

14

642



始



14

642

理學士 吉田弟彥先生講述

博物學講義

東京 嵩山堂發行

14-642

博物學講義目次

第一編 植物

總論

植物形態學

第一章	植物ノ部分	三
第二章	根	三
第三章	根ノ種類	四
第四章	根ノ形	五
第五章	莖	五
第六章	芽及枝	八
第七章	葉	九
第八章	花	一三
第九章	萼	一四
第十章	花冠	一五
第十一章	雄蕊	一六
第十二章	雌蕊	一七
第十三章	果實	二二

頁數

5
2. 1. 28

第十四章 種子	二六
植物解剖學	二六
第一章 細胞	三二
第二章 組織	三二
第三章 組織系	三四
第四章 根ノ構造	三六
第五章 莖ノ構造	三七
第六章 葉ノ構造	三四
植物生理學	四二
第一章 根ノ作用	四二
第二章 莖ノ作用	四三
第三章 葉ノ作用	四四
第四章 花ノ作用	四八
第五章 果實及種子	五二
植物分類學	五四
第一章 植物ノ分類	五四
第二章 顯花植物部	五八
第三章 隱花植物部	六四
第四章 植物結論	七一

第二編 動物

總論	七三
----	----

動物分類	七九
------	----

第一章 分類ノ要點	七九
第二章 分類ノ用語	八〇

動物各論

單細胞動物	八四
第一章 原始動物門	八四
複細胞動物	八九
第二章 海綿動物門	八九
第三章 腔腸動物門	九〇
第一 水母水母蟲綱	九二
第二 珊瑚蟲綱	九三
第三 櫛水母蟲綱	九五
第四章 蠕形動物門	九五
第一 扁蟲綱	九六
第二 圓蟲綱	一〇一

第三章	環蟲綱	一〇二
第四章	前尻蟲綱	一〇四
第五章	輪蟲綱	一〇六
第五章	節足動物門	一〇六
第一	甲殼綱	一〇七
第二	蜘蛛綱	一一二
第三	有爪綱	一一四
第四	多足綱	一一五
第五	昆蟲綱	一一六
第六	雙翅目	一一一
第七	鱗翅目	一一三
第八	鞘翅目	一一三
第九	膜翅目	一二四
第六章	軟軀動物門	一二六
第一	瓣鳃綱	一二六
第二	掘足綱	一二八
第三	腹足綱	一二八
第四	頭足綱	一三〇
第七章	棘皮動物門	一三二

第一	海百合綱	一三三
第二	海盤車綱	一三四
第三	海膽綱	一三四
第四	沙嚙綱	一三五
第八章	脊椎動物門	一三六
第一	圓口魚綱	一三八
第二	魚綱	一三九
第三	兩棲綱	一五二
第四	爬蟲綱	一五九
第五	鳥綱	一六七
第六	哺乳綱	一八五
甲卵生哺乳部		一八七
第一	一穴目	一八七
乙無胎盤部		一八八
第二	有袋目	一八八
丙有胎盤部		一八九
第三	貧齒目	一八九
第四	游水目	一九〇
第五	奇蹄目	一九一

第六	偶蹄目	一九二
第七	長鼻目	一九五
第八	齧齒目	一九六
第九	食肉目	一九七
第十	鱈脚目	一九九
第十一	食蟲目	二〇〇
第十二	翼手目	二〇一
第十三	擬猿目	二〇二
第十四	猴目	二〇二
人類ノ位置		二〇五

博物學講義目次畢

博物學講義

理學士 吉田弟彥述

第一編 植物學

總論

植物界 諸君偶々歩マ野外ニ移サハ、鬱蒼タル森林、爛熳タル野草、其香其花ヲ競フテ千狀萬態ナルヲ見ン。然レモ植物ノ種類ハ決シテ是等野外ノモノトミニ止ラス。或ハ海濱ニ或ハ江湖ニ逍遙セバ數多ノ水藻ヲ見シ、又林間濕地ノ所ニ至ラハ諸種異様ノ菌茸ヲ得シ、是等ハ皆ナ吾人ガ肉眼ヲ以テ明ラカニ檢別シ得ル所ノモノナリ。然レモ尙ホ此ノ外ニ吾人カ通常肉眼ヲ以テ見ル能ハサルモノ其幾何ナルヲ知ラス。試ミニ池溝ノ水數滴ヲ取り之ヲ低度ノ顯微鏡下ニ檢セバ、種々ノ綠色藍色或ハ黃色ノ顆粒、線條、紋形ノモノアルヲ見シ。是レ即チ微細ナル水藻ノ種類ニシテ、更ニ高度ノ顯微鏡ヲ以テ精密ニ之ヲ檢スルハ、無色ノ細粒或ハ細針狀ノ微體無慮幾千万トナリ水中ニ浮フヲ見シ。之レ所謂バクテリアト稱スル種類ニシテ最下等ノ植物ナリ。

植物學 植物學ハ斯ノ如ク其範圍廣漠ナルカ故ニ、之ヲ研究スル所ノ植物學モ亦タ廣漠ナル學ト云ハサルヘカラス。故ニ植物學ヲ種々ノ細目ニ區別シ各々之ヲ專攻スルニ至レリ。即チ凡テ植

植物學ノ區分

植物界

博物學講義

物體ノ形態上ニ付キテ種々ノ部分ノ形狀性質ヲ講究スルヲ植物形態學ト云ヒ、此等ノ部分ヲナス所ノ構造組織ヲ精密ニ檢スルヲ植物解剖學ト云ヒ、又此等ノ諸部分ノ官能作用ニ關スルコトヲ論スルヲ植物生理學ト云ヒ、又植物ノ種類ヲ相互ノ異同ノ點ヨリ類別スルモノヲ植物分類學ト云ヒ、又植物ノ現今地球上ニ播布スル有様ヲ論スルモノヲ植物地理學ト云ヒ、又古代ニ蕃殖シタル植物ヲ研究スルモノヲ古植物學ト云フ。

植物ノ分類 前述ノ如ク千狀万態ナル植物ヲ分類スルニハ自ラ方法アリ。即チ先ツ著シキ異同ノ點ニヨリテ大別シ是ニヨリ細別スルナリ。

吾人が通常草不ト呼フモノハ大抵花ヲ生スルモ、彼ノ鮮苔菌藻ノ如キハ斯カル機關ヲ生セズ。此點ヨリシテ從來植物界ヲ大別シテ左ノ二種トナス。

顯花植物：…通常肉眼ヲ以テ其花ヲ認メ得ルモノ、即チ高等ノ植物ニシテ完全ナル生殖機關ヲ有ス。
隱花植物：…花ヲ有スルモ肉眼ヲ以テ見ル能ハザルモノ、或ハ全ク花ヲ有セザルモノ、即チ劣等ノ植物ニシテ不完全ナル生殖機關ヲ有ス。

植物界

本編ニ於テハ博物學科ヲ講述スルノ目的ナレハ、前述ノ如キ細密ナル講究ハ他日ニ譲リ、單ニ植物學ノ大体ヲ究ムルノミ。

植物界ノ大別

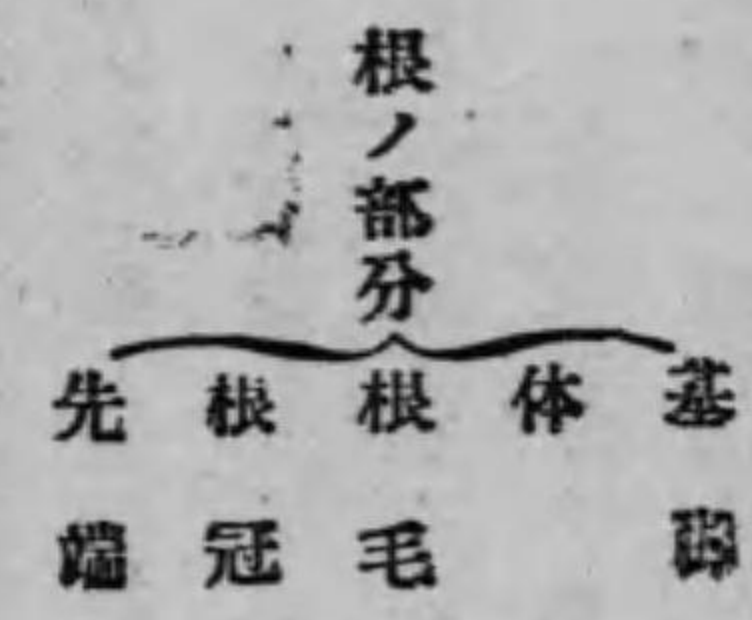
植物形態學

第一章 植物ノ部分

梅、松、櫻等ノ如キ高等ノ植物ハ根、莖、葉ノ三部分ヨリ構成セラレ、地上ニ出ル軸ノ部分ヲ莖ト稱シ、軸ニ附着シタル綠色ニシテ扁平ナル部分ヲ葉ト稱シ、地下ニ埋没スル軸ノ部分ヲ根ト稱ス。

第二章 根

根ハ決シテ葉ヲ生セサル部分ニシテ、其遊離端ニ根冠ト稱フル被覆物ヲ有シ、其ノ形狀恰モ帽子ノ如シ而シテ根ノ起部ヲ基脚ト稱シ、根冠ノ遊離端ヲ先端ト稱シ、根冠ト基脚トノ間ヲ體ト稱ス。體ノ幼部即チ根冠ニ近キ部ハ其面ニ數多ノ細毛アリ、之ヲ根毛ト稱ス。



第三章 根ノ種類

根ハ莖ノ末端ヨリ生シ、中央部ニ太キ部分ヲナスモノヲ始初根ト稱シ、始初根ヨリ出ル

●博物學講義

植物ノ部分
根及ビ根
ノ部分
根冠
基脚
體
根毛

○植物學講義
後生根ト稱ス。例ハハ蒸餾、牛旁等ノ肥太スル部分ハ即チ始初根ニシテ、其側ラニ細毛ノ生スルモノヲ後生根ト稱ス。

又タ根ニハ其枯死スル時機ノ長短ニヨリテ左ノ二種ニ區別ス。

- 一年生根：一年内ニ枯死スルモノ、例ハハ南瓜、西瓜ノ如キ之ナリ。
- 二年生根：年ヲ越エテ枯死スルモノ、例ハハ稻、大根ノ如キ之ナリ。
- 多年生根：數年間枯死セザルモノ、例ハハ梅、桃、櫻等ノ如キ之ナリ。

