圖)鰓ハ胴部ノ前端ヨリ後端マ
デ延長スト雖、やりに及ビするめいかに於テハ胴部ノ後
端ニ接シテ存セリ、又其ノ着生スル狀モまいかに於ケルト

同シカラズシテ背面ノ中央線ニ近ク附着シ各鰓ハ三角形
ニシテ兩側鰓相合シテ菱形ヲ成セリ、又胴ノ背壁ニハ所謂
甲ヲ包藏シまいかに於テハ此ノ甲甚厚クシテ多クハ碳酸
石灰質ヨリ成ルト雖、やりに及ビするめいかに於テハ細
長ク薄クシテ單ニ角質ナリトス、たこニ於テハ絶エテ甲ヲ
有スルコトナシ。

頭部ノ胴ニ接スル所ノ腹面ニハ漏斗狀ノ體アリ、是レ運動
ヲ助クルノ器ナリ、抑、胴部ハ筋肉質ノ壁ヲ有スル囊ナルガ
故ニ自在ニ收縮膨脹スルヲ得、而シテ其ノ膨脹スル際ニハ
海水頭ト胴ト接スル所ノ間隙ヨリ入りテ胴内ヲ充滿ス、又
胴壁ノ筋肉收縮スル時ハ中ナル水壓迫ヲ受クルガ故ニ外
ニ出デザルヲ得ザル理ナリ、然ルニ胴壁收縮スルトキハ其

ノ頭ニ接スル所ノ間隙之ガ爲メ頭ニ密着スルガ故ニ中ナ
 ル水ハ止ムヲ得ズ彼ノ漏斗狀體ヨリシテ外ニ出ヅルナリ、
 スク多量ノ水一時ニ狹隘ナル開口ヨリ出ヅルヲ以テ其ノ
 勢甚銳ク而シテ此ノ動物ハ其ノ反動ニ由リ後方ニ進ムヲ
 得ルナリ、彼ノたこ及ビいかガ矢ノ如ク疾行スルハ全ク此
 ノ作用ニ依レルモノトス。

いかハ五對ノ足ヲ有シたこハ四對ヲ有ス、而シテいかニ於
 テハ五對ノ中一對ハ他ニ比シテ甚細長ク且其ノ全形他ト
 異ナレリ、而シテ何レノ足ニ於テモ其ノ側部ニ數多ノ圓形
 ノ皿ノ如キ器官ヲ具フ、是レ即吸盤ニシテ外物ニ吸着スル
 ノ用ヲナス、漁夫等ガ生ケルたこヲ攫ミテ大ニ苦メラルル
 コトアルハ全ク之ガ爲ナリ、概シテたこの吸盤ハいかノニ

いたこ、
 進スル
 速ニ背
 ナ得ル
 所以ル

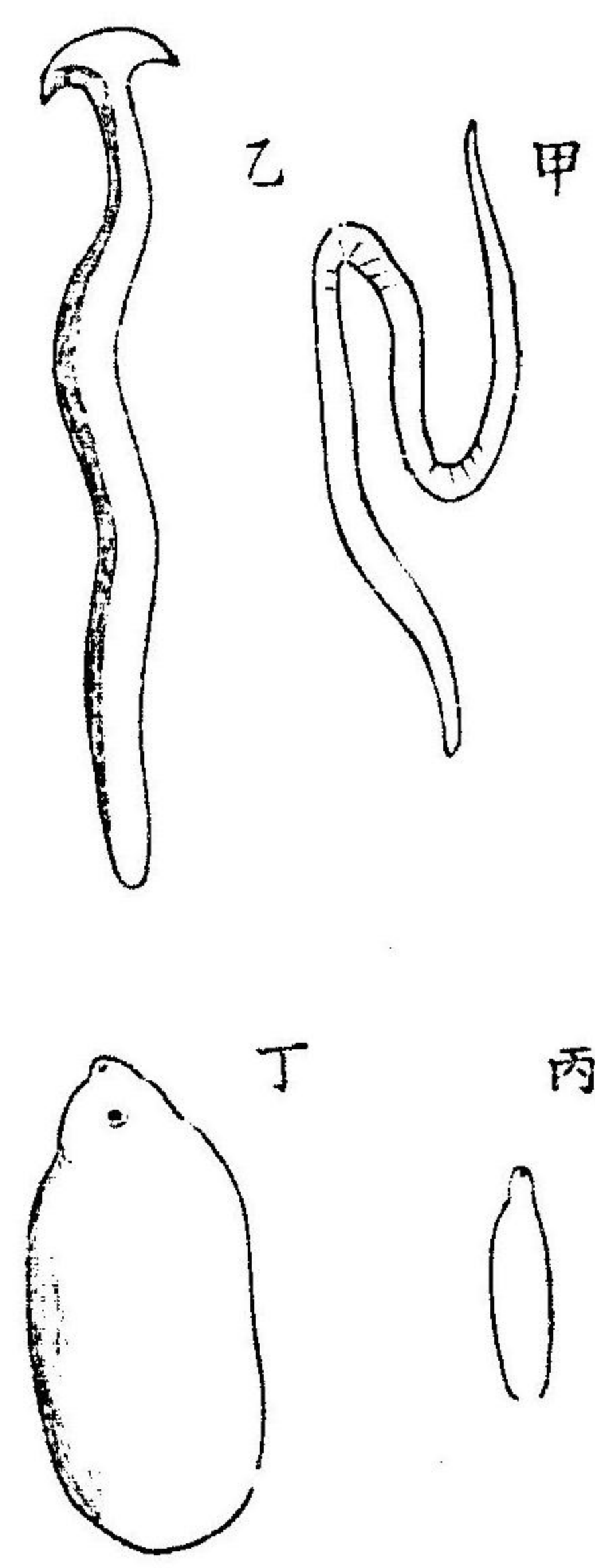
いたこ、
 足ノ數
 下其ノ
 附屬器
 官

比シテ有力ノモノトス、たこいか等ガ徐ニ運動スル時ハ全
 ク是等ノ足ノミヲ用フルナリ。
 足ノ頭ニ着生セル所ノ中央ニハ口アリテ其ノ入口ニハ所
 謂ビびからをト云ヘルモノヲ具フ是レ即上下ノ兩顎ナリ。

第十一章 左右相稱ニシテ節ヨリ成ラザル體ヲ有スル動物ノ續キ

左右相稱ニシテ節ヨリ成ラザル體ヲ有スル動物ニハ軟體類ノ他ニ尙數多アリ、今其ノ中ニ就キ往往讀者ノ目ニ觸ルベキモノヲ擇ビテ左ニ之ヲ記サン、偕是等ノ動物ノ中ニハ人類及ビ其ノ他ノ動物ニ寄生スルモノ甚多シ。

(甲)蛔蟲(乙)かうがびる(丙)人類ノ肝臟(丁)牛ノ肝臟



第七十一圖甲ニ示セルハ蛔蟲ニシテ人類ノ腸内ニ棲息スルモノトス、其ノ他犬猫等

部ノいづか形びう状

ノ腸内ニ寄生スル種類ノモノモ多シ、其ノ外形ハ頗ル蚯蚓ニ酷似スト雖、決シテ蚯蚓ノ如ク節ニ區分セラレルコトナク、且内部ノ構造モ蚯蚓ニ異ナル所多シ。春夏ノ候草ノ茂生セル所及ビ濕地等ヲ徘徊シ其ノ前端撞木形ヲ成セル暗褐色ノ動物アリ、即第七十一圖乙ニ示スガ如キモノニシテ之ヲかうがびると稱ス、其ノ名ノ表スルガ如ク形狀稍、蛭ニ肖タリト雖、是レ亦蛭ノ如ク節ヨリ成ルコトナク、又其ノ口ハ前端ニ在ラズシテ腹面ノ中頃ニ在リ、而シテ肛門ハ全ク之ヲ缺ケリ、又同圖丙ニ示セルハ人類ノ肝臟内ニ寄生スルモノニシテ其ノ寄生ノ數多キ時ハ遂ニ人命ヲ隕スニ至ルコトアリ、此ノ類ハ體ノ前端ト腹面ノ中部トニ各一個ノ皿形ノ器官即吸盤ト稱スルモノヲ有スル

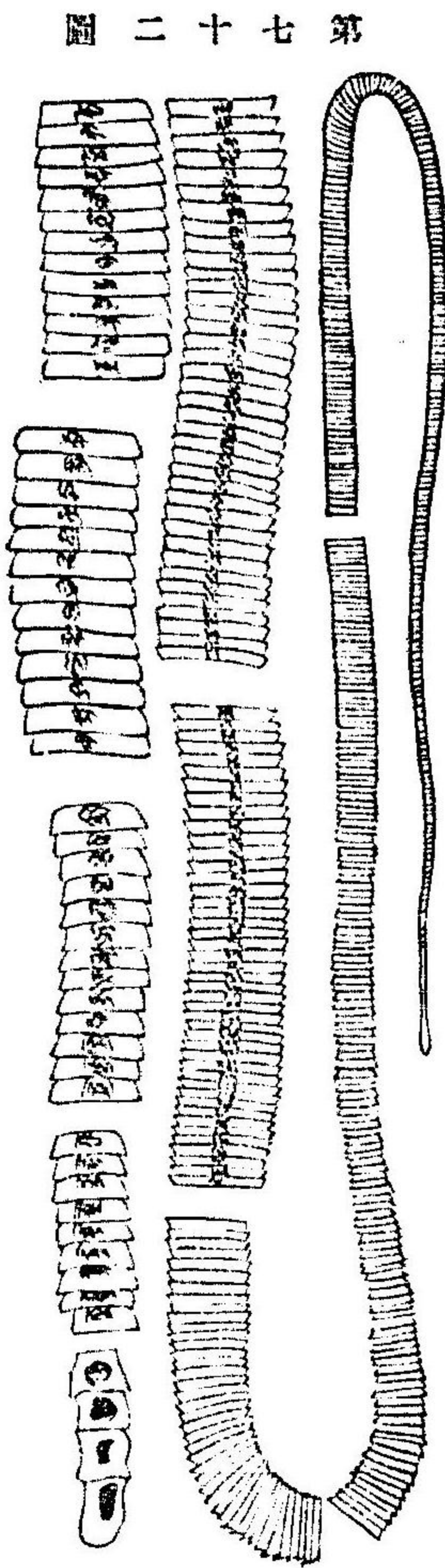
ヲ以テ其ノ特質トス、而シテ其ノ前端ナルヲ口・吸盤ト稱シ
 後ナルヲ腹・吸盤ト稱ス、口ハ口吸盤ノ中央ニ位シ肛門ハ全
 ク無シ、第七十一圖丁ニ示セルハ米國産ノ牛ノ肝臓ニ寄生
 スル者トシテ其ノ形狀人肝者トシテ大ニ異ナル
 所アルノミナラズ、此ヨリモ隻ニ大ナリ、但シ是等ノ蟲ノ生
 ケル時ニハ種種ニ其ノ形狀ヲ變ズト雖、又自ラ一定ノ形ヲ
 有セリ、

吸蟲類

以上ノ種類ノ外者トシテ其ノ又人類ノ肺臓ニ寄生スルモ
 ノアリ、之ヲ肺臓者トシテ稱ス、其ノ他種種ノ脊椎動物ニ
 寄生スルモノニ至テハ一枚舉スルニ違アラズ、而シテ者
 すこまノ類ヲ總稱シテ吸蟲類ト云フ。
 吸蟲類トハ外見著シク差異ヲ呈スレドモ其ノ内部ノ構造

特異ノ
線蟲ノ

線蟲一種

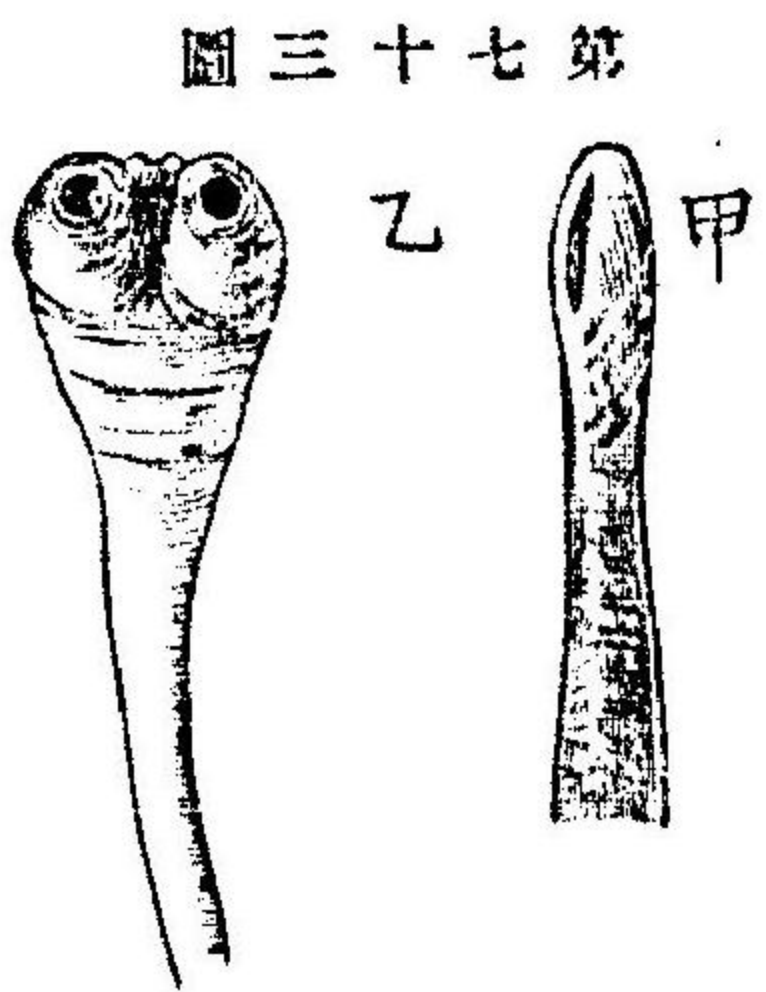


ニ於テ
 之ニ近
 似スル
 一類ア
 リ線蟲
 類即是

レナリ、此ノ類モ亦蛔蟲ノ如ク人類ノ腸内ニ棲息ス、抑線蟲
 ノ特質ト爲ス所ハ其ノ名ノ表ス如ク紐ノ如キ體形ヲ有シ
 且一定ノ距離ニ於テ横溝ヲ有シ恰モ蚯蚓及ビ蛭類ノ如ク
 節ヨリ成レルニ在リ、然レドモ今此ノ區畫ヲ精細ニ吟味ス
 ルトキハ其ノ蚯蚓及ビ蛭類ノ節トハ大ニ性質ヲ異ニスル
 ナ以テ之ヲ稱シテ擬節ト云フヲ至當トス。