根ニハ又地中ニ埋没スルモノアリ、或ハ水中ニ浮游スルモノアリ、或ハ太氣中ニ生存スルモノアリ、或ハ他ノ植物体中ニ寄生スルモノアリ。今左ニ之ヲ説カン。

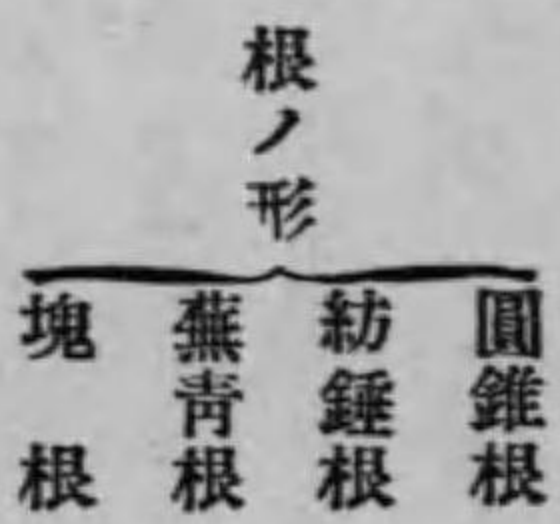
- 地根：根部地中ニ埋没スルモノ、例ハハ梅、桃、松、櫻等ノ如キ之ナリ。
- 氣根：根部空氣中ニ生存スルモノ、例ハハ菱、水萍等ノ如キ之ナリ。
- 寄生根：根部ヲ他ノ植物ニ寄生スルモノ、例ハハ槲寄生、ヱづくみ等之ナリ。

尙ホ根ヲ其質ノ硬軟ニ由テ區別スレバ左ノ二種トナスヲ得。

第四章 根ノ形

根ノ形

普通ノ形ハ細長キモノナレド、多肉ニシテ肥大セル直根ニハ圓錐形ヲナスモノアリ、紡錘形ヲナスモノアリ、又肥大セル后生根ニハ塊形ヲナスモノアリ。其圓錐形ヲナスモノヲ圓錐根ト稱シ、紡錘形ヲナスモノヲ紡錘根ト稱シ、塊狀ヲナスモノヲ塊根ト稱シ、又蕪青ノ根ノ如キヲ蕪青根ト稱ス。例ハハ胡蘿蔔ノ根ハ圓錐根ニシテ、紫菜ノ根ハ紡錘根ナリ、蕪青ノ根ハ蕪青根ニシテ、甘藷ノ根ハ塊根ナリ。



第五章 莖

莖ハ必ス葉ヲ附着スル部分ニシテ主ニ上行ス。而シテ莖ノ基點ヲ基脚ト稱シ、其上端ヲ先端ト稱シ、葉ノ着スル所ト同水平線内ニ位スル部分ヲ節ト稱シ、節ト節トノ中間ヲ節間ト稱ス。莖ノ發生スル位置ニ二種アリ。即チ根ノ基脚ヨリ直生スルモノト、他ノ莖根或ハ葉ニ側生スルモノトアリ。其根ノ基脚ヨリ直生スルモノヲ始初莖或ハ幹ト稱シ、他ノ莖根或ハ葉ニ側生スルモノヲ枝ト稱ス。即チ莖ノ位置上ヨリ區別スレバ左ノ如シ。

● 莖ノ位置上ノ種類
始初莖或ハ幹
枝

尙ホ莖ノ生存時機ノ長短ニヨリテ區別スレバ左ノ三種ヲ得。

- 一年生莖……一年內ニ枯死スルモノニシテ、之ヲ一年生莖或ハ草莖ト稱ス。南瓜、大豆等之ニ屬ス。
- 二年生莖……年ヲ越ヘテ枯死スルモノニシテ、牛蒡、胡蘿蔔等之ニ屬ス。
- 多年生莖……多年枯死セサルモノニシテ、或ハ之ヲ木幹ト云フ。梅、松等之ニ屬ス。

莖

莖ノ位置

葉ハ地上ニアルノミナラス、或ハ地下ニ埋没シテ存スルモノアリ。或ハ水中ニ浮游スルモノアリ。地中ニ埋存スルモノヲ地下莖ト稱シ、地上則チ大氣中ニアルモノヲ地上莖ト稱シ、水中ニアルモノヲ水莖ト稱ス。

地上莖

地上莖ハ通常多少上直ニ生長スルモノナレドモ、或ハ斜上シ、或ハ伏臥シ、或ハ他物ニ倚リテ纏繞スル者アリ。又特殊ノ枝條ヲ出シ匍匐枝、繖匍匐枝、吸枝等ノ名ヲ得ルモノアリ。匍匐枝トハ地上莖ヨリ分出セル枝ニシテ、後チ地下ニ入りテ根ヲ生シ葉ヲ出シ新株トナルモノナリ。繖匍匐枝トハ原株ヨリ一枝ヲ出シ、地上ヲ匍匐シ、遂ニ其先端ヨリ根及葉ヲ生スルモノナリ。吸枝トハ地下ヨリ出テタル枝ニシテ斜上シ、地上ニテ葉ヲ發生シ、地中ノ所々ヨリ根ヲ生シ、新

地下莖

株トナルモノナリ。

地下莖モ亦其形ニヨリテ種々ノ名アリ、根莖、匍匐莖、塊莖、鱗莖、球莖之ナリ。

根莖トハ其形圓筒形ニシテ地面ニ匍匐シ、或ハ地下ニ入り上面ヨリ葉ヲ生シ、下面ヨリハ根ヲ生ス、竹ノ莖ノ如シ。

匍匐莖トハ狹細ナル長條地下ニ蔓布スルモノニシテ、禾本植物ノ莖ノ如シ。

塊莖トハ其形膨大シ、滋養物ヲ多量ニ含有スルモノナリ、馬鈴薯ノ莖ノ如シ。外觀ハ塊根ノ如クナレトモ、其表面所々ニ所謂首ト稱スルモノアルヲ以テ區別スルコトヲ得ヘシ。是レ即チ變形シタル葉芽ナリ。

鱗莖トハ多少扁平ニシテ盤狀ヲナシ、下部ヨリ根ヲ生シ、上部ヨリ鱗片葉ヲ生シ、其中軸ヨリ花莖ヲ抽クモノニシテ、百合ノ葉ノ如シ。

球莖トハ鱗莖ヨリ更ラニ大ナル盤狀ヲナシ、而シテ鱗片狀ハ却テ少ナシ、水仙ノ莖ノ如シ。

地下莖ハ一般ニ世人ノ根トナシ誤認シ易キモノナレド、其然ラサル所以ハ葉ヲ生ズル機能アルヲ以テ知ルヘキナリ。

第六章 芽及枝

● 芽トハ枝ノ始メテ莖幹ノ表面ニ現ハル、モノヲ稱ス。芽ニハ定芽、不定芽ノ區別アリ。

定芽

不定芽

技

針

卷鬚

○博物學講義

八

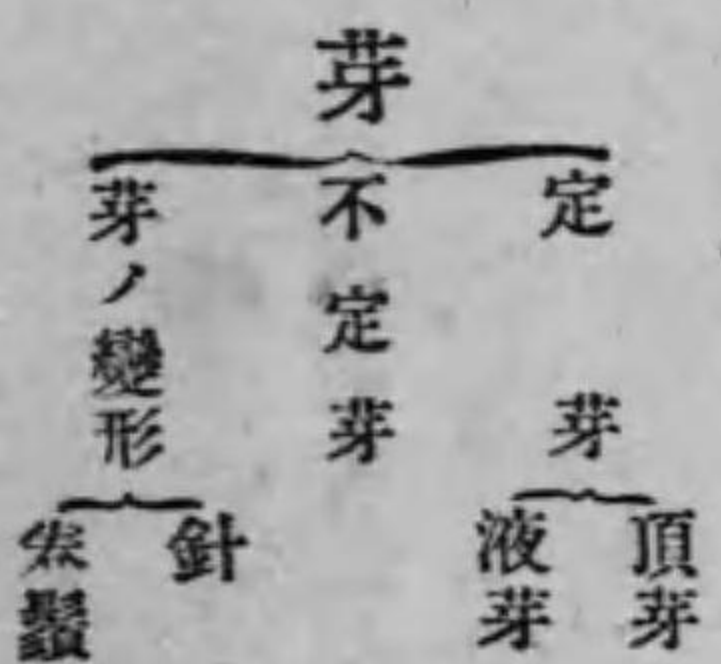
定芽トハ或一定ノ場所ノミニ發生スルモノニシテ、其位置莖幹ノ先端ニアルトキハ之ヲ頂芽ト云ヒ、葉液ニアルトキハ液芽ト稱ス。

不定芽トハ不定ノ場所ニ生スルモノニシテ、莖幹ノ諸部ノミナラス根及葉ニ生スルモノアリ、或ハ又樹木ヲ伐リタル所ヨリ生スルモノアリ。

枝ノ排置ハ屢々不規則ナルコトアリ、是レ不定芽ノ發生スルニヨルナリ、芽ハ又枝トナラスシテ針及ヒ卷鬚ニ變ズルコトアリ。

針トハ其ノ形枝ニ似テ先端尖リ、或ハ葉ヲ着ケ或ハ着ケサルコトアリ、其位置カ葉液ニアルヲ以テ枝ノ變形ナルコトヲ知ルヘシ。

卷鬚トハ細長キ無葉ノ枝ニシテ、糸ノ如ク而シテ他物ニ捲キツキ本幹ヲ上生セシムルモノナリ。但シ此ノ卷鬚ハ必ラスシモ枝ノ變形ノミニアラスシテ、葉ノ變形シテ成レルモノ亦少カラストス。



第七章 葉

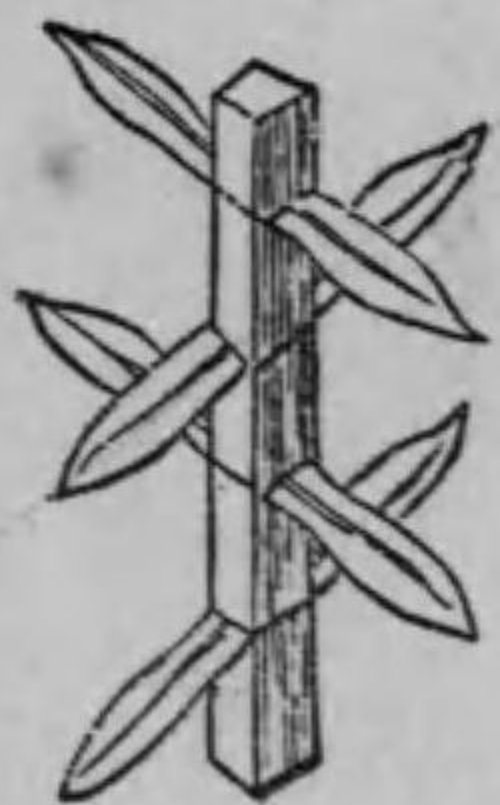
葉ノ排着

葉ノ排着 葉ハ概テ莖ノ節ヨリ出ルモノナレバ、其着生ノ有様一様ナラス。或種類ノ植物ニアリテハ恰モ根ヨリ出タル如キ觀ヲナスモノアリ。是レ短縮シタル莖ヨリ生シタルモノナリ。此ノ如キ葉ヲ根生ト稱ス。例ヘハ蒲公英ノ如シ。又葉ニハ有柄無柄ノ別アリテ、着生ノ状態ヲ異ニス。

互生葉



對生葉



輪生葉



輪生葉

對生葉

互生葉

葉ノ部分

次ニ排置法ハ唯一葉ヲ毎節ヨリ出シ、交々莖ノ地面ニ立ツモノアリ、之ヲ互生葉ト云フ。

又毎節ヨリ二葉ヲ出シ各々莖ノ反對ノ面ニ立ツモノアリ、之ヲ對生葉ト云フ。

或ハ又タ毎節ヨリ三葉以上ヲ出シ、莖ノ周圍ニ立ツモノアリ之ヲ輪生葉ト云フ。

葉ノ部分 完全ナル葉ハ次ノ三部ヨリ成ル。即チ第一篇平ナル部分即チ葉身ト名クルモノ。第二葉

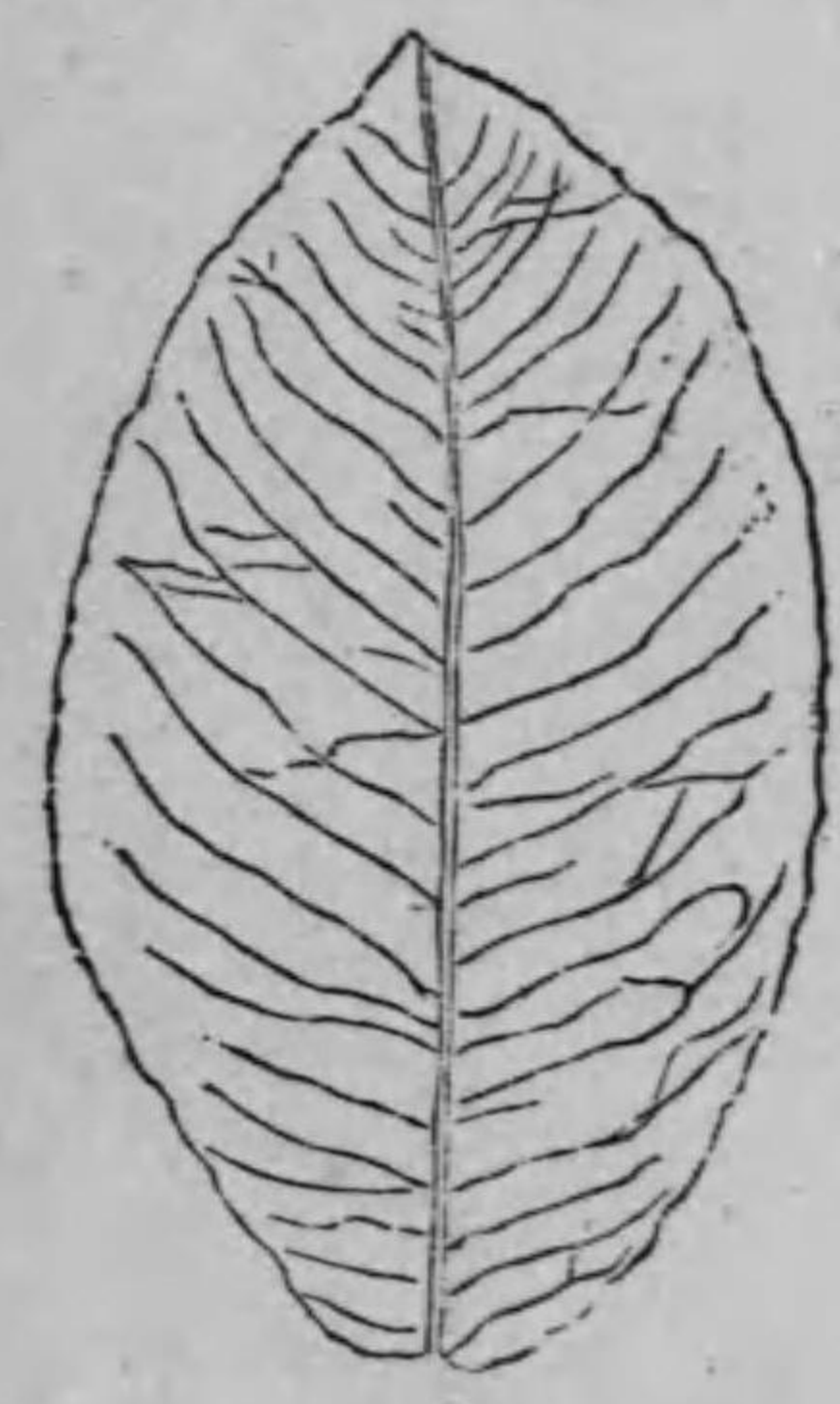
○博物學講義

九

ヲ莖ニ連スル柄條ニシテ之葉柄ト稱ス。
第三葉柄ト莖トニテ爲セル角内ニアル葉片ニシテ、兩側ニ各々一アリ之ヲ托葉ト云フ。然レモ實際ニ於テ此ノ如ク完全ナル葉ハ極メテ稀ニシテ、右三部中ノ一、或ハ二ヲ欠クモノヲ常トシ葉柄、托葉ヲ欠クモノ多シ。例ヘハ林檎ハ完全ナル葉ヲ具フルモ、ナツナハ葉身ノミヲ有スルカ如シ。



網狀脈



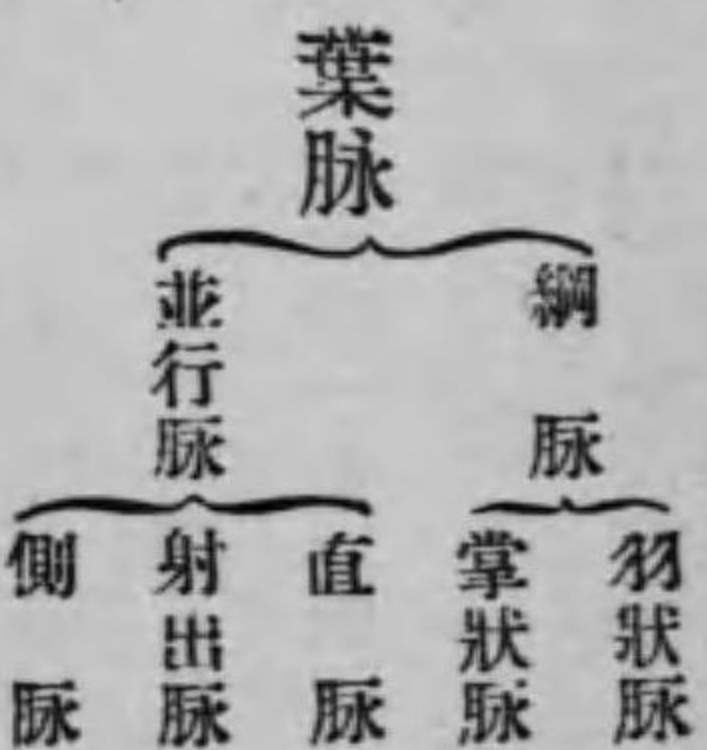
平行脈



葉脈 凡テ植物ノ葉ニハ種々ノ筋アリ、之ヲ葉脈ト云ヒ、其甚タ細キモノヲ細脈ト稱ス。又葉身ノ中央ニハ一條ノ太キ筋アリテ葉柄ヨリ葉端ニ達ス、之ヲ中筋ト云フ。又數條ノ太キ筋アリ、葉柄ヨリ葉面ニ散出スルモノアリ之ヲ單筋ト稱ス。
諸子ノ知レルカ如ク葉脈ノ形狀ハ種々ニシテ一様ナラス。双子葉植物ト單子葉植物ニ於テハ互ニ異ナリ。前者ニ於テハ其細脈ハ彼此網狀ヲ爲ス、之ヲ網狀脈ト稱ス。後者ハ概テ相並ンテ平行ニ走ル之ヲ平行脈ト稱ス。

網狀脈ハ又之ヲ左ノ二種ニ分ツ。羽狀脈、掌狀脈之アリ
羽狀脈 トハ一條ノ中筋ヲ有シ、是ヨリ兩側ヘ支出スルモノナリ。例合栗、枇杷ノ葉ノ如シ。
掌狀脈 トハ數條ノ筋アリテ葉脚ノ一點ヨリ射出スルモノナリ、例合紅葉ノ葉ノ如シ。
平行脈ニモ亦次ノ如キ三種ノ區別アリ、直脈、射出脈、側脈之ナリ。
直脈 トハ葉脚ヨリ眞直ニ葉端ニ達スルモノニシテ、例ヘハ竹ノ葉ノ如キ之ナリ。
射出脈 トハ一點ヨリ數多ノ筋脈ヲ散出スルモノニテ、例ヘハしゆろノ葉ノ如キ之ナリ。
側脈 トハ中筋ヨリ兩側ニ數多ノ支脈ヲ横出シ葉緣ニ達スルモノニシテ、例ヘハばせむノ葉ノ如キ之ナリ。
今左ニ簡明ニ葉ノ種類ヲ表記セン。

芭蕉 植物トシテは、葉ノ形ハ、
併ハ芭蕉ノ葉ノ形トシテ、
併ハ芭蕉ノ葉ノ形トシテ、
併ハ芭蕉ノ葉ノ形トシテ、



葉ノ單複

單葉

複葉

葉ノ單複 又葉ニハ單葉、複葉ノ別アリ。

單葉トハ單一ノ葉身ニテ成リ、葉柄カ直チニ入りテ筋トナルモノニシテ、櫻ノ葉ノ如キ之ナリ。

複葉トハ一ノ葉柄ガ分岐シテ各々一葉ヲ着クルモノニシテ、其ノウサキ葉ヲ葉片ト云フ。而シテ

複葉ニアリテハ、又之ノ葉片ノ位置ニヨリテ羽狀、掌狀ノ二種アリ。

羽狀複葉トハ藤ノ如ク、葉片ハ中筋ノ兩側ニ排列スルモノナリ。

掌狀複葉トハ七葉樹ノ如ク、葉片カ葉柄ノ一點ヨリ射出スルモノナリ。

此ノ如クシテナレル羽狀、及ヒ掌狀複葉ノ葉片ノ數ハ一定セス。此等ノ葉片モ亦更ラニ同様ノ分

裂ヲ爲シ、再出或ハ三出複葉ヲ爲スニ至ルコトアリ。

葉ノ形狀 植物ノ葉ノ一様ナラサルハ恰モ其種類ノ異ナルカ如ク然リ。而シテ今簡單ニ之ヲ摘記

スレハ、先ツ葉緣一様ニシテ出入ナキ者ヲ全緣ト云ヒ、多少出入アルモノニシテ其淺キヲ鋸齒葉ト

云ヒ、深キモノヲ缺刻葉ト云フ。葉尖ハ通常多少尖カレトモ、或ハ鈍キモノアリ、或ハ凹入スルモノアリ。葉脚モ亦同様ニ種々ニシテ圓形アリ、筒形アリ。葉ノ全形ハ楕圓ナルモノ多キモ或ハ圓形、印形、心臟形、楔形披針形等ノ種類アリ。