裂頭
蟲ノ
體ノ
分及
其ノ
稱名
擬節
ノ
形
狀

絲蟲體ノ一端ハ第七十二圖ニ示スガ如ク極メテ細ク夫レヨリ中部ノ方ニ進ムニ從ヒ漸次幅廣クナリ夫レヨリ又漸次幅ヲ減ゼリ、即極メテ細キ端ハ前端ニシテ之ニ反スルハ後端ナリ、而シテ前端ノ少シク膨大セル部分ヲ頭ト稱シ、頭ヨリ後ノ擬節判然現ルルニ至ル迄ノ間ヲ頸部ト稱ス。頭ヲ除キテ他ノ部分ハ扁平ナリ、而シテ擬節ノ形狀ハ體ノ部分ニ從ヒ稍異ナル所アルモノトス、即中部ニ於テハ殆方



形ナレドモ後端ニ於テハ長方形ヲ成セリ、又其ノ厚サハ種類ニ依テ差異アリ、例ヘバ裂頭絲蟲ニ於テハ極メテ薄シト雖、無鈎絲蟲ニ至テハ較厚シ。今前記二種ニ就キテ觀察スルニ、其ノ間

裂頭
蟲ノ
體ノ
分及
其ノ
稱名
擬節
ノ
形
狀

ニ又他ノ差異アリ、即裂頭絲蟲ノ節ニハ其ノ中部ニ黒キ部分アレドモ無鈎絲蟲ニハ之アルコトナク而シテ其ノ片縁ニ少シク突出セル開口アリ是レ即生殖門ナリトス、更ニ是等二種ノ頭ヲ比較スルトキハ其ノ間ニ著シキ差異アルヲ發見スベシ、即裂頭絲蟲ノ頭ヲ顯微鏡下ニ檢スルニ第七十三圖甲ニ示スガ如ク棍棒狀ニシテ其ノ兩側ニ深キ縱溝アリ、之ニ反シテ無鈎絲蟲ノ頭ハ同圖乙ニ示スガ如ク稍拳狀ニシテ四個ノ皿狀ノ吸盤ヲ有セリ、而シテ縱溝及ビ吸盤ハ實ニ絲蟲ガ人類ノ腸壁ニ吸着スルノ器ナリトス。

第十二章 放射的構造ヲ有スル動物

(一) 放射的構造

放射的構造

以上ニ記述セル一切ノ動物ハ何レモ皆左右相稱ニシテ其ノ體ヲ同形ノ部分ニ分テ得ル面ハ單ニ一アルノミ、故ニ之ヲ等分シ得ベキ數ハ僅ニ二個ニ止マルモノトス、之ヲ譬フルニ時計ノ面ノゴトク之ヲ同形ノ部分ニ分テ得ル線ハ十二時ト六時トノ處ヲ通過スル一線アルノミ、然ルニ今時計ノ面ヨリセコンドノ輪ヲ除キ去ルトキハ時計ノ面ヲ同形ノ部分ニ分テ得ベキ線一ニシテ足ラズ凡ソ面ノ中心ヲ通過スル線ハ何レモ之ヲ同形ニ分テ得ベカラザルハナシ、斯ノ如キ構造ヲ稱シテ放射的構造トハ云フナリ、但シ放射的

構造ニハ種種ノ度アリ、セコンドヲ去リタル時計ノ面ノ如ク同形ノ部分ニ分テ得ベキ線許多アルモノハ最完全ナルモノナレドモ、其ノ線二或ハ三ニ止マルモノモ亦放射的構造ニ屬スルナリ。

(二) いそぎんちやく

いそぎんちやくノ形状

干潮ノ際磯邊ノ岩石ヲ搜索スルトキハ甚柔軟ニシテ西洋赤茄子ノ如キモノノ附着シ居ルヲ見ルコトアルベシ、但シ其ノ色ハ或ハ赤キアリ或ハ緑ナルアリ又ハ種種ノ縞紋ヲ有スルモノアリ、今是等ノモノヲ新鮮ナル海水中ニ靜置スルトキハ第七十四圖ニ示スガ如キ形状ニ開キ伸ブルヲ見ン、此ノ動物ヲいそぎんちやくト稱ス、其ノ形状ハ前記諸動

圖四十七第



いそぎんちやく

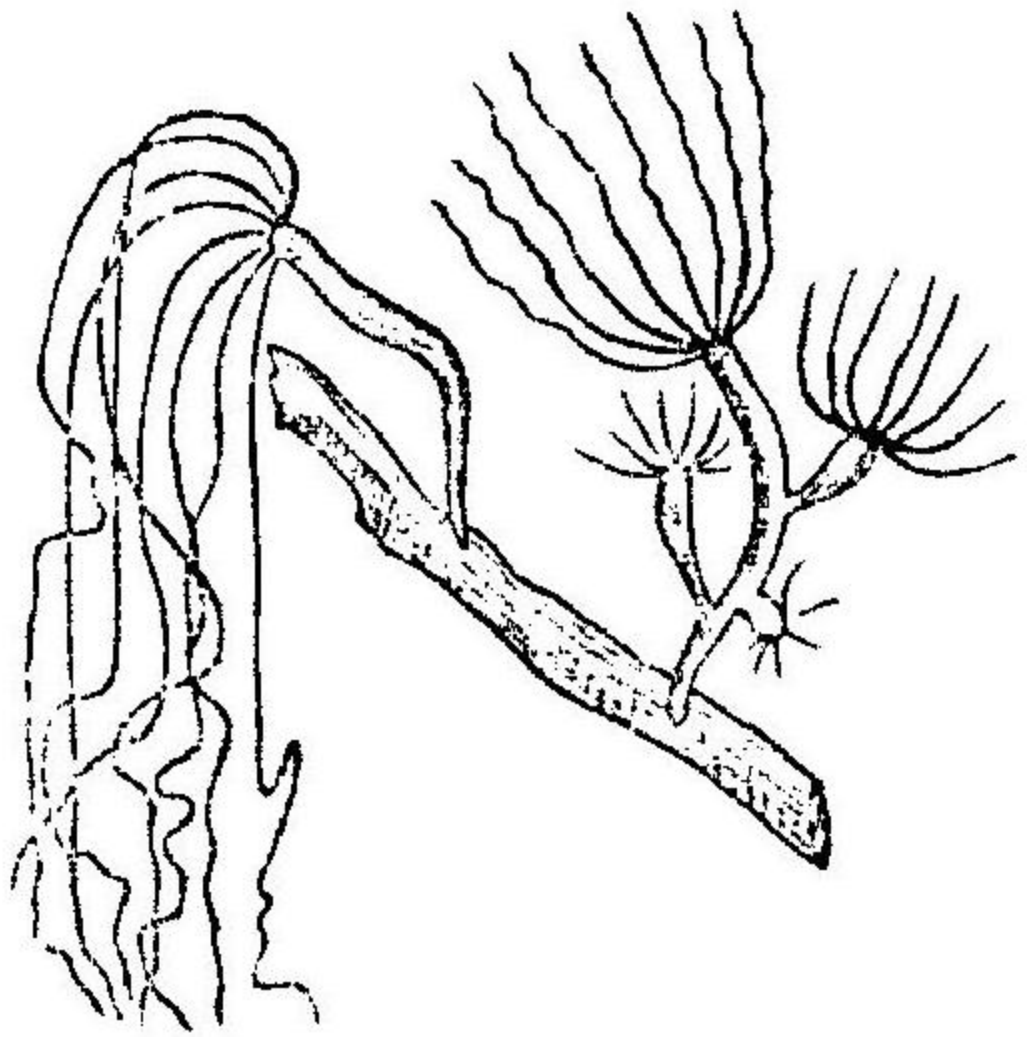
物ト俊ニ異ニシテ即放射的構造ヲ有セリ、其ノ伸ビタル時ノ形ハ略、圓柱形ニシテ一端ヲ以テ岩石若シクハ其ノ他ノ外物ニ附着シ、而シテ他端ノ中央ニハ口ヲ具ヘ、口ヨリ少シク距リタル處ヨリハ四方ニ向ヒ指狀ノ突起物射出セリ之ヲ稱シテ觸手ト云フ、今試ミニ其ノ數ヲ計フルトキハ常ニ六ノ倍數ナルコトヲ發見スベシ、若シ肉類又ハ死セル蟹蝦等ヲ彼ノ觸手ニ充分觸レシムル時ハいそぎんちやくハ觸手ヲ以テ之ヲ攫ミ漸次口ノ方ニ運ビ遂ニ口中ニ入ルルヲ見シ、但シ

いそぎんちやくノ及手ノ用
及手ノ用
及手ノ用
及手ノ用

いそぎんちやくノ形状

いそぎんちやくノ及手ノ用

圖五十七第



いそぎんちやく

蟹ノ如キ介殼ヲ有スルモノヲ食スルトキハ其ノ介殼丈ハ更ニ口ヨリ再ビ外ニ吐キ出スヲ見ルベシ、而シテ此ノ類ノ動物ハ單ニ口ヲ有スルノミニテ肛門ヲ有セザルナリ。いそぎんちやくト同類ニ屬スル動物ニシテ淡水ニ棲息スルモノアリ、第七十五圖ニ示スハ即其ノ一種ニシテ之ヲいそぎんちやくト稱ス、其ノ體形ハ亦圓柱形ナリト雖、いそぎんちやくノ如ク太カラズ且長クシテ細シ、體ノ一端ニ由リテ外物ニ附着シ他端ノ中央ニハ口ヲ具フ、又夫レヨリ少シク距リタル處ヨリ若干ノ觸手四方ニ射出スルコトいそぎんちやくニ同シ、然レドモ觸手ノ數ハ

いそぎんちやくノ如ク多カラザルヲ常トス、而シテ觸手ノ
伸ビタルトキハ甚細ク且長クシテ體長ノ數倍ニ達スルコ
トアリ、ひごらモ亦觸手ヲ以テ種種ノ小動物ヲ捕ヘ之ヲ餌
食トス、特ニ其ノみじんこの類ヲ捕フルノ狀ハ極メテ愉快
ナルモノトス。

今若シひごらヲ入レタル器中ニみじんこヲ投ジ注意シテ
之ヲ窺フトキハ明カニ捕捉ノ状態ヲ見ルコトヲ得ベシ、即
一個ノみじんこ、ひごらノ近邊ニ游ギ來リテ其ノ觸手ニ觸
ルルヤ忽チ其ノ運動ヲ止メ、ひごらノ觸手ニ纏ハレテ遂ニ
其ノ口中ニ入ルヲ見シ、倍其ノ運動ヲ止ムルハ何故ゾト云
フニ、元來ひごらノ觸手ニハ一種ノ毒液ヲ含有スルガ故ニ
之ニ觸ルル時ハ直ニ死スルガ故ナリ、而シテひごらノ大ナ

法ノ蕃殖
ひごら

ルみじんこヲ吞ミ込ミタル時ハ其ノ體著シク膨大シテ恰
モ小サキ蛇が大ナル蛙ヲ吞ミタル時ノ如キ奇狀ヲ呈スル
ヲ見ルベシ。

夏期間ニ稍大ナルひごらヲ捕ヘ來ルトキハ其ノ體ノ側部
ヨリ更ニ同形ノひごらノ突出シ居ルヲ見ルベシ、而シテ此
ノ突出ひごらハ或ハ觸手ヲ有セズシテ單ニ乳頭ノ狀ヲ成
スモノモアルベシ、是レ即芽ナリ、蓋ひごらハ植物ノ如ク芽
ニ由リテ蕃殖スルモノニシテ、彼ノ觸手ナキ突起ハ即植物
ノ幼芽ニ外ナラズ、此ノ幼芽漸次觸手及ビ口ヲ生ジテ親ト
同形ニ爲リ遂ニ親ノ體ヲ離レテ獨立ノ生活ヲ營ムニ至ル
モノトス、夏期間蕃殖ノ盛ナル時ニ當リテハ一個ノひごら
一個以上ノ芽ヲ有シ、或ハ芽ノ未ダ親ノ體ヲ離レザル時更