第八章 花

苞 花ノ芽ハ葉腋ノ變形シタル所ヨリ發生ス、此變葉ヲ苞ト云フ。

花序 花ノ着生スル莖、或ハ枝ノ一部ヲ花軸ト稱ス。而シテ各花ノ柄ヲ花梗ト稱ス。花軸花梗ノ位置、形狀モ種々アルヲ以テ、從テ花ノ配置法ニモ又種々アリ。之ヲ花序ト云フ。

花序ニハ無限、有限ノ二種アリ。無根花序トハ花軸ノ下部或ハ外方ヨリ先ニ開化シ、漸々上方若

クハ内方ニ向ヒ、花軸ハ無根ニ伸生スルモノヲ云ヒ。有根花序トハ花軸ノ頂端ニアル花先ツ開

キ、漸々下方若クハ周圍ノ方ニ及ホスモノニシテ、花軸ハ上伸スルコト能ハス。

花ノ部分 完備セル花ハ四部ヨリ成リ、各々輪狀ヲナシ、内方ノ二輪ハ緊要機官ニシテ之ヲ花蕊

ト云ヒ、外方ノ二輪ハ保護機官ニシテ、前者ノ外皮タルヲ以テ之ヲ花被ト稱ス。

試ミニ今一花ヲ採リ來リテ之ヲ檢セハ先ツ外花被アリテ之ヲ萼ト稱ス。其ノ一片ヲ萼片ト云フ。次

ニ内花被アルヲ見シ、之レ即チ花冠ト稱スルモノニシテ、其ノ一片ヲ瓣ト云フ。次ニ花蕊ニ移レハ

外輪ハ一個、乃至數個ノ雄蕊ヨリ成リ、内輪ハ一個乃至數個ノ雌蕊ヨリナルヲ見シ。是即チ完全

花被

花蕊

花ノ部分

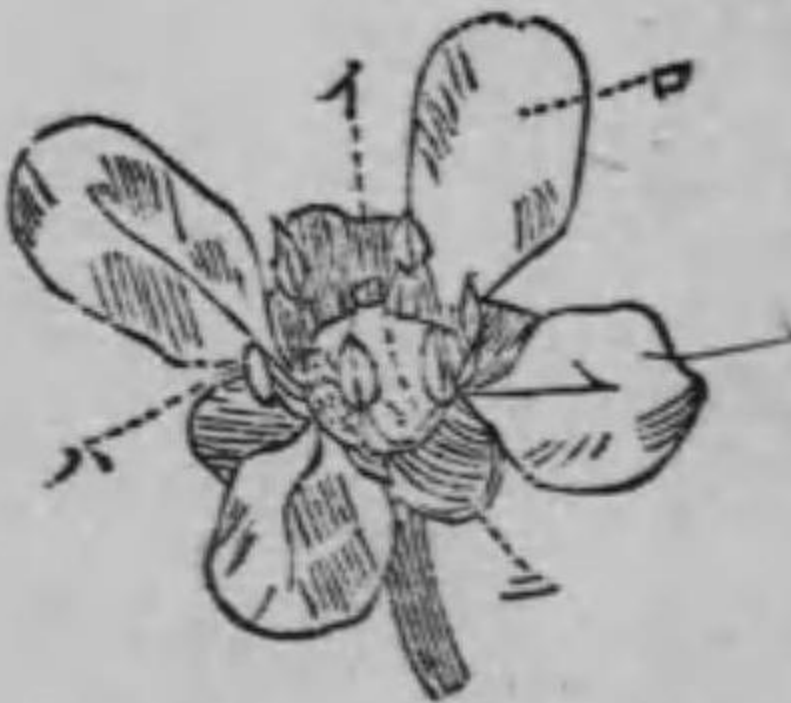
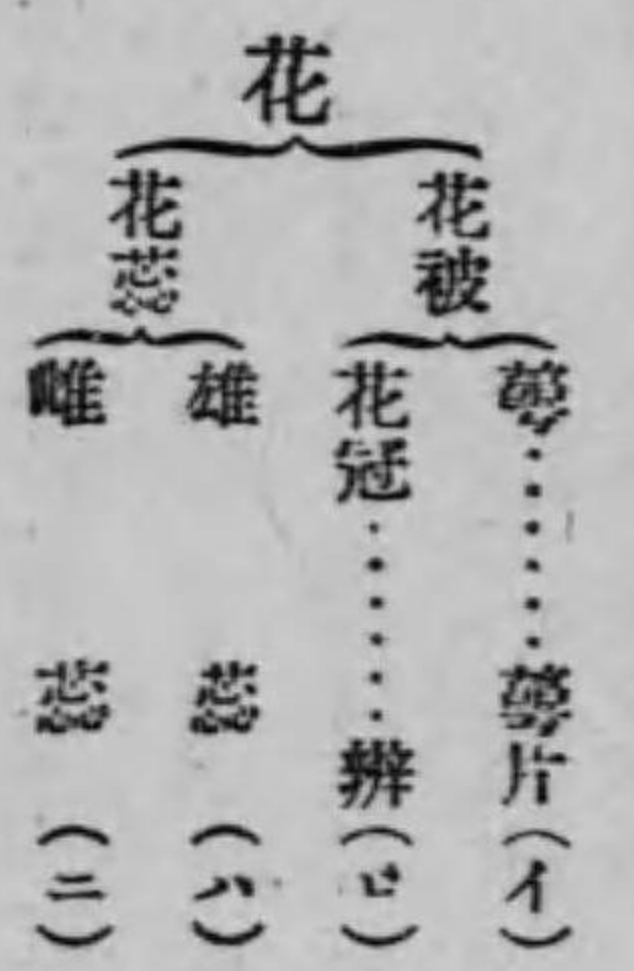
有限花序

無限花序

花序

苞

ナル花ノ部分ナリ。



花モ亦タ葉ト同シク四部ノ機官ト其一、ニヲ欠如スルモノ少ラス。即チ無辨ナルモノアリ、或ハ辨萼共ニ欠キ、或ハ雄蕊若クハ雌蕊ヲ欠クモノアリ。茲ニ於テ雄花、雌花ノ區別ヲ生ス。

第九章 萼

萼 諸子ノ知レルガ如ク、花ノ最外部ニ位スルモノハ萼ニシテ、普通綠色ヲ呈シ、一輪或ハ數輪ニ排列ス。而シテ其萼片ノ分離スルモノト、分離セサルモノトアリ。前者ヲ離萼、後者ヲ合萼ト稱ス。

萼ノ形 ハ盤狀又ハ盃形ヲ爲スモノ多ケレドモ、時トシテハ管狀、鐘狀、壺狀、若クハ唇形、距形等種々ノ不規則ナル形狀ヲ呈スルコトアリ。

萼ノ位置

萼ノ位置 ハ子房ニ對シテ上位、若クハ下位ト云フ。即チ萼若シ花梗ノ上、即チ花托ニ着クトキハ、其位置子房ノ直下ニアルヲ以テ萼下位ト云ヒ、之ニ反シテ萼若シ子房ノ上位ニ附着スルトキハ萼上位ト云ヒ、子房下位ト云フ。又其位置カ前二者ノ中間ニアルトキハ萼周位ト云フ。

第十章 花冠

花冠

花冠 ハ内花被ニシテ一輪若シクハ數輪ニ排列シ、其實萼ヨリモ薄ク柔カニシテ、美麗ナル色ヲ帶ヒ、香氣ヲ保ツモノ多シ。又萼ト同シク合辨離辨ノ別アリ。

花冠ノ形

花冠ノ形 花冠ハ多少盆狀ヲナシ、若クハ盃狀ヲナスモノ多ケレドモ、又十字形ヲナシ、漏斗狀ヲナシ、鐘狀ヲナシ、高盆形カウツナリヲナスモノアリ。不規則ナルモノニ至リテハ、蝶形、唇形、假面狀等ヲナスモノアリ。又蘭ノ花ノ如ク不整齊ノモノアリ。

花冠ノ位置

花冠ノ位置 花冠ハ花托ニ附着スルモノト、萼ニ附着スルモノトアリ。又時トシテ花冠子房ノ頂上ニ附着スルガ如キ狀ヲナスモノアレド、其實ハ萼上ニ附着セルモノニシテ、子房トハ分離セルモノナリ。而シテ萼ト同シク下位、上位、周位等ノ區別アリ。

密槽

密槽 花冠ニハ辨ノ内方ニ密ヲ分泌スル腺アリ、之ヲ密槽ト云フ。獨リ辨ノ内方ノミニ限ラス、或ハ二雄蕊ノ間ニアリ、或ハ萼辨ノ一部カ距トナリテ其中ニ密槽ヲ貯フルモノアリ。

花冠ノ効用

花冠ノ効用 ハ昆虫ヲ誘引シ其媒助ニヨリテ、胚珠ヲ完全セシメテ種子トナス。又内部ニアル花

花蓋

ノ諸機關ヲ保護スルノ作用ヲナスモノナリ。
花蓋 トハ萼及花冠カ其色ヲ均クシ、區別出來サルトキハ、之ヲ總稱シテ云フナリ。

雄蕊

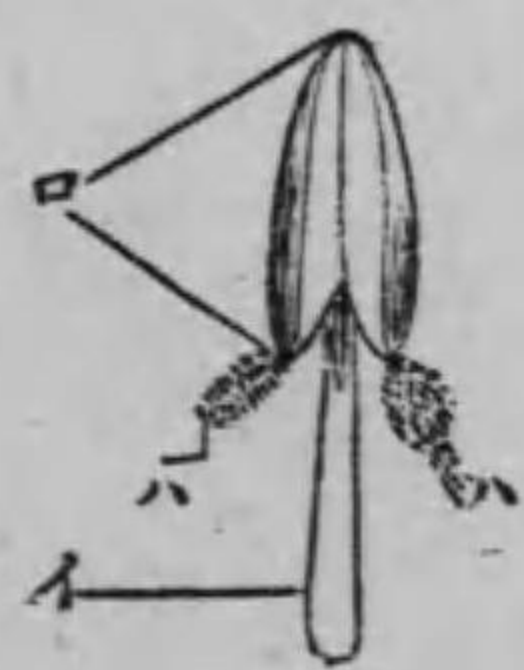
雄蕊 ハ緊要機關ノ一ニシテ、花被ノ内部ニアリ。其ノ完全ナルモノハ次ノ三部ヨリナルモノナリ。

第十一章 雄蕊

(イ) 柄……一名之ヲ花絲ト云フ。

(ロ) 葯……柄ノ頂端ニ位スル小体ノモノナリ。

(ハ) 花粉……葯ノ内ニアル細微ノ粉ナリ。



單體雄蕊
兩體雄蕊
聚葯雄蕊

雄蕊ハ互ニ分離セルモノアリ、或ハ連合セルモノアリ。而シテ多クノ雄蕊悉ク花糸ニテ相連リ一東ヲナシ、葯ハ互ニ分離スルトキハ之ヲ單體雄蕊ト云ヒ、又二束ヲナストキハ之ヲ兩體雄蕊ト云フ。又雄蕊ハ葯部ノミニテ相連リ、花絲ニテ分離スルトキハ之ヲ聚葯雄蕊ト云フ。
雄蕊ハ其着所種々ニシテ同一ナラサレバ、其位置常ニ花被ノ内方雌蕊ノ外方ニアリテ、或ハ花托ニ附着スルモノアリ、或ハ萼ニ附着スルモノアリ、花盤ニ附着スルモノアリ、花冠ニ附着スルモノ

花糸

アリ、之ヲ花冠着生ト云フ。

花糸 ハ元來緊要ノ部分ニ非サルヲ以テ、屢々缺クルコトアリ、亦其形態ハ通常線ノ狀ヲ爲セドモ、或ハ幅廣ク平タキコトアリ、又其長サハ大低均一ナレドモ、或ハ互ニ長短アルコトアリ、即チなたねな―莢莖、だいにん―葉服ノ如キ十字科植物ニテハ、六雄蕊アリテ其内四蕊ハ長ク、二蕊ハ短シ、故ニ四強雄蕊ノ名アリ、又をどりこさう續斷、しる紫蘇等ノ唇形科植物ニテハ四雄蕊アリテ其中、二蕊ハ長ク、二蕊ハ短シ。故ニ二強雄蕊ト云フ。

葯及花粉

葯及ビ花粉 葯ハ其實小囊ニシテ二胞ヨリ成ル、之ヲ葯胞ト云フ。成熟スルニ及ベハ、裂開シテ花粉ヲ飛散ス、裂開ノ方法ハ、亦縱裂横裂等ノ種類アリ、花粉粒ハ之ヲ顯微鏡下ニ檢スレバ、内外二枚被膜ヲ有スルヲ見ルベシ、内被ハ平滑ナレトモ、外被ニハ種々ノ突起ヲ有スルコトアリ、又各粒ノ色澤形狀ハ植物ノ種類ニヨリテ一定ナラズ、即チ黄色楕圓体ヲナスモノ多ケレドモ又赤色青色ヲナシ方体等ヲナスモノアリ、何ゾレモ形狀甚タ細微ナレドモ、おさがは牽牛花、ばせを芭蕉等ニアリテハ頗ル大ナリトス。

第十二章 雌蕊

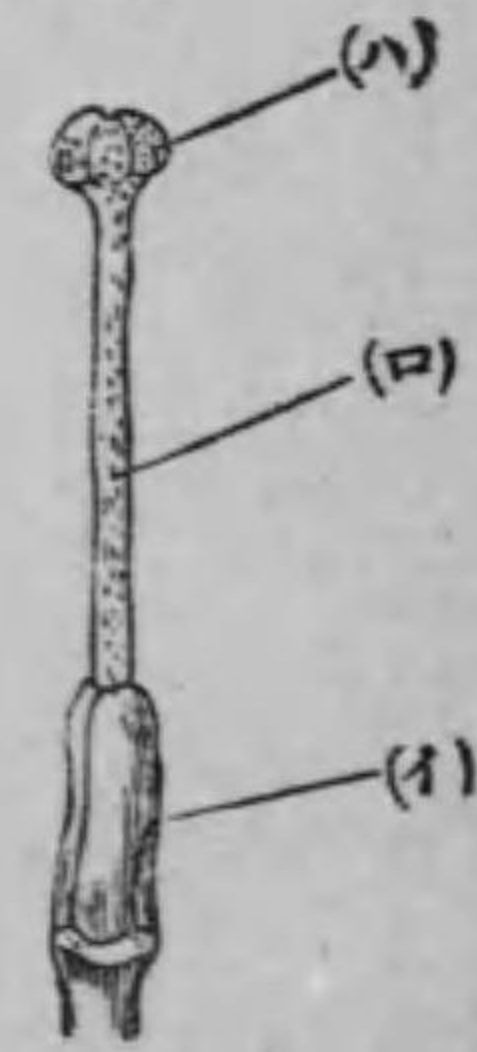
雌蕊 ハ花心ニアル緊要機關ノ一ニシテ、完全ナルモノハ次ノ三部ヨリ成ル。

(イ) 子房ハ下方ノ肥大ナル處ヲ云フ

雌蕊

雌雄ノ狀

(ロ)花柱 ハ子房ヨリ出ツル柄ナリ
 (ハ)柱頭 ハ花柱ノ頂端ヲ云フ
 ●●●●●雌蕊モ亦雄蕊ノ如ク、或ハ分離
 ●●●●●セルコトアリ(分離雌蕊例さんばうげ)、或ハ
 連合セルコトアリ、(聚合雌蕊例ゆり)、又連合ノ状態ニモ種々アリ。



柱頭ハ花粉ヲ受クル處ニシテ、必要ノ部分ナリ、其形狀ハ種々アレドモ、通常頭狀ヲナシ、或ハ數個ニ分裂セルコトアリ。

●●●●●花柱 ハ花粉粒ノ實質ヲシテ、柱頭ヨリ子房ニ達セシムルノ通路ニシテ、元來極メテ必要ノ部分ニ非ザルヲ以テ、時トシテハ缺クコトアリ、(例けし)。

然レドモ大抵存在スルヲ見ル内部ノ組織ハ、甚ダ疎ニシテ受精ノ際花粉管ノ通過ニ便ニス、故ニ通導組織ノ名アリ。

●●●●●子房 ハ種子ヲ生ズル處ニシテ、雌蕊中最緊要ノ部ナリ、其位置ハ萼ニ對シテ上位ナルコトアリ又下位ナルコトアリ。

子房ニハ單複ノ別アリ、單子房トハ、單一ノ胞室即チ單胞ニテ成レルモノニシテ、單雌蕊、或ハ分離雌蕊ニ見ル所ナリ、複子トハ、聚合雌蕊ニ見ル所ニシテ、數胞ヨリ成リ、其胞數ハ該聚合雌蕊

子房

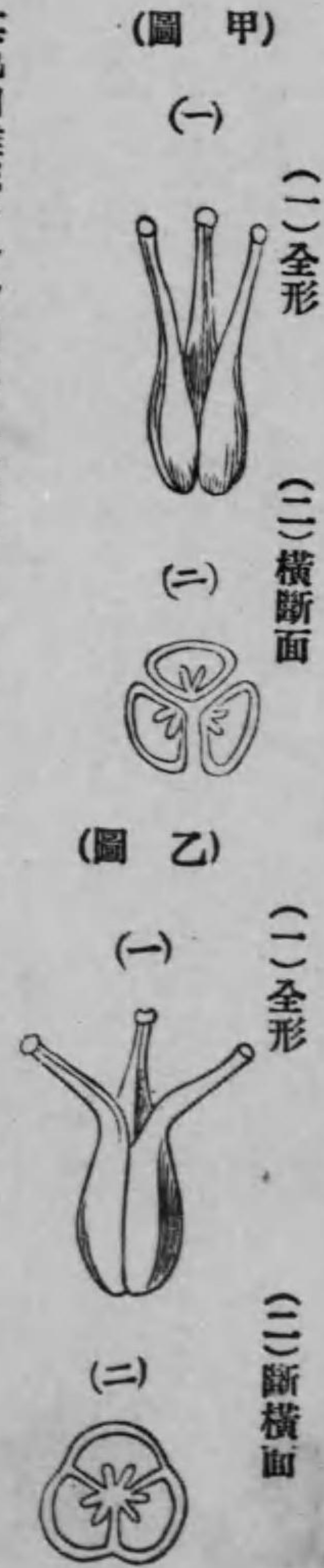
花柱

ト一致ス。

即チ今甲圖ノ如ク、茲ニ三個ノ駢立セル分離雌蕊アリトセンニ、其子房ハ各々單胞ニテナレドモ若シ此等ノ雌蕊相連合シテ聚合雌蕊ヲ成ストキハ、乙圖ノ如ク三胞ヨリ成レル複子房ヲ生スベシ。

三個ノ分離セル雌蕊

三個ノ雌蕊カ子房ニテ合着セル圖



其他四雌蕊ナレバ四胞、五雌蕊ナレバ五胞ヲ生スルモノトス。然レドモ時トシテハ是等ノ複子房ニ於テ、胞室間隔膜不完全ナルヨリシテ、恰カモ單胞ノ觀ヲ呈シ、之ニ反シテ元來單胞ナルモ胞内ノ膜壁ヨリ假ノ隔膜ヲ生シ、多少胞内ヲ區劃スルコトアリ。故ニ唯其胞數ノミニテハ、之ヲ成セル雌蕊ノ數ヲ知り難キコトアリ。

●●●●●縫線 子房ニハ縫線アリ、頂端ヨリ起リ、下底ニ終ル、之ヲ縫線ト云フ。其一ハ花心ニ向ヒ之ヲ内縫線ト云ヒ、其他ハ花被ニ面シ之ヲ外縫線ト云フ。

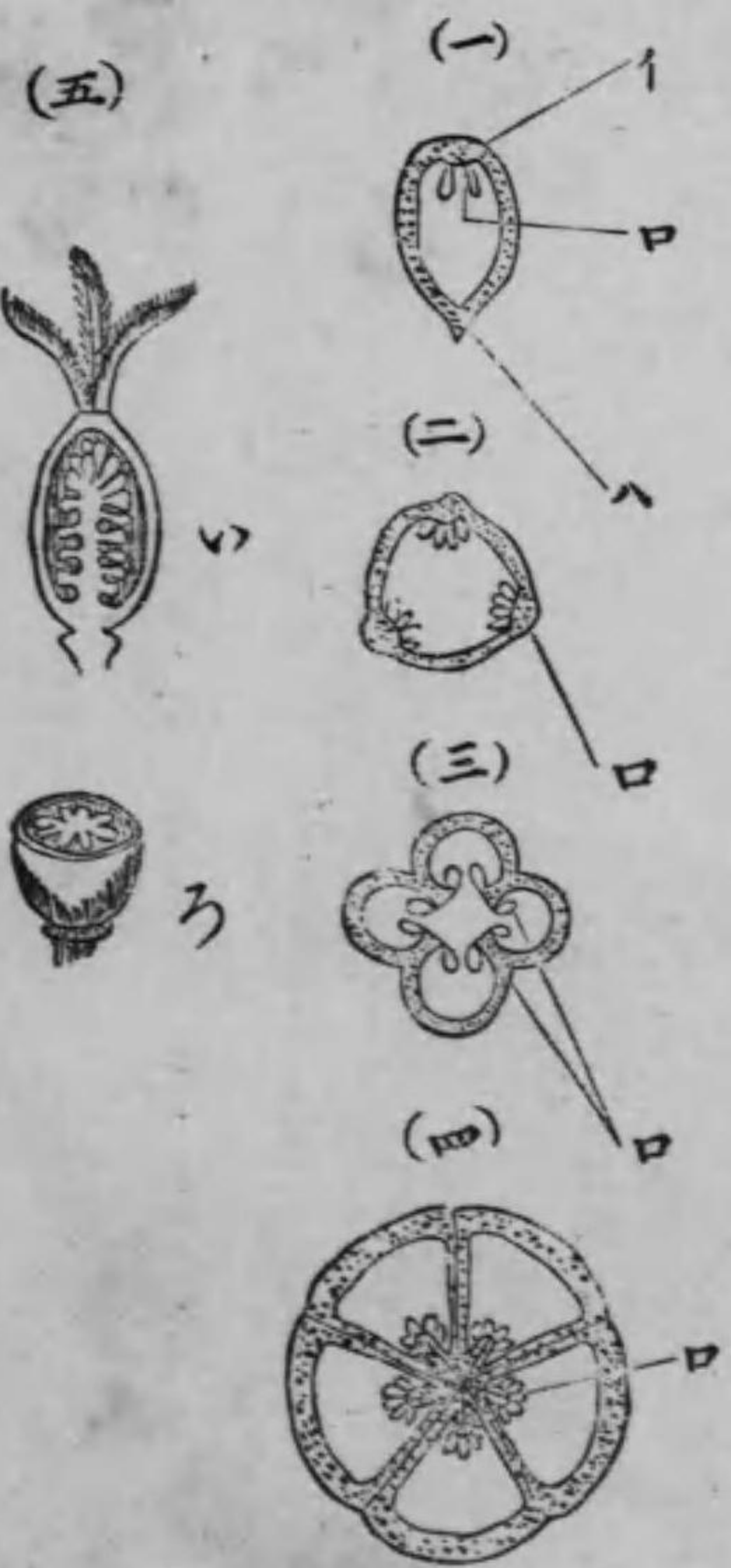
●●●●●胎座 子房内ニハ胚珠ト稱スル本球アリ、是レ後ニ花粉ノ精ヲ受ケテ種子トナル者ナリ、而シテ