ニ新芽ヲ生ズルコト尠カラズ。

(三) 珊瑚

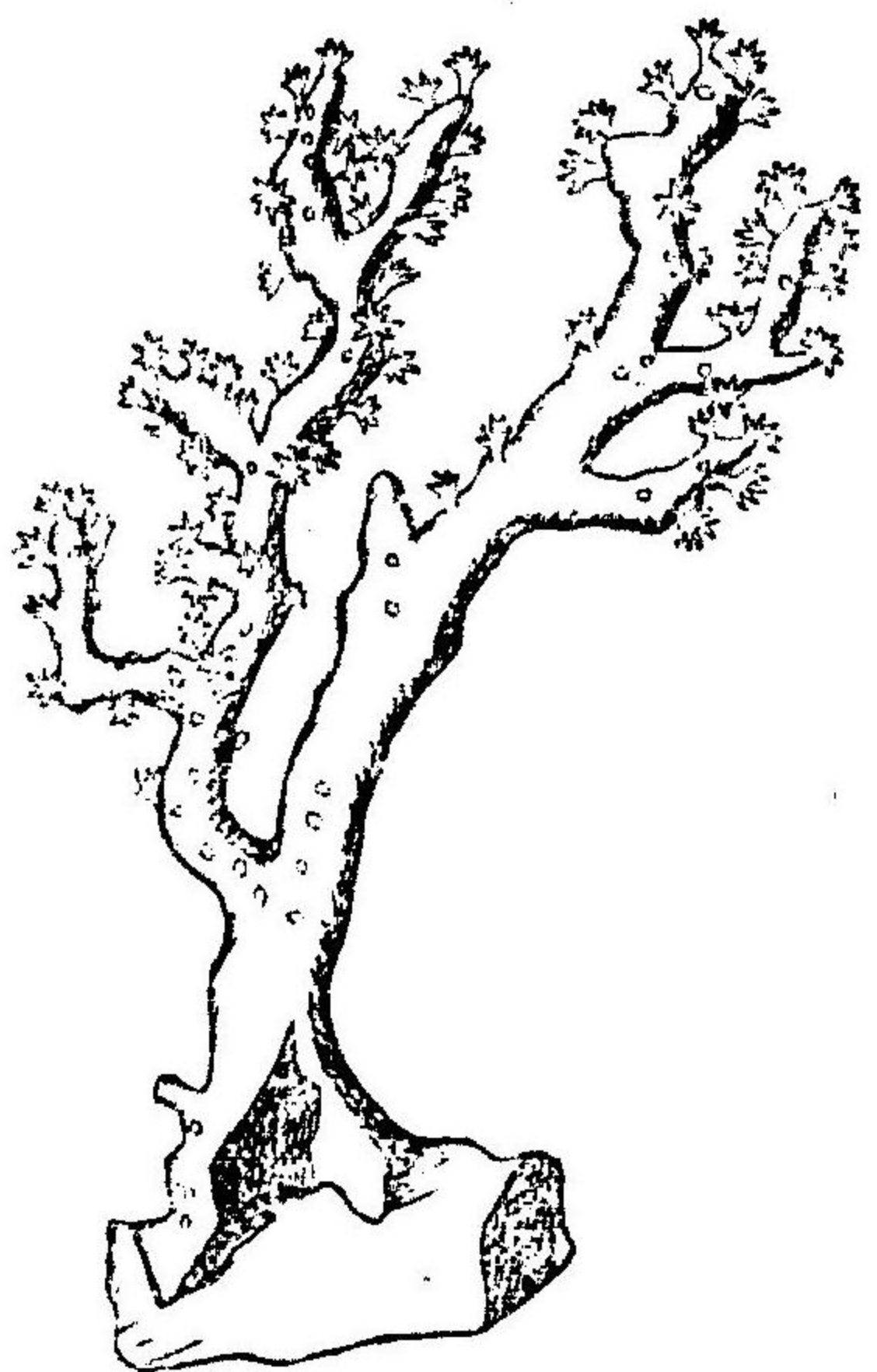
珊瑚

珊瑚蟲ノ形状

本邦ニ於テ諸種ノ粧飾ニ用フル所ノ珊瑚ハ前節ニ記ス所ノいそぎんちやく及ビひざらノ如キ動物ノ骨骼ナリ、彼ノ珊瑚樹ハ何人モ知レルガ如ク樹狀ヲ爲セリ、而シテ珊瑚ノ尙海中ニ在リテ生活セル時ハ第七十六圖ニ示スガ如ク諸處ニ彼ノひざらニ酷似セル動物着生シ居ルナリ、只其ノ異なる處ハ常ニ八個ノ觸手ヲ有シ且觸手ノ形ひざらノ如クナル處ニ非ズシテ其ノ兩側ニ數多ノ短枝ヲ有セル狀稍、鳥類ノ羽ニ類セルニ在リ、吾人が往往坊間ニ見ル所ノ珊瑚樹ノ海中ニ在ル時ハ其ノ表面ニ柔軟ナル薄層アリテ彼ノひざ

圖六十七第

珊瑚



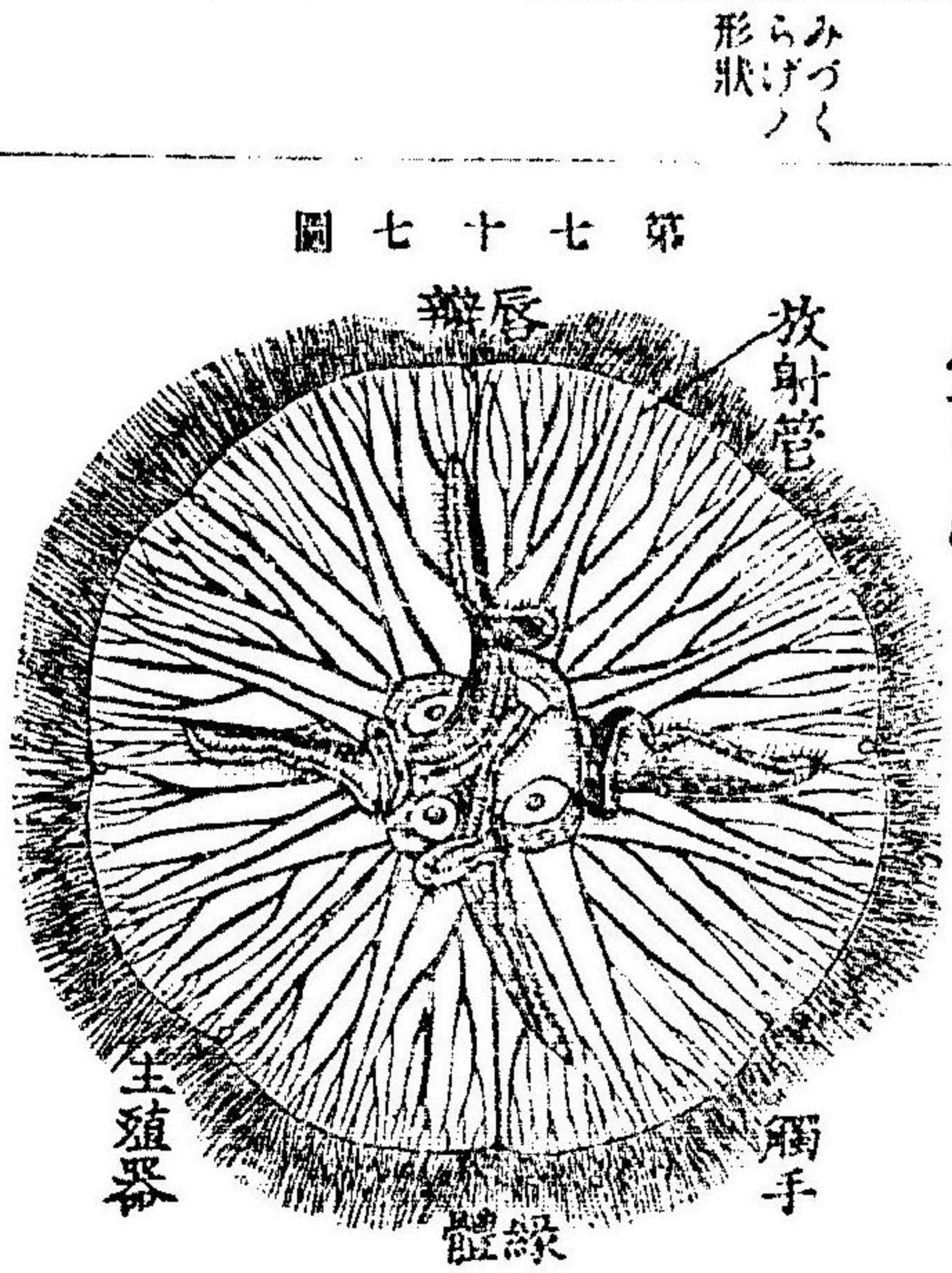
ら狀ノ動物ハ此ノ薄層ヨリ生出スルナリ、而シテ各動物ノ周圍ニハ少シク凸出セル所アリテ若シ外物ニ觸ルルトキハ動物忽チ収縮シテ突出セル部ノ中央ナル凹處ニ潛入スルヲ常トス。

ひざらハ一時一個以上ノ芽ヲ生ジテ樹狀ヲ爲スコトアリト雖、芽ハ早晚離レテ皆個個獨立ノモノト爲ル、之ニ反シテ珊瑚ハ終生樹狀ヲ爲シ新ニ生ジタル芽ハ決シテ親ノ體ヲ離ルルコトナシ、故ニ珊瑚樹ハ年ヲ逐ヒ益、成長シテ大ナル

群體
モノトナルナリ、斯ノ如ク數多ノ動物終生群ヲ爲シテ一體ト爲リ居ルモノヲ群體ト稱ス。

(四)くらげ

くらげノ種類ハ極メテ多クシテ一一枚舉スルニ違アラズ、第七十七圖ニ示スハ本邦諸處ノ海岸ニ最普通ノ一種ニシテみづくらげト稱ス、其ノ形ハ圓ク扁平ニシテ淺キ皿ノ如ク縁ニハ八個ノ切レ込ミアリ、而シテ切レ込ミト切レ込ミトノ間ニ



第七十七圖

みづくらげノ形状

みづくらげノ部分及ビ名稱

ハ數多ノ絲ノ如キモノヲ具フ是レ即觸手ナリ、くらげガ水中ヲ游泳スルトキハ皿ノ凹面ヲ下方ニ向ハシムルヲ常トス故ニ之ヲ下面ト稱シ之ニ反スル面ヲ上面ト稱ス、下面ノ中央ニハ口ヲ具ヘ而シテ其ノ縁ニハ褶アリ是レ即唇ナリ、唇ハみづくらげニ於テハ四個ノ瓣ヨリ成リ各唇瓣ノ形狀ハ略細長キ三角形ナリ、而シテ皿形ノ部分ヲ蓋ト稱ス。蓋ノ周圍ノ切レ込ミニハ各一個ノ小體アリ鱗狀ノ體ヲ以テ蔽ハル是レ即耳ナリ。
本邦瀬戸内海ニハ蓋ノ直徑一尺程ニ達スル一種アリ、備前地方ニ於テハ明礬漬ト爲シテ食用ニ供ス故ニ之ヲ備前くらげト稱ス、此ノ種ノ蓋ハ彼ノみづくらげニ於ケルモノヨリモ甚深ク且其ノ唇瓣ハ八個ニ分レ各瓣更ニ二個ニ分岐

くらげノ種類

シ各岐ノ末端又數多ノ小枝ニ分レ居ルガ故ニ全體ノ形狀極メテ複雑ナリ。

みづくらげ及ビ備前くらげは人類ヲ刺スノ性ナシト雖、他ニ此ノ性ヲ具フルモノ多シ、特ニ種種ノ美麗ナル色ヲ呈スル種類ニ至テハ刺力ニ富ムヲ常トス、故ニ是等ノ生キタルモノニハ輕シク手ヲ觸ル可ラズ、彼ノひざら及ビいそぎんちやくガ容易ニ小動物ヲ捕獲スルヲ得ルモ亦此ノ刺力ニ因ルモノトス、但シ其ノ刺力ハ較弱キガ故ニ人類ヲ刺スニ至ラザルノミ。