胎座

縫線

胚珠ガ子房内ニ附着スル、一定ノ部位ヲ稱シテ胎座ト云フ。即チ單子房ニ於テハ、内縫線ニ沿フテ附着シ、(邊緣胎座例(んどう))單純ニテ成レル複子房ニ於テハ、子房ノ側膜ニ着キ、(側膜胎座例すみれ)、多胞ニテ成レル複子房ニ於テハ、其中軸ニ着生ス、(中軸胎座例ゆり)、又或ル植物ニ於テハ、子房ハ、特立セル中軸ニ附着シ、毫モ側膜ト連接セザルコトアリ、(特立中央胎座例なでしこ)。胎座ノ圖式ヲ示サバ左ノ如シ。

- (一) 邊緣胎座
- (二) 側膜胎座 (三) 同上
- (四) 中軸胎座
- (イ) 内縫線 (ロ) 胎座
- (ハ) 外縫線
- (五) 特立中央胎座
- (五) 縱断面 (ろ) 横断面



胚珠 ハ一般ニ子房内ニ藏セラルレドモ、まづもみ或はうてつノ類ニテハ外部ニ露出セリ。故ニ此類ノ植物ヲ稱シテ裸子類ト云ヒ、其他ヲ稱シテ被子類ト云フ。裸子類ハ被子類ニ比スレバ、其

胚珠

數甚ダ少シ。

胚珠ニハ内外二枚ノ被膜アリ、此兩被ヲ透シテ外部ヨリ内部ニ通スル孔アリ、之ヲ珠孔ト云フ。又胚珠ノ内部ヲ珠心ト云ヒ、此中ニ一大細胞アリテ胚囊ト云フ。囊中ニハ又卵珠ト稱スル一ノ細胞アリ、後受精シテ胚トナル。

胚珠ハ通常一小柄ニヨリテ、子房内ノ胎座ニ着生ス。之ヲ珠柄ト云ヒ、其着點ヲ臍ト云フ。又珠心ガ被膜ニ着ク所ヲ合點ト云フ。此等ノ部分ノ位置ニ關シテ、胚珠ニ直生倒生彎生等ノ別アリ。

花托 トハ花柄ノ頂端花ヲ戴クノ部ニシテ、或ハ凸出シ、(例おらんだいちご、へびいちご)、或ハ凹入シ、(例ばら)、以テ花ノ諸部ヲ附着ス。然

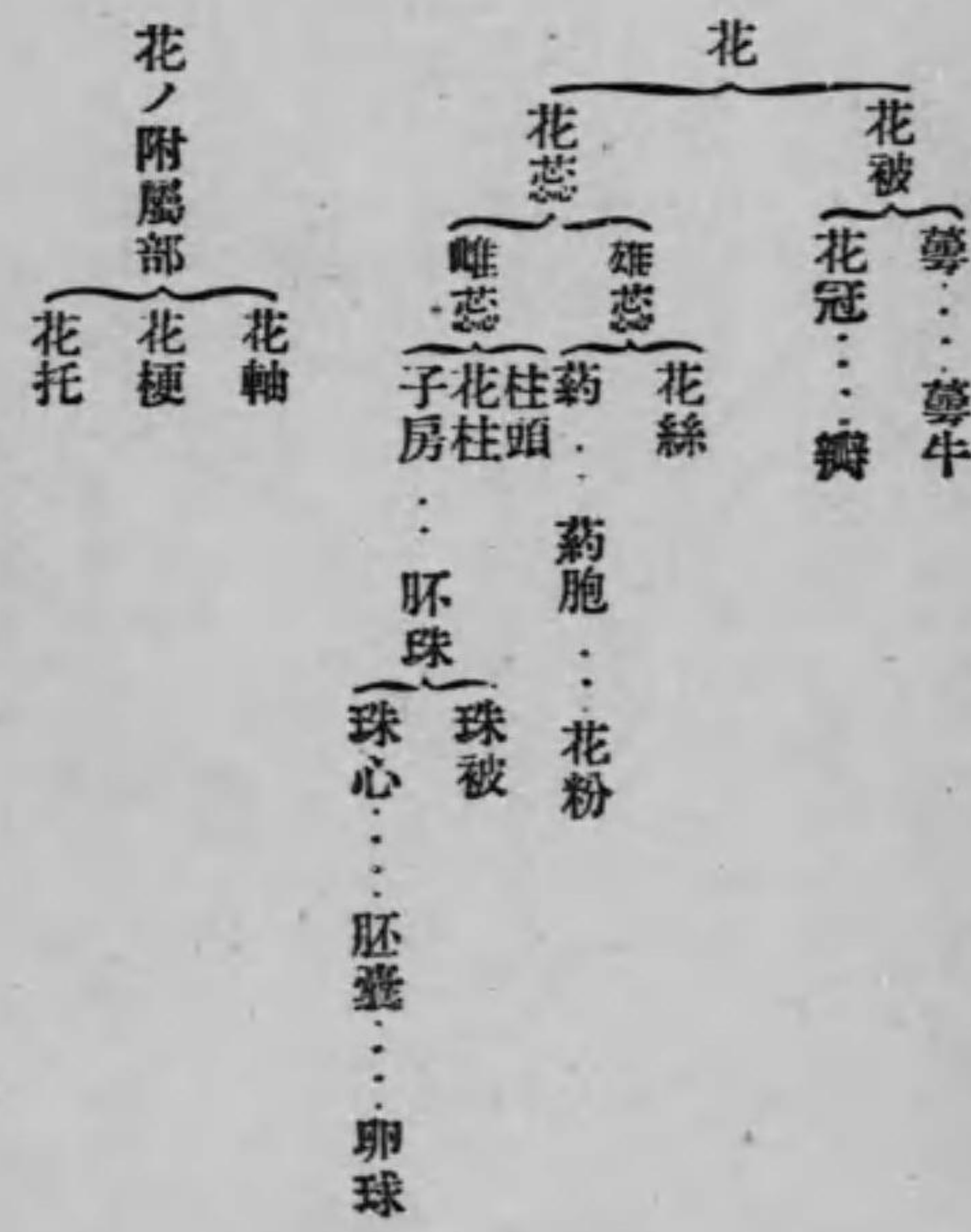
レモ亦種々ノ植物ニテハ、著ルシク變形シ、或ハ異常ノ生長ヲ爲セルモノアリ。はすノ花托ノ如キハ、即チ其著例ニシテ、全體甚シク肥厚シ、其中ニ數多ノ單子房ヲ包有セルヲ見ルナリ。

以上説明シタル花ノ諸部ヲ表記スレバ左ノ如シ。

(式圖ス示ヲ分部ノ花)



花托



第十三章 果實

單果 複果 受精ノ後子房ハ肥大ナリ、其形狀モ頗ブル變化シ、遂ニ果實トナル。故ニ果實ハ一般ニ唯成熟シタル子房ヲ云フモノナレドモ、時トシテハ花ノ他部、例セバ萼及ビ花托ノ如キモ共ニ果實ノ部分ヲナスコトアリ、此ノ如キモノヲ稱シテ假果ト云フ。又一花ヨリ生セル果實ハ、單果ト云ヘドモ、若シ數果ニテ一ノ果實ノ如キモノヲナスルハ、之ヲ複果ト云フ、(例くわいちじく)。

果皮

果皮 完全ナル果實ハ必ス二部ヨリ成ル。第一部ハ果皮ニシテ下圖ニ示スガ如ク外部ニアリ。第二部ハ種子ニシテ内部ニアリ。果皮ハ三層ヨリ成リ、外果皮、中果皮、内果皮ト云フ。中果皮ハ屢々多漿ナルノ故ヲ以テ、之ヲ漿果皮トモ云ヒ、内皮モ時トシテハ堅硬ナルヲ以テ、亦堅果皮ト云フ。即チも、らめ等ノ果實ニ於テハ、外面ノ薄キ皮ハ外果皮、食用トナル部ハ中果皮、又内部ノ堅キ核ハ即チ内果皮ナリ。

も、ノ果實ヲ縦斷シテ三層ノ果皮ヲ示ス圖

- (イ) 内果皮
- (ロ) 中果皮
- (ハ) 外果皮



裂開 果實ハ熟スルニ及ベバ、裂開シテ種子ヲ飛散セシム。然レドモ裂開セズシテ、其儘脱落シ猶ホ種子ヲ包藏スルモノアリ。前者ヲ稱シテ裂果(例なたねな、ちんごう)ト云ヒ、後者ヲ稱シテ閉果(らめ、くるみ)ト云フ。裂開ノ方法ハ種々ニシテ、即チ縦裂、横裂(例すべりひ)、孔裂(けし)アリ。縦裂法ニモ亦胞間(甲圖)ヨリスルモアリ(例つゝじ)。脆背(乙圖)ヨリスルモアリ(例かさつばた)。

種類

種類 果實ノ種類ハ甚タ大シ。先ツ大別シテ單果、複果トナシ、各々又數種ニ細別ス。今其重要ナルモノヲ記スレバ左ノ如シ。



(甲)



(乙)

單果

(第一) 單花ヨリ成レル果實、即チ單果

莢

莢 ハ單胞ニテ成リ、種子ハ内縦線ニ着キ、而シテ内外兩縦線ヨリ裂開スルモノヲ云フ。ゑんじやう、むんげん等ノ如キ、豈科植物ニ見ル所ナリ。一種節莢ト稱スルアリ、外形前者ニ類スレドモ每種子ノ間ハ絞レ込ミ、遂ニ其處ヨリ切離スルニ至ル。ぬすびとはぎ、みろなをしニ見ル處ナリ。