第十三章 放射的構造ヲ有スル動物ノ

續キ

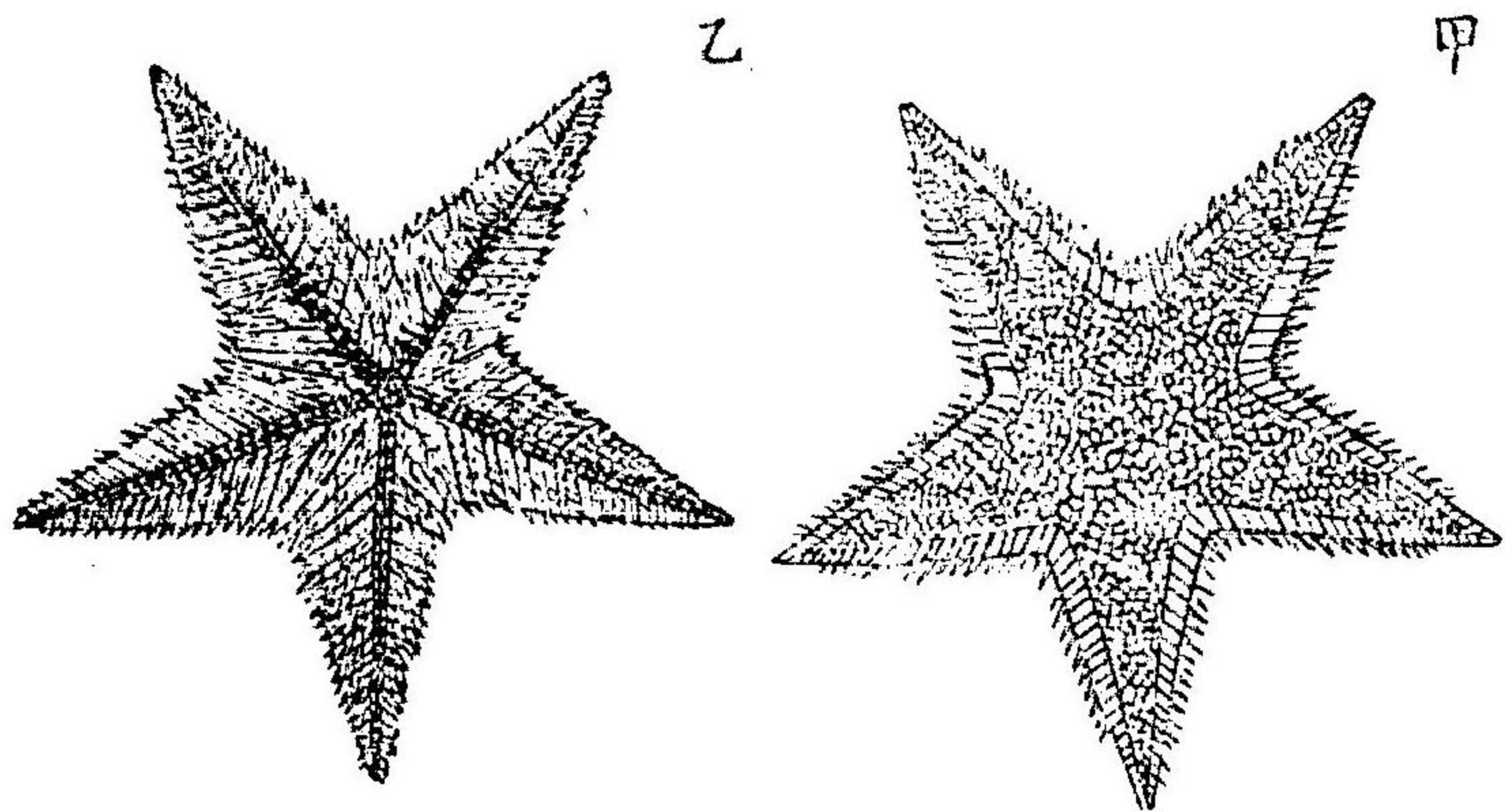
(一) ひこで及ビ其ノ同類

ひこでノ形状部分

ひこでニハ大小種種アリテ其ノ色モ亦各差異アリ、第七十八圖ニ示セルハ本邦諸處ノ海岸ノ砂中ニ棲息スル普通ノ一種ニシテ其ノ形扁平ナリ、其ノ中央ノ部分ヲ中央盤中央盤若シクハ單ニ盤ト云ヒ、此ヨリ五個ノ突起射出セルモノヲ腕ト稱ス、其ノ全形人類ノ手ニ似タルヲ以テひこでノ稱アリ、而シテ其ノ海底ヲ匍匐スルトキハ圖ノ乙ニ示セル面ヲ下ニ向ケ甲ニ示セル面ヲ上方ニ向ケ居ルナリ、下面ノ中央ニハ口アリ而シテ口ヨリ彼ノ五個ノ腕ノ下面ノ中央ニ沿ヒテ

ひこで
ノ足ノ
構造

第七十八圖



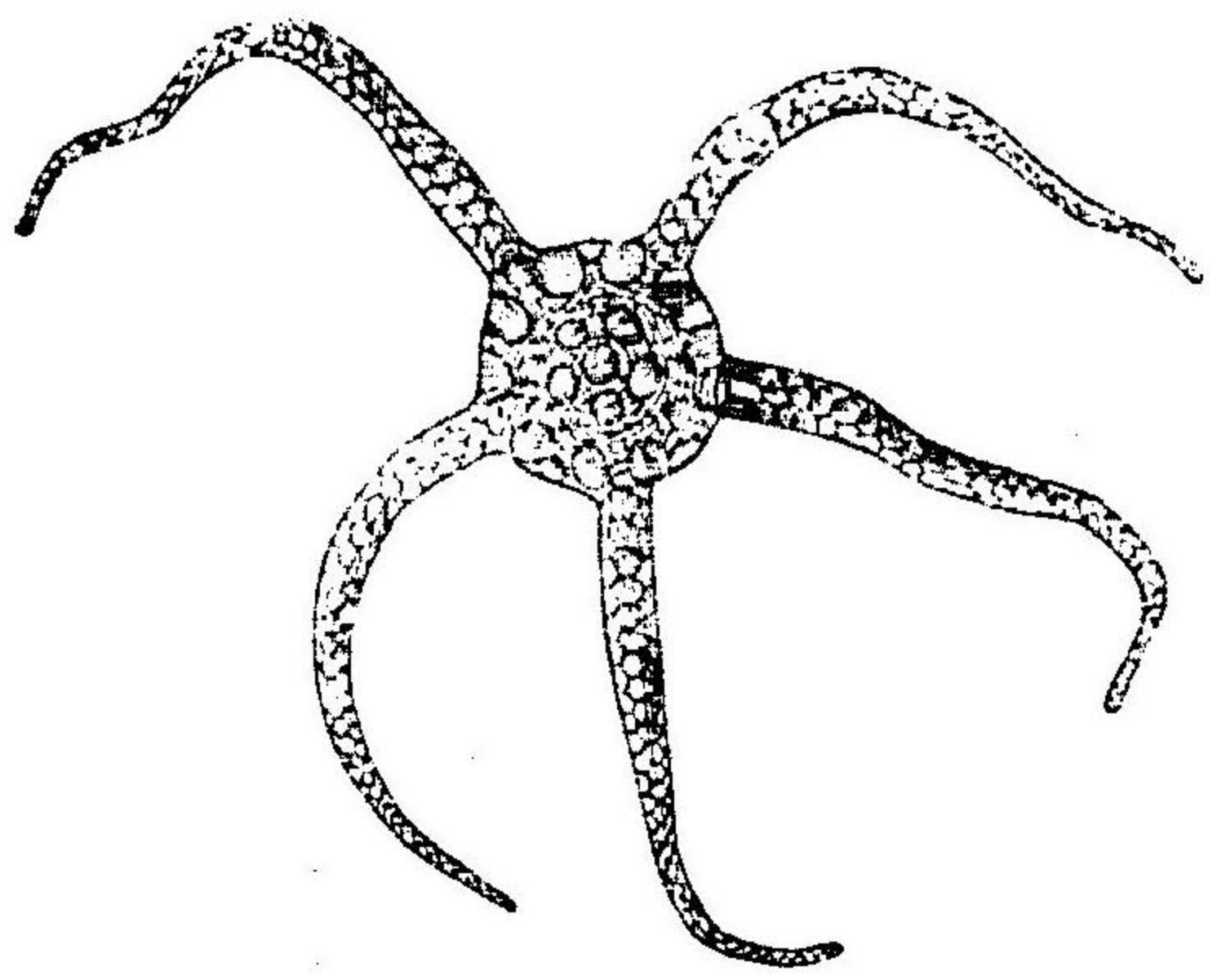
ひこで(甲)面上(乙)面下

其ノ末端マデ通ズル所ノ溝アリ、此ノ溝ヨリハ數多ノ透明ニシテ柔軟ナル管狀器突出セリ。是レ即足ナリ、而シテ其ノ溝ハ足溝。若シクハ歩足溝ト稱ス。ひこでノ足ハ曩キニ記セル諸動物ノ足ト大ニ其ノ形狀ヲ異ニセルガ故ニ初學者ハ其ノ眞ニ足ノ作用ヲ爲スヤ否ヤヲ怪ムナルベシ、サレバ其ノ作用ニ就キ爰ニ説述スル所アラントス、抑、ひこでノ足ハ薄膜ヲ以テ

ひこでノ
部分

作ラレタル管ニ外サラズシテ其ノ中ニハ一種ノ液體充滿セリ、而シテ此ノ液體ハ足壁ノ中ニ存スル筋肉及ビ體內ニ在ル器管ノ働キニ依リ適宜ニ足ヲ充タシテ之ヲ膨脹セシメ又之ヲ縮小セシムルヲ得、而シテ足ノ先端ハ又他物ニ吸着スル性ヲ具ヘ、足ノ中ニ液體充滿スル時ハ足壁柔軟ナルガ故ニ足ハ伸長スベシ、而シテ伸長シタル儘他物ニ附着スルトキハ足再ビ縮小ス、此ノ伸縮ノ機ニ應ジ動物ノ體ハ之ニ引擦ラルルモノトス、而シテ一個ノ足ノ力ハ微弱ナリト雖、數多ノ足共同シテ働クトキハ稍大ナル體モ之ニ由リ運
行ヲ營ムコトヲ得ベシ、サレバひこでノ足ト云フハ單ニ其ノ運動ノ器官タルヲ稱スルニ過ギザルモノト知ルベシ。全形ハひこでニ似テ稍之ニ異ナリタルくもひこでト稱ス

圖九十七第

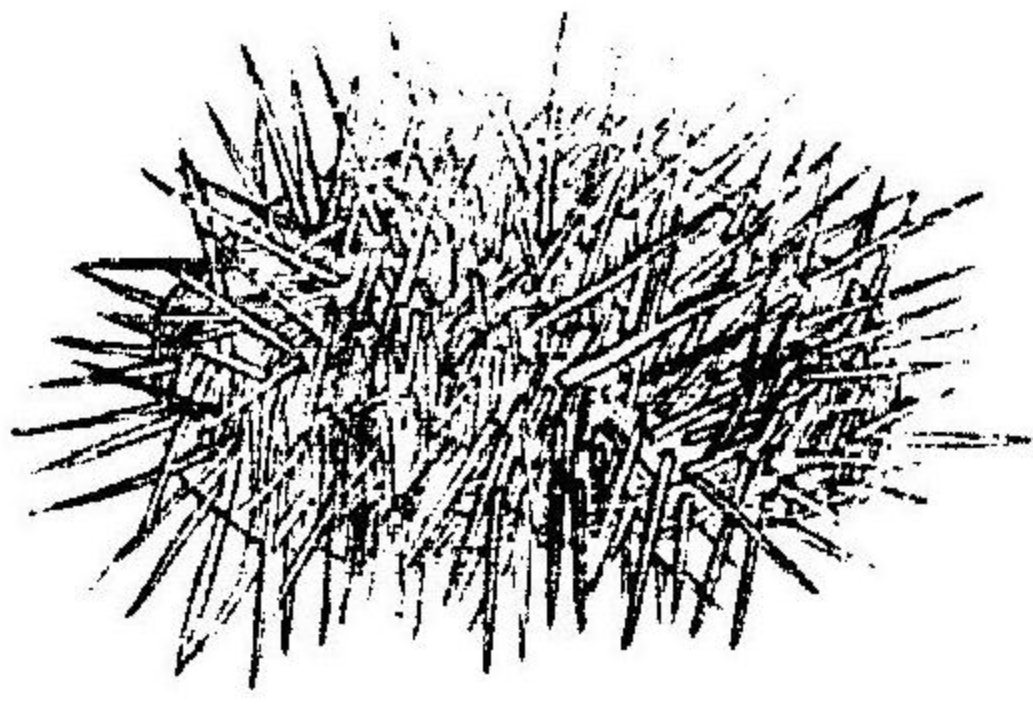


ルモノアリ、第七十九圖ニ其ノ一種
 ナ示セリ、此ノ類モ彼ノひこでノ如
 ク中央盤アリテ夫レヨリ五個ノ腕
 射出セリ、又盤ノ中央ニハ口アリ而
 シテ口ヨリ各腕ノ頂端ニ至ルマデ
 細キ溝アリ、溝ヨリハ更ニ足生出セ
 リ、然レドモくもひこでニ於テハ中
 央盤ト腕トノ差別第七十九圖ニ示
 スガ如クひこでヨリモ一層判然タ
 リ、而シテ其ノ腕ノ形状モ亦ひこでニ異ナリテ細長キ棒ノ
 如キ狀ヲ成セリ、又足ヲ具フレドモ外物ニ吸着スルノ力ナ
 ク從テ運動ノ器官トシテハ殆用ヲ爲サザルナリ、之ニ反シ

分形う
狀にノ
部

構介う
造殺にノ

圖拾八第



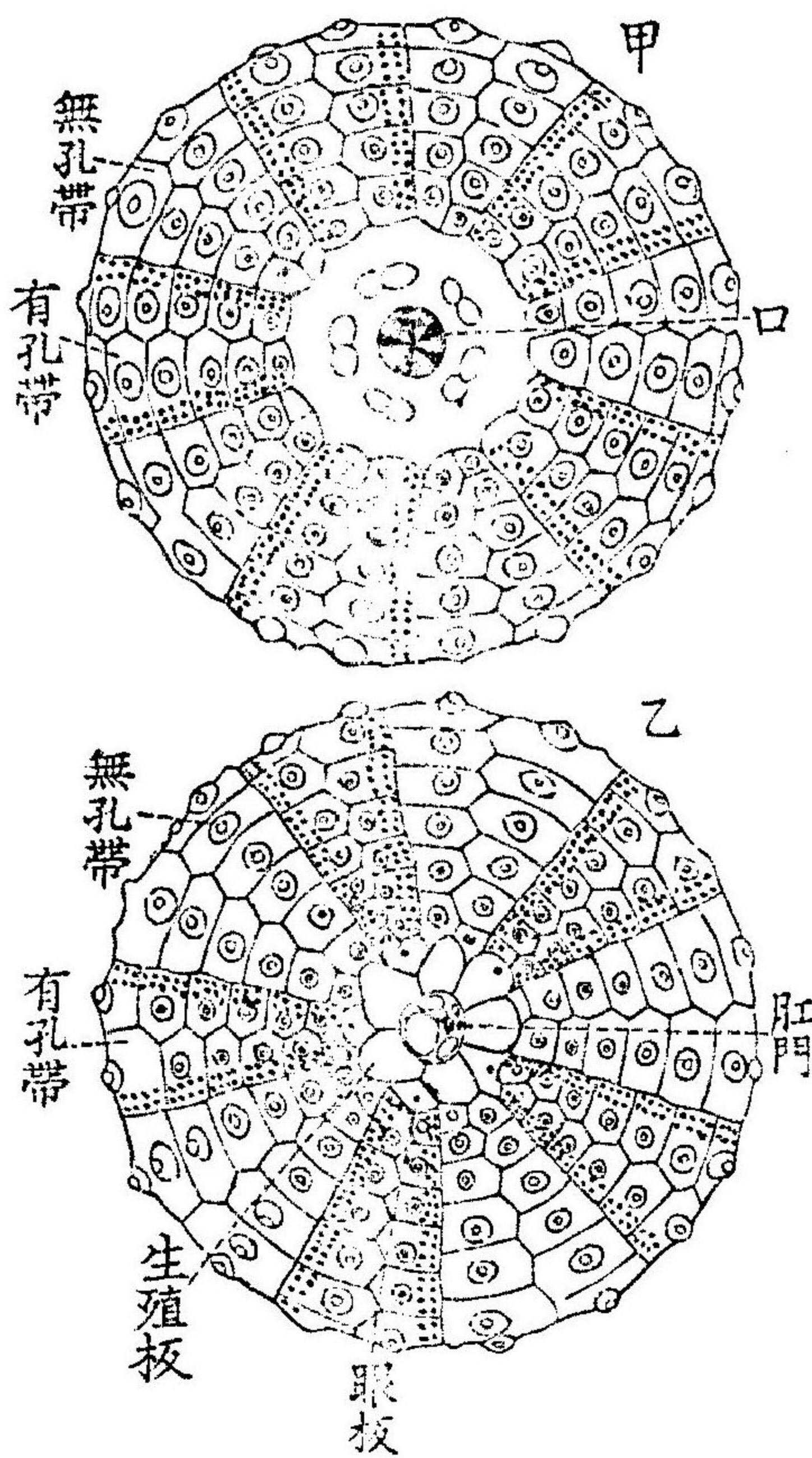
テ五個ノ腕自在ニ動クヲ以テ此ノ動物ハ之ヲ楨杆ノ如ク
 ニ使用シ以テ運動ヲ營ムナリ。

(二)うに

うにハ一見スルトキハ其ノ形状ひこで及ビくもひこでト
 うに
 大ニ異ナル所アリト雖、放射的構造ヲ有ス
 ル點ニ至テハ彼此相同シク且ひこでノ如
 ク管狀ノ足ヲ有セリ。
 今生ケルうにヲ見ルニ、其ノ外面ニハ數多
 ノ刺棘密生シテ恰モ栗毬ノ如シ、而シテ刺
 棘ト刺棘トノ間ヨリ處々ニ細長キ柔軟ナ
 ル體發生セリ是レ即足ナリ、今是等ノ刺棘

ヲ悉ク取り去ルトキハ中ニ略團子ノ如キ形ノ堅キ箱アル
 ナ見ルベシ、是レ即うにノ介殼ニシテ諸種ノ器官ハ此ノ中
 ニ在リ、此ノ介殼ヲ尙一層精シク觀ルトキハ其ノ一定數ノ
 帶ヨリ成
 レルヲ見
 ルベシ、而
 シテ何レ
 ノ帶ニモ
 數多ノ瘤
 狀ノ隆起
 アリ、是レ
 即刺棘ノ

圖一十八第



(甲)口極ヨリ見タル所 (乙)反口極ヨリ見タル所

帶ヨリ成
 レルヲ見
 ルベシ、而
 シテ何レ
 ノ帶ニモ
 數多ノ瘤
 狀ノ隆起
 アリ、是レ
 即刺棘ノ

着生セシ所ナリトス、然レドモ或帶ニハ是等ノ瘤狀隆起ノ
 間ニ數多ノ小孔アリテ各足ハ皆此ノ小孔ヨリ突出セルヲ
 發見スベシ、是等ノ小孔アル帶ヲ有孔帶若シクハ步足帶ト
 云ヒ、小孔ナキ帶ヲ無孔帶若シクハ間步帶ト云フ、有孔帶及
 ビ無孔帶何レモ第八十一圖ニ示スガ如ク五個アリテ互ニ
 相交迭セリ、又各帶ハ二列ノ板ガ互ニ相信僂セルニ由テ成
 レルコト圖ニ示スガ如シ、口ハ凹狀ナル半部ノ中央ニ在リ
 テ此ノ動物ノ自然ノ位置ニ於テハ下方ニ向ヘリ、而シテ口
 中ニハ五個ノ尖リタル齒ヲ具ヘ通常外ヨリ之ヲ認ムルコ
 トヲ得、又口ノ周圍ニハ較柔軟ナル部分アリ、肛門ハ口ト正
 反對ノ處ニ在リ、而シテ其周圍ニハ特ニ他部ノ板ト異ナリ
 タル十個ノ板アリ、其ノ中五個ハ彼ノ有孔帶ノ頂端ニ在リ

テ他ノ五個ハ無孔帶ノ頂端ニ在リ、有孔帶ノ頂端ニ在ルモ
 ノハ他ノ五個ニ比シテ較小ナルヲ常トシ之ヲ稱シテ眼板
 ト云フ、蓋うにノ生ケル時ニハ其ノ各個ニ着色セル眼ノ如
 キ小點アルヲ以テナリ、他ノ五個ノ板ハ之ヲ稱シテ生殖板
 ト云フ、是レ其ノ各個皆生殖器ノ外口ヲ有スルヲ以テナリ、
 坊間うにト稱シテ食用ニ供スルモノハ即うにノ生殖器ナ
 リトス。

(三) なまこ

なまこハ其ノ形狀放射的構造ヲ有スル諸動物ト大ニ異ナ
 レドモ要スルニ放射的構造ノ稍變化シタルモノナリ、今外
 面ヨリ之ヲ認メ難シト雖、其ノ内部ノ構造ヲ吟味スルトキ

なまこ
 ノひさ
 以下同
 類ナル
 確證

ハ是レ亦純然タル放射的構造ヲ有スル動物ナルコト決シ
 テ疑ナ容レザルナリ、且其ノ外面ヲ精シク觀察スルトキハ
 處處ニ例ノ柔軟ナル細長キ管狀ノ足ヲ發生セルヲ認ムベ
 シ、是レなまこモ亦ひこで等ト類ヲ同シクセル確證ナリト
 ス。

なまこ



なまこ
 ノ體ノ
 部分

今若シ生ケルなまこヲ捕リ
 來リテ之ヲ海水中ニ入レ置
 クトキハ體ノ一端ヨリ樹狀

ニ分岐セル數多ノ觸手ヲ出スヲ見ルベシ、是等ノ觸手ハ車
 輻狀ヲ成シ而シテ口ハ其ノ中央ニ在リ、又肛門ハ之ニ反ス
 ル體極ニ在リテ稍大ナル孔ナリ、時々此ヨリ水ヲ噴出ス、
 體ノ上面ニハ圓錐形ノ突起アリテ三ノ縱列ヲ爲セリ、之ニ

反シテ其ノ下面ニハ足アリテ二ノ縦列ヲ爲セリ、うに及ビ
 ひこでニ在リテハ足ハ各有孔帶ヨリ突出セルガ故ニ全體
 ニハ五列アリ、之ニ反シテなまこニ在リテハ僅ニ二列ヲ具
 フルノミ、然レドモ其ノ上面ニ在ル所ノ三列ノ圓錐形突起
 ハ畢竟足ノ變化シタルモ、ナルガ故ニなまこモ亦元來五
 列ノ足ヲ有セルモノト見做スベキナリ。

(四)放射的構造ヲ有スル動物ノ體ノ方向

以上放射的構造ヲ有スル動物ノ記述ニ由テ明白ナルガ如
 ク是等ノ動物ノ體ニ於テハ固ヨリ左右前後ヲ識別スルコ
 ト能ハズ、只なまこノ如ク體ノ稍扁平ニシテ且長ク、常ニ其
 ノ一面ヲ下方ニ向ハシムルモノニ在リテハ之ヲ左右相稱

放射的構造ノ名稱
 動物ノ體ノ方向
 及ルニモ
 法及ルニモ
 部位ノ名
 稱

ノ動物ニ比シテ左右前後及ビ背腹ノ名稱ヲ下スヲ得ベシ
 ト雖、決シテ彼ノ左右相稱ノ動物ニ於ケル同名ノ部分ニ該
 當スルモノト判定スルヲ得ザルナリ、故ニ是等放射的ノ動
 物ノ體ニ就キ其ノ方向ヲ定ムルニハ口ヲ起點ト爲シ、口ア
 ル方ニハ口ナル名詞ヲ附シ之ニ對シテ反口ナル形容詞ヲ
 用フルヲ常トス、例ヘバうに及ビひこでニ於テハ口ノアル
 方ヲ口極若シクハ口面ト云ヒ、之ニ反スル方ヲ反口極若シ
 クハ反口面ト云フガ如シ、又彼ノいそぎんちやくニ於テモ
 口アル端ヲ口極盤ト云ヒ之ニ反スル端ヲ反口盤ト云フナ
 リ。

第十四章 動物ノ器官

(一) 器官及ビ系

動物ノ
器官及
ビ機能

總ベテ動物ノ體ハ種種特殊ノ作用ヲ爲ス所ノ部分ヨリ成
立スルモノニシテ是等ノ部分ヲ器官ト稱シ其ノ各官ノ盡
ス所ノ作用ヲ官能ト稱ス例ヘバ口ハ一個ノ器官ニシテ其
ノ官能ハ食物ヲ粉碎シ且之ヲ濕スニ在リ胃モ亦一ノ器官
ニシテ其ノ官能ハ食物ノ一部分ヲ消化スルニ在リ其ノ他
腸ト云ヒ腦ト云ヒ手足ト云フ皆各一ノ器官ニシテ夫レ夫
レ特別ノ官能ヲ有セリ然リ而シテ胃ト腦トハ其ノ關係甚
疎ニシテ胃ト腸トノ關係親シキガ如キ類ニハ非ザルナリ
抑胃及ビ腸ハ兩ツナガラ食物ヲ消化スルノ官能ヲ有シ胃

ハ單ニ甲種ノ食物ヲ消化シ腸ハ乙種ノ食物ヲ消化スルノ
差アルノミ又口ハ食物ヲ粉碎シ且之ヲ濕シ以テ嚥下ニ適
セシムルノ官能ヲ有シ食道ハ之ヲ胃ニ導クノ官能アリ故
ニ是等ハ皆各一個ノ器官タリト雖其ノ關係甚親密ニシテ
其ノ目的トスル所ハ食物ヲ消化スルニ在リ即若干ノ器官
ノ關係斯ノ如キ状態ニ在ルトキハ之ヲ總括シテ系ト云フ
例ヘバ口・食道・胃・腸及ビ總ベテ之ニ附屬スル所ノ器官ハ相
集リテ消化系ヲ成シ腦・脊髓・五官及ビ總テノ神經ハ相統合
シテ神經系ヲ成スガ如シ而シテ是等器官ノ數多ク各系ノ
構造複雑ナル動物ハ高等ニ位シ其ノ數少ク且構造簡單ナ
ルモノハ下等ニ位セリ要スルニ動物ノ高等下等ナル語ハ
其ノ構造ノ複雑若シクハ簡單ヲ表示スルニ過ギザルモノ

トス、而シテ高等ト云ヒ下等ト云フモ皆比較的ナルコト固ヨリ言ヲ俟タザルナリ。

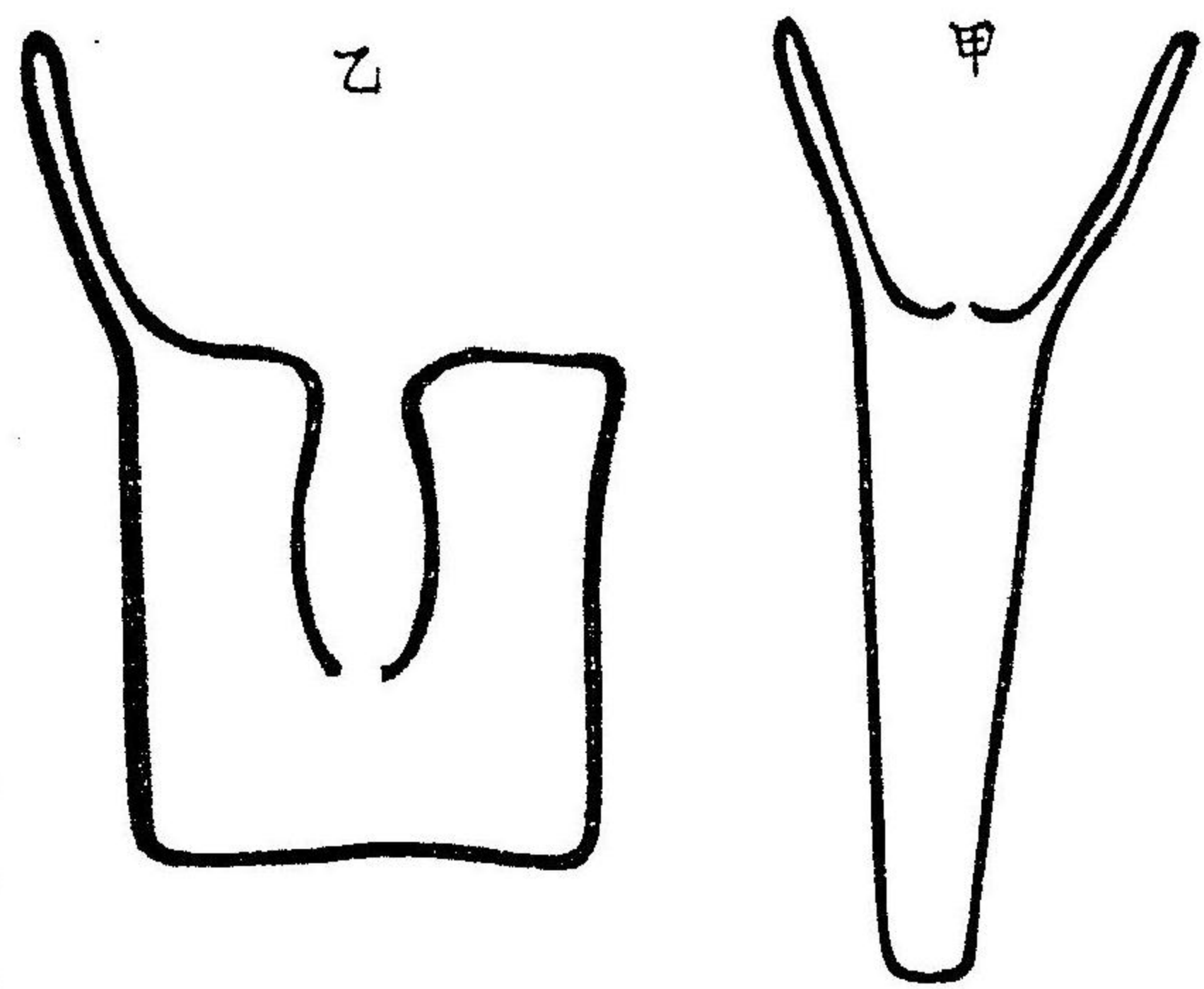
(二) 體腔ト消化系

蚯蚓ノ如キ動物ニ於テハ既ニ記述セルガ如ク口及ビ肛門ハ體ノ兩端ニ在リテ消化管ハ此ノ兩者ノ間ニ亘レルヲ以テ體腔ト消化管トハ全然別物ニシテ其ノ間ニ何等ノ交通モ有ルコトナシ、之ニ反シテくらげ及ビひざらノ如キニ至テハ口ヲ入ルトキハ一ノ腔ニ達シ而シテ消化ハ全ク此ノ腔内ニ行ハレ此ノ他ニハ決シテ別ニ腔ヲ有スルコトナシ、故ニ是等ノ動物ニ於テハ體腔ト消化管トハ同物異名ナルコト第八十三圖甲ニ示スガ如シ、いそぎんちやく及ビ珊瑚