核果

核果 ハ閉果ノ一種ニシテ、果皮ハ判然ニ層ヨリ成ルヲ見ル。うめ、もゝノ類ニ見ル所ナリ。

瘦果

瘦果 ハ單胞ニテ成リ、單種子ヲ有スル閉果ニシテ、形狀小ニ乾燥シ、恰カモ種子ノ如シ。然レドモ其頂端ニ花柱ノ一部ヲ留殘スルコトアルニヨリ、其然ラザルヲ知ルベシ。しろ、かざぐるま等ニ見ル所ナリ。又へびいちご、おらんだいちごニ於テ、夥多ノ小種子ノ如キモ、亦瘦果ニシテ、肥大セル花托上ニ有ス。此ノ如キモノニハ、殊ニ聚合瘦果ノ名アリ。

蒴

蒴 ハ單胞或ハ數胞ニテ成リ、數多ノ種子ヲ有シ、果皮ハ乾燥ニ裂開ス。果實中最普通ナルモノ

長角

一ナリ。石竹科、櫻草科等ノ植物ニ見ル所ナリ。
長角 ハ狭長ノ果實ニシテ、數多ノ種子ヲ有シ裂開ス。元來單胞ナレドモ、中間ニ隔膜ヲ生ジニ胞トナレルナリ。なたねな、からしな等、十字科植物ニ見ル所ナリ。一種形廣短ナルモノヲ短角ト云フ。是レ又なづなノ如キ、他ノ十字科植物ニ見ル所ナリ。

翅果

翅果 ハ閉果ニシテ、或ハ數胞ヨリ成リ、果皮ハ延長シテ翅狀トナリ、之ニヨリテ能ク飛散ス。もみぢニ見ル所ナリ。

漿果

漿果 ハ閉果ノ一ニシテ、其外果皮ハ皮膜ヲ爲シ、其内果皮、及ヒ中果皮ハ漿質トナレルナリ。ぶどうニ見ル所ナリ。

覆果

(第二) 衆花ヨリ成レル果實即チ複果
桑果 ハ花托上ニ群生セル數多ノ花ヨリ成リ、全体漿質ヲナスモノヲ云フ。くわノ如キハ、即チ其著例ナリ。

蒴菓

此他尙ホ、單果、複果ノ種類少ナカラザレドモ、此ニハ姑ク之ヲ畧ス。

莢

核果

瘦果



第十四章 種子

種子

種子ハ胚珠ノ受精シテ成レルモノニシテ、其位置著生ノ状態等、凡テ彼ニ異ナラズ。形状ハ多

少楕圓體ヲ爲シ、或ハ基石狀腎臟狀ヲナスコトアリ。

部分 種子ハ二部ヨリ成ル。其一ハ種子ノ實体ニシテ種核ト云ヒ、其二ハ種子ノ皮膜ニシテ種皮

ト云フ。種皮ハ内外二皮ヨリ成ル、内種皮ハ甚ダ薄ケレドモ、外種皮ハ厚クシテ種々ノ色澤ヲ有

シ、又紋觀ヲ呈ス。又種々ノ附屬物ヲ有スルモノアリ、綿毛ノ如キハ即チ其著例ナリ。次ニ種核

ハ種子ノ實体ニシテ、胚及ヒ胚乳ヲ有スルノ部ナリ、或ル種子ニテハ、胚ハ全ク種核ノ全部ヲ占

メ、胚乳ハ子葉ノ實質内ニ含有セラル、コトアリ。故ニ之ヲ無胚乳種子(例ゑんどう)ト云フ。或

ハ又胚乳ハ、胚ノ外圍ニ貯藏セラル、コトアリ。然ルトキハ之ヲ有胚乳種子(例あさがは)ト云

無胚乳種子
有胚乳種子

部分
種核
種皮

ゑんどうノ胚ヲ
兩分シタル圖



あさがはノ種子ノ縦斷
(廓大圖)



胚乳

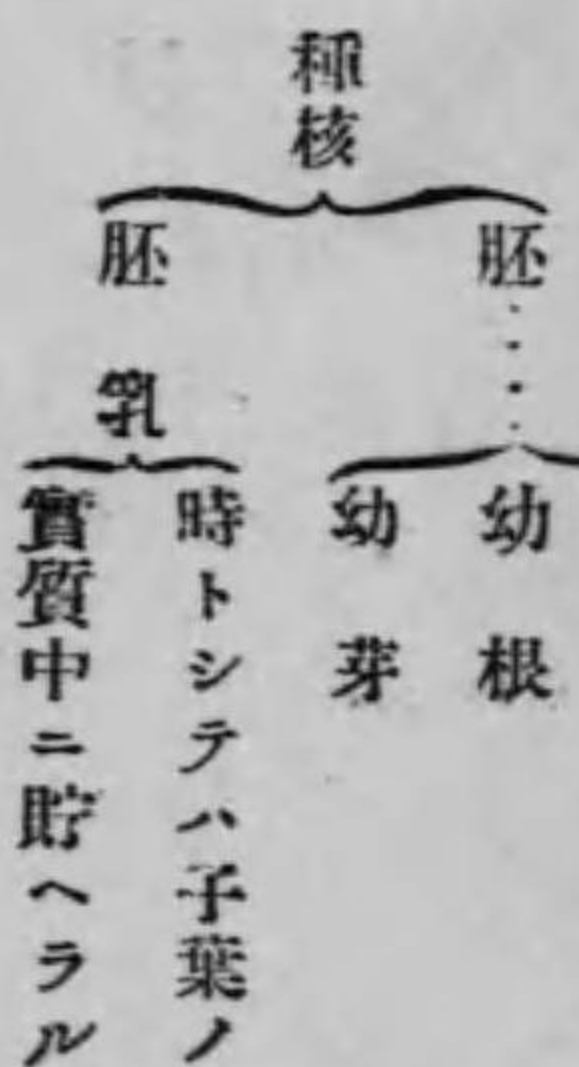
胚ノ部分

胚乳ハ胚ノ萌發ノ際ニ要スル營養物質ニシテ、蛋白質、澱粉、脂肪及ヒ種々ノ物質ヲ含有ス。其状態ハ植物ノ種類ニヨリテ一定ナラズ。

胚ノ部分 胚ハ子葉、胚軸、幼根、幼芽ノ諸部ヨリ成レルコト、又子葉ノ數ノ二枚、或ハ一枚ナルコトノ如キハ、已ニ記シタレバ此ニ畧ス。

外種皮
内種皮

子葉
胚軸



植物解剖學

第一章 細胞

細胞 植物體ハ 根、莖、葉ヲ問ハズ、總テ微細ナル囊狀ノモノ數多相集リテ構成セラル。此小囊ノモ

ノヲ細胞ト稱ス。故ニ細胞ハ植物體ノ原器ナリ。

細胞ノ部分 生活セル完全ノ細胞ハ口ナキ小囊ニシテ、外面ニハ被膜アリ、之ヲ細胞膜ト云ヒ、囊内ニ在存セル種々ノ物質ヲ細胞含有物ト云フ。細胞含有物ハ顆粒多キ半流動ノ性質ヲ有スル透明体ニシテ、其中央ニ通常一個若シクハ二個以上ノ小球狀ヲ含メリ。此半流動體ヲ原形質ト名ツケ、中央ニアル球狀ノ小粒ヲ核ト名ツク。

幼稚ナル細胞ニ在リテハ、原形質全ク内部ニ占ムレドモ、其次第ニ成長スルニ及ビ、原形質内

完全ナル細胞(廓大圖)



々ニ水樣液ヲ生シ、老成スルニ從ヒ數個ノ水滴合同増大シテ一トナリ、胞内ノ中部ヲ充タスニ至ルモノナリ該液体ヲ細胞液ト稱ス。

細胞ノ部分 細胞膜
原形質……核
細胞液

細胞膜 ハ無色透明ノ膜ニシテ、原形質其他含有物ヲ保護ス。主ニ纖維素ト稱スル物質ヨリ成リ且ツ多量ノ水分ヲ含ムヲ以テ、弾力性ヲ具フ。然レドモ漸次老成スルニ從ヒ、種々ノ變質ヲナスヲ通例トス。例セバとくさ木賊、たけ竹等ハ細胞膜中ニ硅土質ヲ含有スルガ故、堅硬トナリ、カシ糖類ノ細胞膜ハ木栓質所謂「コルク」質ニ變化スルガ故ニ、液体及ヒ氣體ノ侵入ヲ許サ、ルニ至ルガ如キ是ナリ。又細胞膜ハ細胞ノ生長スルニ從ヒ、其面積及ビ厚サヲ増加ス。サレド其厚サヲ増加スルノ度、通常一樣ナラズシテ各部ノ割合ヲ異ニスルガ故、初メ平滑ノ細胞モ、次第ニ凹凸ヲ生スル理ナリ。之ヲ外面ヨリ見ルトキハ種々ノ斑紋ヲ呈ス。其外觀ノ恰モ數多ノ小點アルガ如

キヲ點紋、螺旋線ヲ纏ヒタルガ如キヲ螺旋紋、環狀ヲ有スルモノヲ環紋、網ノ目ノ如キヲ網紋、密ニ階段或ハ柵ヲ附シタルガ如キヲ階紋ト稱ス。



原形質

原形質 ハ鷄卵ノ蛋白様ノ物質ニシテ、水分及ビ少量ノ無機物等ヲ含ミ、細胞含有物中最モ肝要ノモノナリ。植物体中生活力ヲ有スル部分ハ原形質ナルガ故、一旦死滅スルヤ、細胞ハ全ク生活

せさしやうもノ胞

細胞膜

葉綠粒

原形質ノ含有物

胞内ニ原形質ノ運動ヲ示ス(廓大圖)

(箭ノ方向ニ回轉スルナリ)



前述ノ如ク原形質ハ植物体ヲ生成スル唯一ノ物質ナレバ、恰モ複雑ナル製造場ノ如キモノナリ。故ニ其中ニ種々ノ機

葉綠粒

官ト機關ニテ造成セラレタルモノトヲ存在スベキハ、言ヲ俟タズ。今其主要ナルモノヲ擧クレバ左ノ如シ。

葉綠粒 植物体中、綠色ヲ呈スル部分ヲ取り、顯微鏡下ニ窺フトキハ、細胞内ニ數多ノ綠色ノ顆粒アルヲ認ムベシ。之ヲ葉綠粒ト云フ。植物ノ綠色ヲ呈スルハ此モノアルニ原因ス。葉綠粒ハ日光ノ作用ニ依リテ生スルモノナレバ、既ニ青々トシテ葉ニ露ヲ帯ヘル植物ト雖モ、暗處ニ移ストキハ、漸々褪色シ遂ニ全ク白色トナル理ナリ。是レ床下等ニ生スル植物ノ淡黃色或ハ白色ヲ呈スルヲ見テ、其然ルヲ曉ルベシ。