各動物ノ體腔ト消化系トノ關係

腔腸類

圖 三 十 八 第



(甲)ひざらノ縦斷(乙)いそぎんちやくノ縦斷

ルガ故ニ之ヲ稱シテ腔腸類トハ云フナリ。

蟲ニ至テハ口ヨリ體腔中ニ懸垂スル所ノ管アリ是レ即食道ナリ、而シテ食道ノ下端ハ第八十三圖乙ニ示スガ如ク直ニ體腔ニ開ケリ、故ニ是等ノ動物ニ於テハ消化系ノ一部體腔ト分レ居ルト雖、兩者ハ尙自在ニ交通セリ、總ベテ是等ノ類ハ毫モ體腔ト消化管トノ差別ナキカ或ハ其ノ差別極メテ不充分ナ

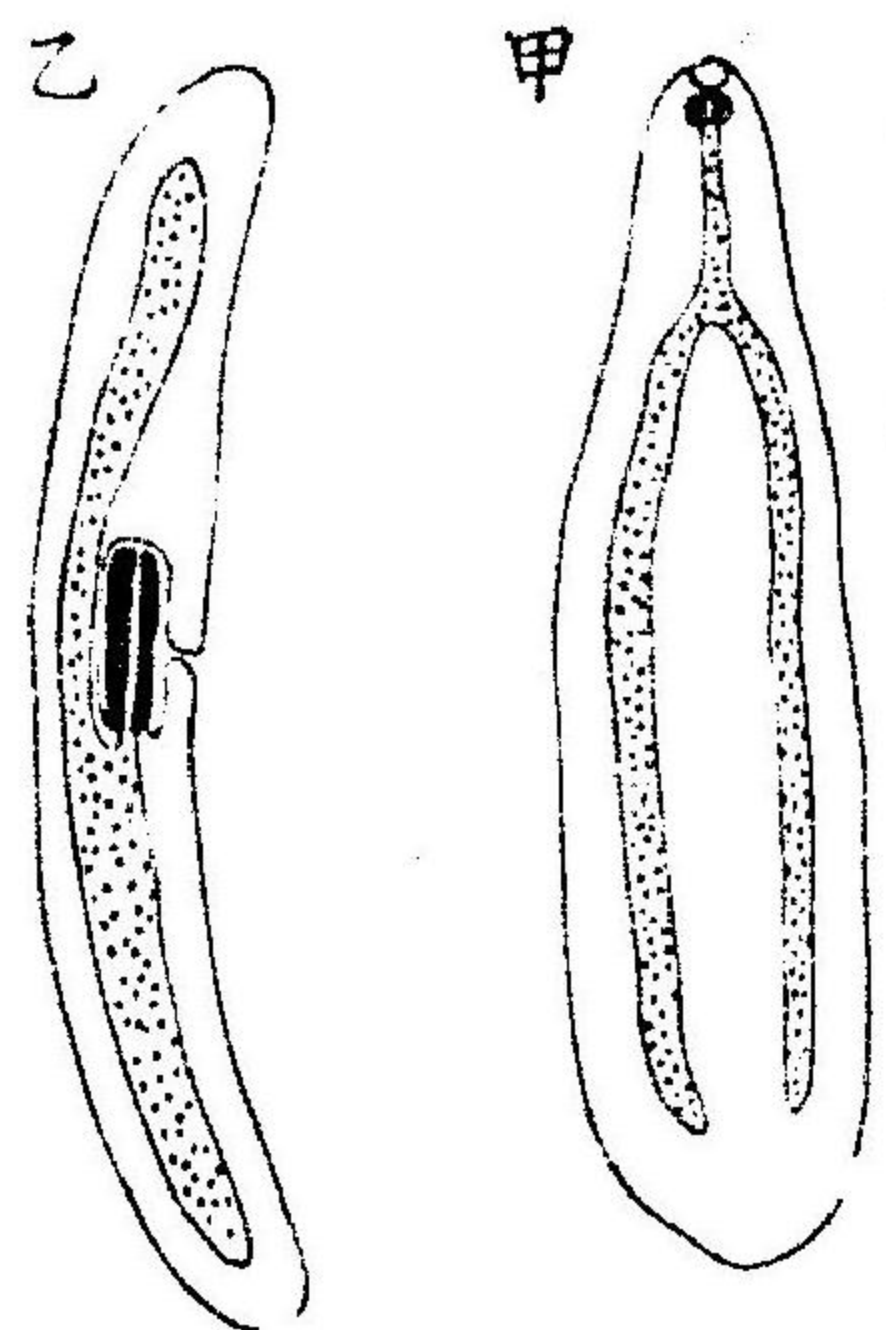
(三) 消化系

動物ノ消化系ノ有無
或寄生蟲ハ全然消化系ヲ缺如ス、縲蟲ハ即其ノ一例ナリ、總
 ンテ此ノ類ハ他ノ動物ノ腸内ニ棲息シ其ノ沐浴スル所ノ
 液ハ即既ニ消化サレタル滋養分ニ富メルモノナルガ故ニ
 直ニ之ヲ體面ヨリ吸收スルナリ、但シ寄生セザル動物ニ在
 リテハ縱ヒ諸種ノ液體中ニ棲息スルコトアルモ、其ノ液中
 ニ含有スル養分ハ未消化サレザルモノナルガ故ニ之ヲ體
 面ヨリ吸收スルモ直ニ之ヲ以テ營養ノ用ニ供スルコト能
 ハズ故ヲ以テ皆消化系ヲ有セリ、而シテ消化系極メテ簡單
 ナルモノヨリ複雑ナルモノニ至ルマデニハ種種ノ段階、ア
 リ
 かうがいびる、ちすこまノ類ハ既ニ記述セルガ如ク口アリ

及ビち
すこま
ノ消化
系

縲蟲ノ
消化系

第十八四圖



(甲)ちすこまノ消化管(乙)かうがいびるノ縱斷略圖

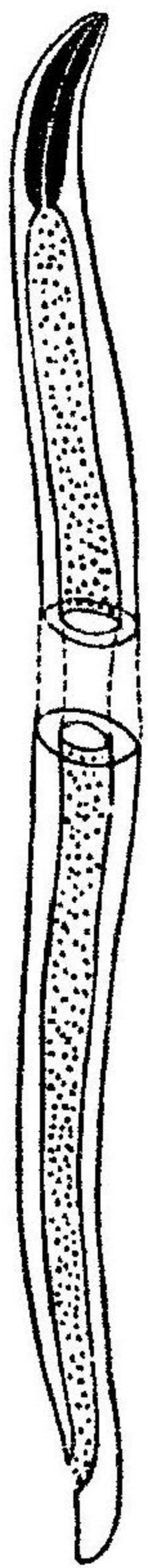
テ肛門ナシ、且是等ノ動物ハ判
 然タル體腔ヲモ有セズ、而シテ
 消化管ハ判然タル壁ヲ有シ完
 全ナル獨立ノ一系ヲ爲セリ、ち
 すこまノ類ニ於テハ第八十四
 圖甲ニ示スガ如ク口腔ヲ過ク

ルトキハ食道ニ至ル、而シテ食道ノ起端ニハ特ニ筋肉質ノ
 橢圓形ノ部アリ之ヲ喉頭ト稱ス、而シテ食道ノ後端ハ直ニ
 腸ニ接セリ、是レ體ノ左右兩側部ニ沿ヒテ後方ニ進ム管ニ
 シテ其ノ後端ハ盲囊ヲ爲セリ、かうがいびるニ於テハ口ハ
 腹面ノ中部ニ在ルガ故ニ腸ハ此レヨリ前後兩方ニ蔓レリ、
 又喉頭ハ甚大ナルヲ以テ從テ口腔モ亦大ナリ、(第八十四圖

乙

蛔蟲ハ口ト肛門トヲ具ヘ而シテ消化系ハ此ノ兩者ヲ連續

圖五十八第 蛔蟲ノ消化系



スル所ノ管ナリ、口ヲ入ルトキハ直

消化系ノ 蚯蚓ノ

ニ喉頭ニ達ス、是レハ細長キ卵形ノ器官ニシテ其ノ壁極メテ筋肉ニ富メリ、故ニ自在ニ收縮膨脹シテ液體ノ食物ヲ吸入スルヲ得、其ノ餘ノ部ハ即腸ニシテ肛門ニ向ヒ直行セリ。蚯蚓ノ消化系モ其ノ全形ニ至テハ稍蛔蟲ニ似タリト雖、較複雑ナルヲ異ナリトス、即既ニ記述セルガ如ク各節ニ於テ腸ハ少シク膨脹セリ、又諸部分ノ關係ハ第八十六圖ニ示スガ如シ、即口腔ハ直チニ喉頭ニ接シ夫レヨリ食道ト爲リ食

ひこで及ビくもひこで消化系ノ

第 六十八 圖 蚯蚓ノ消化系



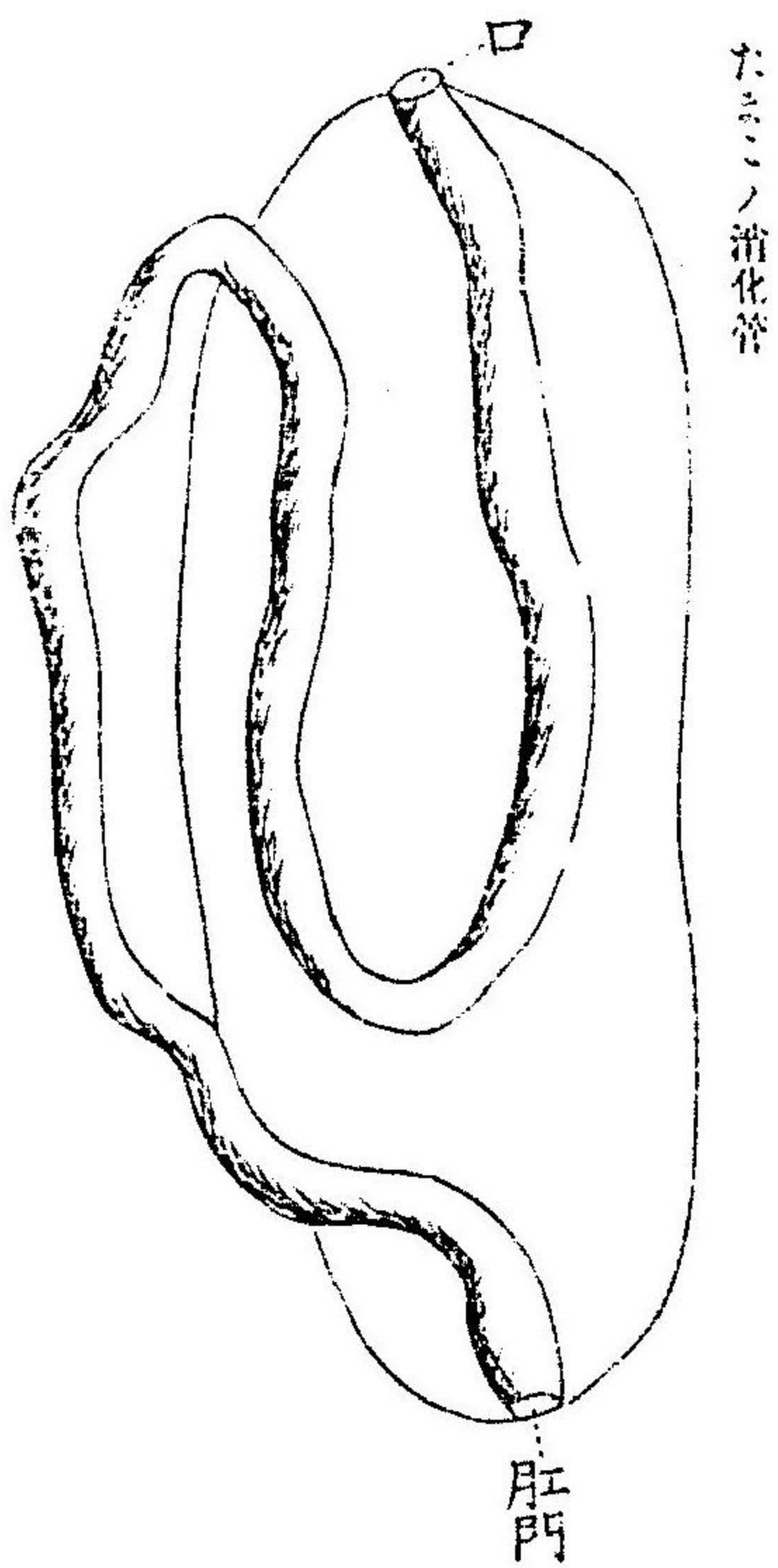
道ノ後端ハ膨レテ砂囊ニ次ギテ甚シク筋肉ニ富メル胃アリ、餘ハ

即腸ニシテ體中ヲ直行シ後端ニ於テ肛門ニ開ケリ、且腸ハ單純ノ管ニ非ズシテ其ノ背部ハ腹面ニ向ヒ突入セリ、第三圖參照

多クノひこで及ビくもひこでノ類ハ肛門ヲ缺如ス、而シテくもひこでニ在リテハ其ノ消化系タル口ニ依リテ外界ニ開ケル盲囊ニ過ギズ、故ニ食物中不消化ノ部分ハ再ビ口ニ依リテ外界ニ排出セラル、ひこでニ於テハ消化系單ニ盲囊ノ部分ヨリ成レルノミナラズ其ノ反口面ニ當リ五個ノ腕

蝦蟹ノ消化系

圖八十八第

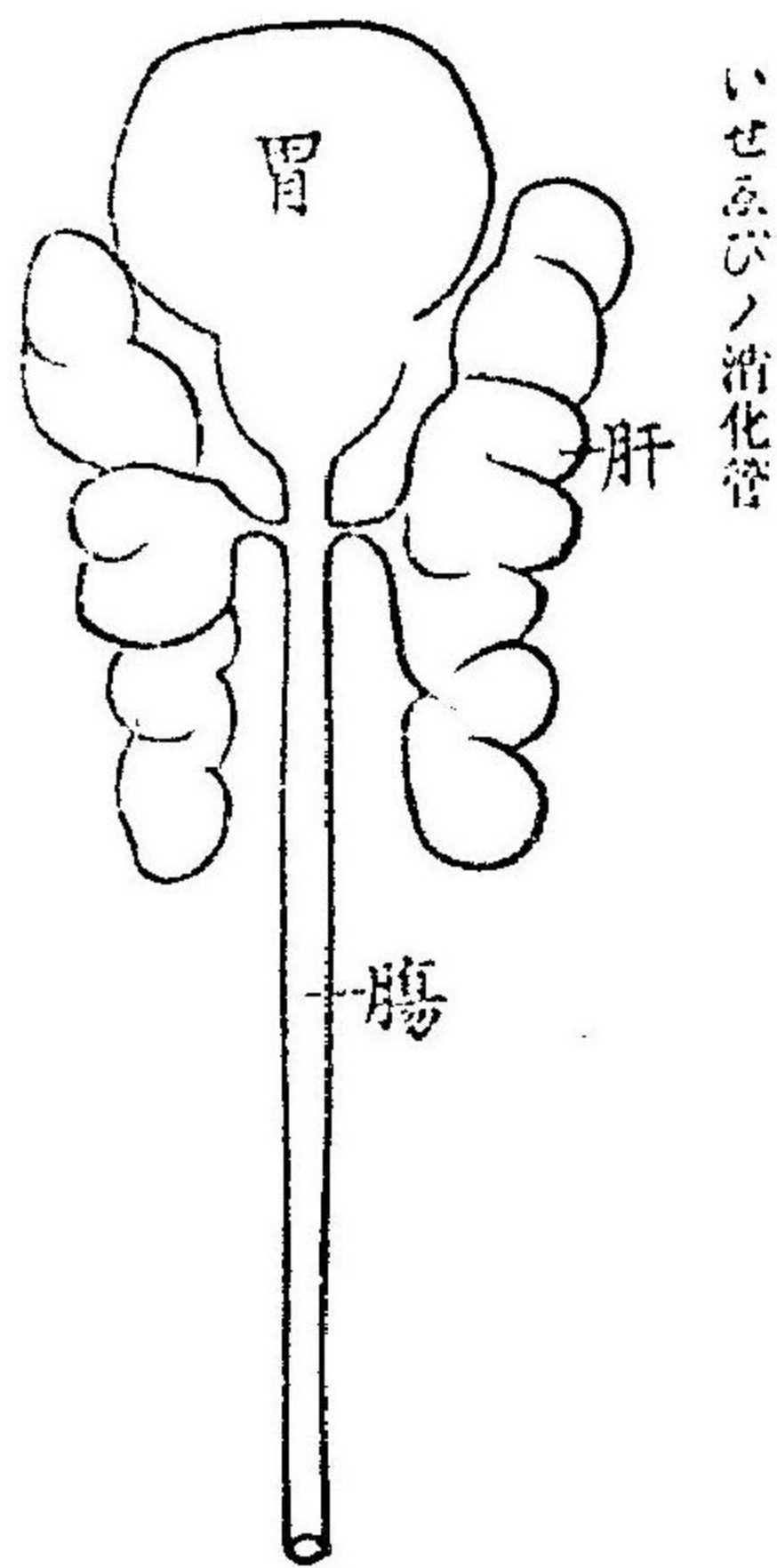


たまごノ消化管

十八圖

蝦蟹ノ消化系ハ前記諸種ノモノト稍異ナル處アリ、即口ヲ入ルトキハ直ニ大ナル

圖九十八第

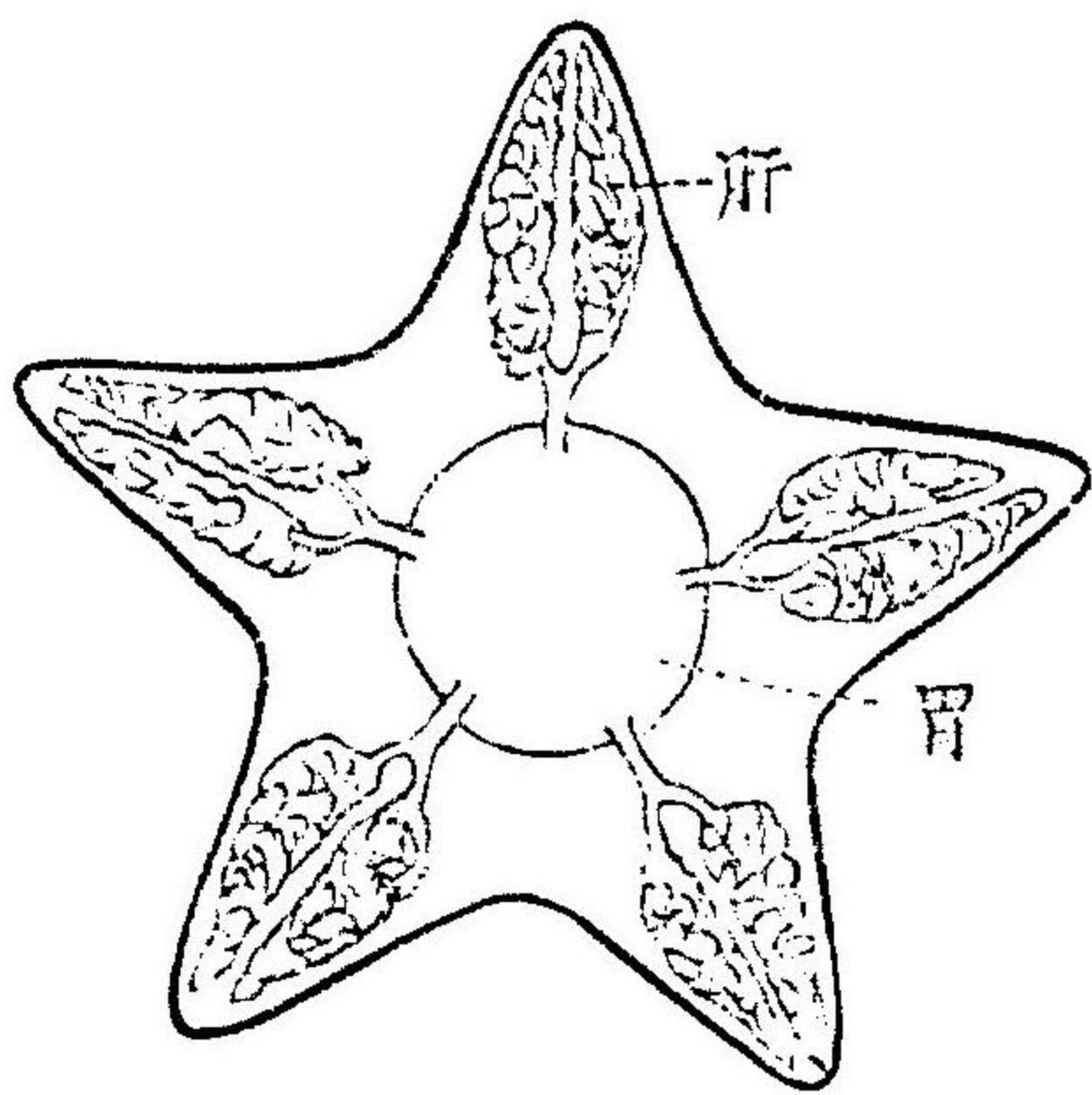


いせみびノ消化管

胃ニ達ス、胃ハ略、菱形ニシテ壁薄ク其ノ内面ニ三個ノ齒アリテ是等ハ筋肉ノ作用ニ依リ一點ニ相會スルヲ得以テ食物ヲ粉碎スルノ用ヲ爲ス、又胃ノ後端

なまこノ消化系

圖七十八第



なまこノ消化系

稱ス。

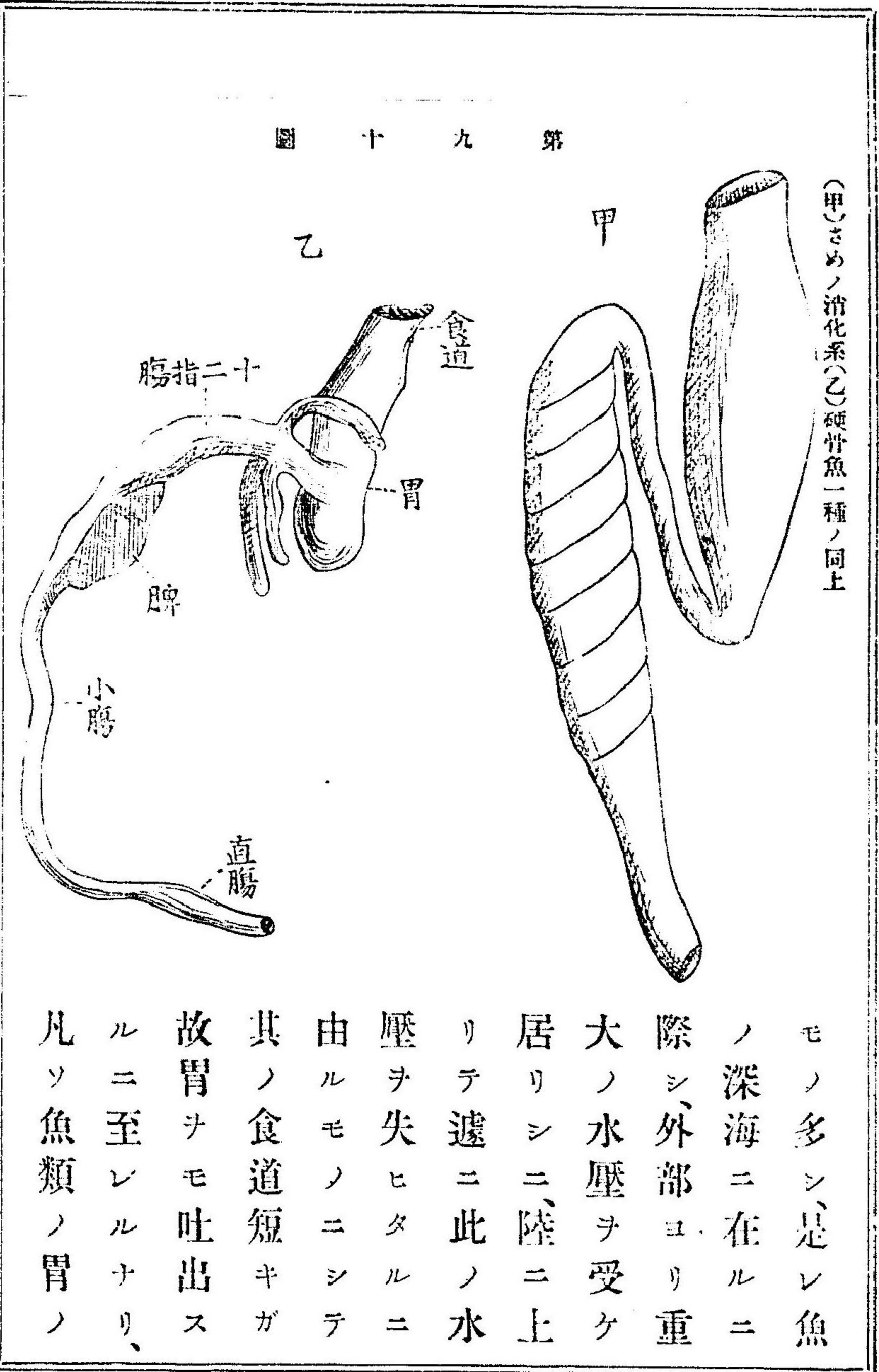
二對シテ五個ノ管狀附屬器ヲ有セリ、各附屬器ノ(第八十七圖參照)盲囊部ニ接スルトコロハ單一ノ管ナレドモ直ナニ分レテ二枝ト爲リ而シテ是等ノ二枝ハ少シク太ク爲リ腕ノ中ニ竄入シテ此ニ終ハル、而シテ其ノ盲囊部ヲ胃ト稱シ反口面ニ在ル附屬器ヲ通常肝ト稱ス。
なまこノ消化系ハ蚯蚓ニ於ケルガ如ク管狀ナレドモ口ヨリ肛門ニ直行セズ、一度體ノ後端ニ近キ處マデ進行シ夫レヨリ又前方ニ進ミ而シテ更ニ後方ニ還リ遂ニ肛門ニ依リテ外界ニ開ケリ、(第八

腸ニ接續スル處ハ少シク縊レ且數多ノ細毛生シ居リテ恰モ濾水器ノ如キ働キヲ爲シ以テ粗大ナル食物ノ塊ノ腸ニ通ズルヲ防ゲリ、腸ハ胴部ノ背面ナル中央線ニ沿ヒテ肛門ニ向ヒ直行セリ、又蝦蟹ニ在リテハ肝臟大ニ發育セルヲ見ル、是レ俗ニ白びのみそト稱スル黄色ノモノニシテ頭胸部ニ限リテ之ヲ存シ左右各一個ヲ具ヘタリ而シテ各肝ヨリハ其ノ中部ヨリ一個ノ管出デテ腸ノ起端ノ部分ニ開口セリ、(第八十九圖)

人類ノ消化系

脊椎動物ニ至テハ消化系ノ構造前記諸動物ニ比スレバ遙ニ複雑ニシテ且附屬器ノ數モ増加セリ、今最完全ニ發育セルモノ即人類ニ於ケル諸部ヲ列舉スレバ、口、食道、胃、十二指腸、小腸、大腸及ビ直腸、是レナリ、而シテ大腸ト小腸トノ接

續スル處ニハ盲腸アリ、又盲腸ノ先端ニハ蟲様垂ト稱スル附屬部アリ、前記ノ口ヨリ直腸ニ至ルマデノ部ハ即食物ノ通過スル本道トモ云フベキモノナリ、而シテ是等諸部ニハ又夫レ夫レ附屬ノ器官アリ即口ニハ若干ノ唾腺アリ、十二指腸ニハ肝臟及ビ脾アリ、是等附屬器ト前記ノ本道トノ關係及ビ本道ノ諸部間ノ相互ノ關係ハ讀者ノ生理學ニ於テ學ブベキ所ナルヲ以テ爰ニハ贅セズ本書ハ專ラ其ノ概略ニ止メ且稍異狀ヲ呈スルモノニ就キ記述スル所アルベシ、先魚類ニ就キテ述ベシニ、此ノ類ノ動物ハ皆極メテ短キ食道ヲ有セリ、故ニ咽喉ヲ過グルトキハ恰モ直ニ胃ニ達スルガ如クニ見ユベシ、今試ミニ深海ニ棲息スル魚類ノ魚肆ニ上レルモノヲ見ルニ、其ノ胃ヲ翻シテ半バ口ヨリ吐出セル



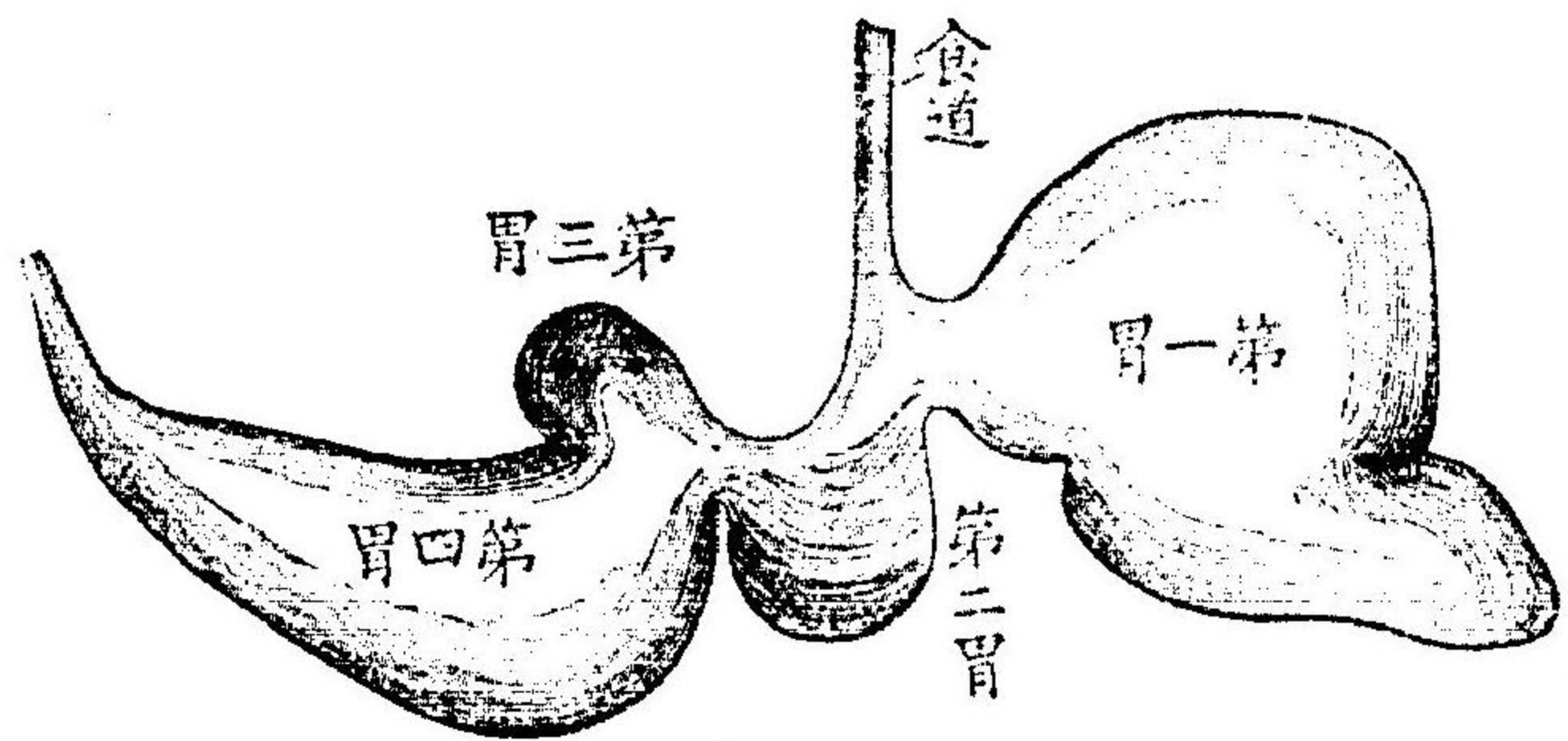
鳥類ノ消化系

形状ハ種種アリ、或ハ盲囊ノ如クニシテ其ノ一端ニ食道及ビ十二指腸ノ並ビテ開口セルアリ、或ハ單ニ弓狀ニ曲リテ其ノ兩端ニ食道及ビ十二指腸ノ開口ヲ有セルアリ、がんぎゑひノ如キハ即乙種ニ屬スル胃ヲ有ス、斯ノ場合ニ於テハ胃ニ噴門部ト幽門部トヲ區別スベシ、噴門部トハ食道ノ開口ニ近キ部ニシテ幽門部トハ十二指腸ニ近キ部ナリ。

鳥類ノ消化系ハ他ノ動物ト異ナル處アリ、其ノ最著シキ差異ハ食道ノ一部膨脹シテ腺囊ト稱スルノヲ成シ且胃ハ全ク其ノ外觀ヲ異ニセル二部ニ別レ居ルコト是レナリ、一チ前胃ト稱シ他チ砂囊ト稱ス、蓋後者ハ其ノ中ニ砂粒ヲ含有スルコト多キガ故ニ此ノ稱アリ、腺囊ハ食物ノ胃ニ達スル前之ヲ溜メ置キテ濕潤セシメ以テ消化ヲ助クルノ用ヲナ

牛羊及駱駝ノ胃ノ構造

第九十二圖



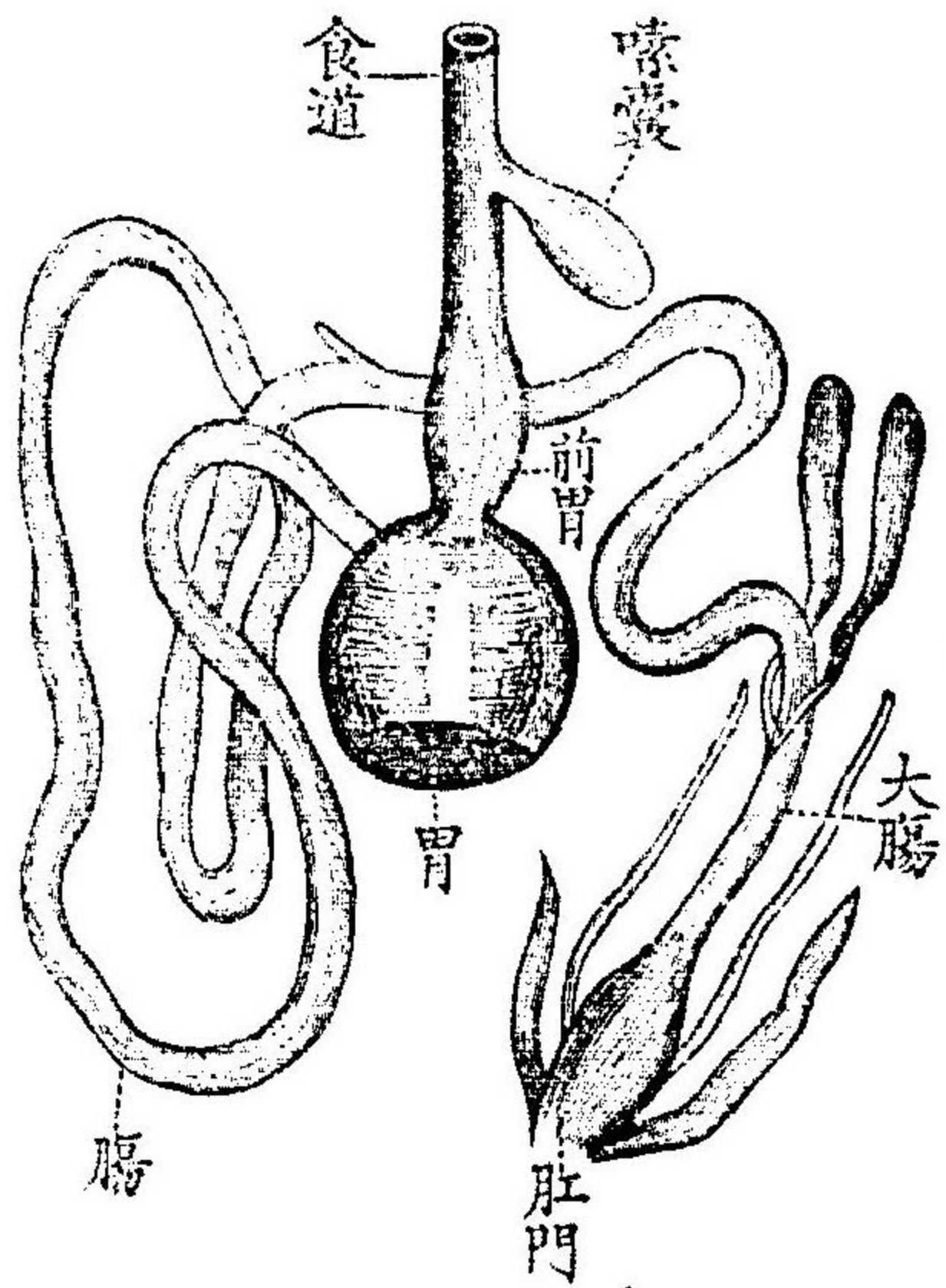
羊ノ胃

幽門部ニ該當ス。

哺乳類ノ消化系ハ人類ノト大同小異ナルガ故ニ只其ノ異狀ヲ呈スルモノノミニ止ムベシ、就中牛羊及ビ駱駝ノ類ノ胃ハ最珍奇トスベキ處アリ、即是等動物ノ胃ハ單一ノモノニ非ズシテ四個ノ部分ニ分レ居ルコト第九十二圖ニ示スガ如シ、而シテ是等ヲ最食道ニ近キモノヨリ舉ゲテ、第一、第二、第三、及ビ第四胃ト稱ス、今牛羊類ノ習性ヲ觀察スルニ、其ノ食ヲ取ラザル時ト雖、尙顎ヲ動カシテ何物ヲカ嚙ミ居ルヲ

鳥類ノ消化系

第九十一圖



以テ砂粒ノ摩擦ニ堪ユルノ力ヲ有シ以テ稍、堅キ物ヲモ粉碎シテ消化液ニ混ズルノ用ヲ爲スナリ、前胃ハ其ノ位置ヨリ云フトキハ他ノ動物ノ胃ノ噴門部ニ該當シ、砂囊ハ其ノ

ス處ナリ、前胃ノ壁ヨリハ眞ニ食物ヲ消化スル所ノ液ヲ分泌シ以テ彼ノ濕潤シタル食物ト共ニ砂囊ニ輸送スルナリ、而シテ砂囊ハ甚シク筋肉ニ富メル壁ヲ有スルノミナラズ其ノ内面ニハ堅牢ナル一層アリテ