澱粉粒

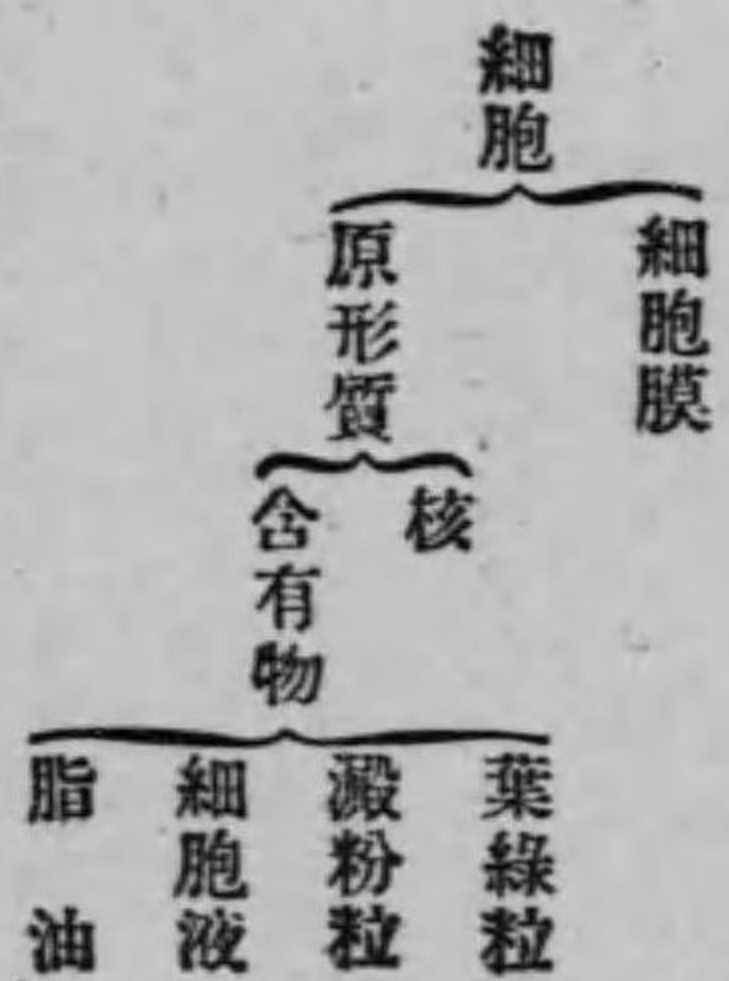
澱粉粒 ハ種子、球莖、塊莖其他塊根等ヲ細胞内ニ最モ多ク含有セラレ、モノニシテ、概テ夥粒狀ヲ呈セリ。其形狀、大小ハ植物ノ種類ニヨリテ一定ナラズ。例ヘバヒヤガたらいも馬鈴薯ノ澱粉粒ハ輪層紋ヲ呈シ、植物中最モ大ナリ。直徑〇、一五「ミリメートル」ニ達ス。いね稻ノ澱粉ハ細胞内ニ多量ニ存在スルヲ以テ、相互ノ壓力ニヨリ、多角形ヲナシ、甚タ小ナリ。直徑〇、〇〇一「ミリメートル」ニ過キズ。

細胞液

細胞液 ハ細胞ヲ濕潤セル水様ノ液躰ニシテ、溶解セル種々ノ物質ヲ含有ス。其種類ハ植物ノ異なるニヨリ同一ナラズ。例ヘバどらきび甘蔗ノ莖ノ細胞液ニハ、多量ノ蔗糖溶解スルガ故ニ大ニ甜味ヲ有シ、以テ之ヨリ砂糖ヲ製スベク、ぶだう葡萄ノ果實ノ甜味ナルモ、其液中ニ葡萄糖ア

脂肪

ルニ因ルナリ。
其他原形質内ニハ種々ノ脂肪ヲ含有スルコトアリ。脂肪ノ主ナルモノヲ舉クレバ、吾人ノ日常用フルトコロノ胡麻油、種油、香油等はナリ。



細胞ノ蕃殖

細胞ノ蕃殖 細胞ハ漸々生長シテ其大サヲ増スノミナラズ、又頻リニ蕃殖ス、是レ通例、原細胞ガ二個ヅ、ニ分ル、ニヨリテ起ル。即チ先ツ細胞内ノ積ハ其中央部ヨリ分レテ二トナリ、同時ニ原形質ハ各新核ノ周圍ニ集合シ、次テ細胞膜ノ中央ニ於テ横ニ隔膜ヲ生シ、遂ニ全細胞ヲ二分スルニアリ。之ヲ細胞分裂ト云フ。

第二章 組織

組織

組織 數多ノ細胞一處ニ集合シ、細胞膜ニテ互ニ相結合スルトキハ之ヲ組織ト云フ。之ヲ組成スル細胞ノ形狀ト、細胞膜ノ性質ト、細胞ノ接合スル状態トニヨリ、種々ノ名稱ヲ附ス。左ニ主要

扁平組織

ナル組織ノ種類ヲ畧述スベシ。
扁平組織 之ヲ組成スル細胞ノ形狀ハ球形、楕圓形、星形、多角形等ノ種々アレドモ、概テ幅ト長サトノ差異少キガ故、驗微鏡ノ力ヲ借リテ見ルトコロ、恰モ敷石ノ如クナルヲ以テ、之ヲ扁平組織ト云ヒ、又質ノ薄弱柔軟ナルヨリシテ、柔軟組織トモ云フ。凡ソ植物幹ノ柔軟ナル部分ハ主トシテ此組織ヨリ成ルモノナリ。

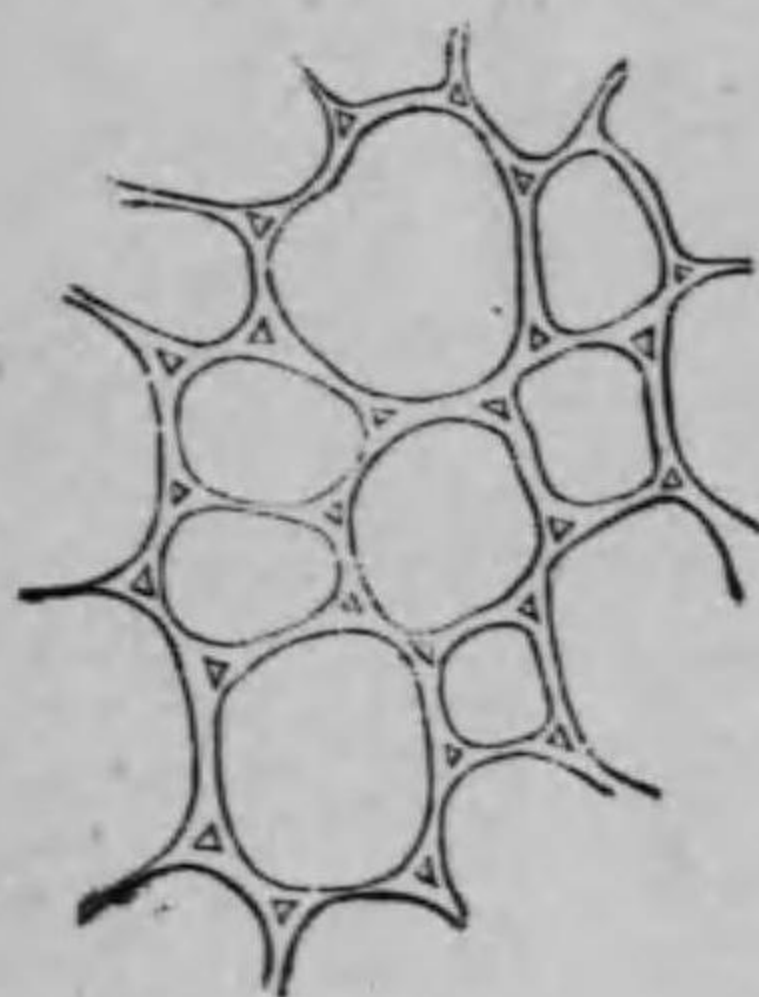
纖維組織

纖維組織 之ヲ組成セル細胞ノ形狀ハ、細長ナル紡錘狀又ハ纖維狀ニシテ、膜厚ク平行ニ列シ、堅韌ナル組織ヲ成スモノ是ナリ。又其質ノ堅硬ナルヨリシテ、之ヲ硬組織トモ云フ。此組織ヲナス細胞ニ二種アリ。一ヲ韌皮細胞ト稱シ、其質強韌ニシテ彈力ニ富メリ。からぞ楮、あさ麻等ノ皮ハ此種ノ細胞ニ富ムガ故、丈夫ナル紙又ハ麻絲等ヲ製出スルコトヲ得ルナリ。他ヲ木質細胞ト

韌皮細胞

木質細胞

(大廓) 扁平組織



纖維組織(廓大)



云ヒ、其質堅硬ニシテ細胞膜ニ褐色アルヲ常トス。木材ハ主トシテ此種ノ細胞ヨリ成ルガ故ニ、板、柱等ノ堅牢ニシテ褐色アルハ、究竟其細胞膜ニ因ルモノト知ルベシ。今扁平組織ト纖維組織ヲ圖ニテ示セハ右ノ如シ。

纖維組織
韌皮細胞
木質細胞

厚膜組織

厚膜組織 細胞ノ形状ハ球形、橢圓形、多角形等ニシテ、細胞甚ダ厚ク且ツ強堅ナリ。層々褐色ヲ帯フルモノ多シ。此組織ハくり栗ノ果皮、うめ梅、もも桃ノ果實ノ内果皮ノ如キ堅硬ナル部分ニアリ。

厚角組織

厚角組織 細胞ハ鈍角ヲナセル多角形ニシテ、細胞膜ノ角隅ガ硬厚トナレルヲ云フ。しうかいぞう秋海棠ノ葉柄ニ此組織アリ。

組織ノ種類
扁平組織
纖維組織
厚膜組織
厚角組織

第二章 組織系

組織系

● 組織系 種々ノ組織相集リテ植物体ヲ構成スレドモ、其性質及ヒ作用ニヨリテ、之ヲ分類シ種々ノ組織系トナス。櫻、梅等ノ如キ高等植物ニハ、左ノ三種ノ組織系アリ。

表皮系

● 表皮系 植物体ノ外圍ヲ形成スル部分ニシテ、唯一重ノ細胞ニテ成ル。表皮ニハ處々ニ氣孔ヲ開キ又種々ノ毛ヲ生ズ。さつまいも甘藷ヲ蒸シテ之ヲ檢スレバ、其外圍ニ薄キ皮ヲ認ムベシ。是レ即チ表皮系ナリ。

基本組織系

● 基本組織系 植物体ノ基本ヲナスガ故ニ此名アリ。蒸シタル甘藷ノ上皮ヲ剝取スルトキハ、内部ニ柔軟ナル肉部ヲ見ルベシ。此肉部ヲ基本組織系ト云フ。

維管束系

● 維管束系 植物体ノ内部ニアル組織系ニシテ、所謂植物纖維是ナリ。其用ハ養液ノ通路ヲナシ、又植物体ヲ堅牢ナラシムルニアリ。試ニおはばこ車前ノ葉柄ヲ折レバ、強靱ナル系ノ如キモノヲ出スベシ。是レ即チ此植物ノ維管束ナリ。

組織系ヲ人牀ニ譬フレバ、表皮素ハ人牀ノ皮膚ニ當リ、基本組織系ハ筋肉ニ比スベク、維管束系ハ骨骼ニ相當スベキモノナリ。

表皮系

組織系 基本組織系

維管束系

組織系ト
人體トノ
比較

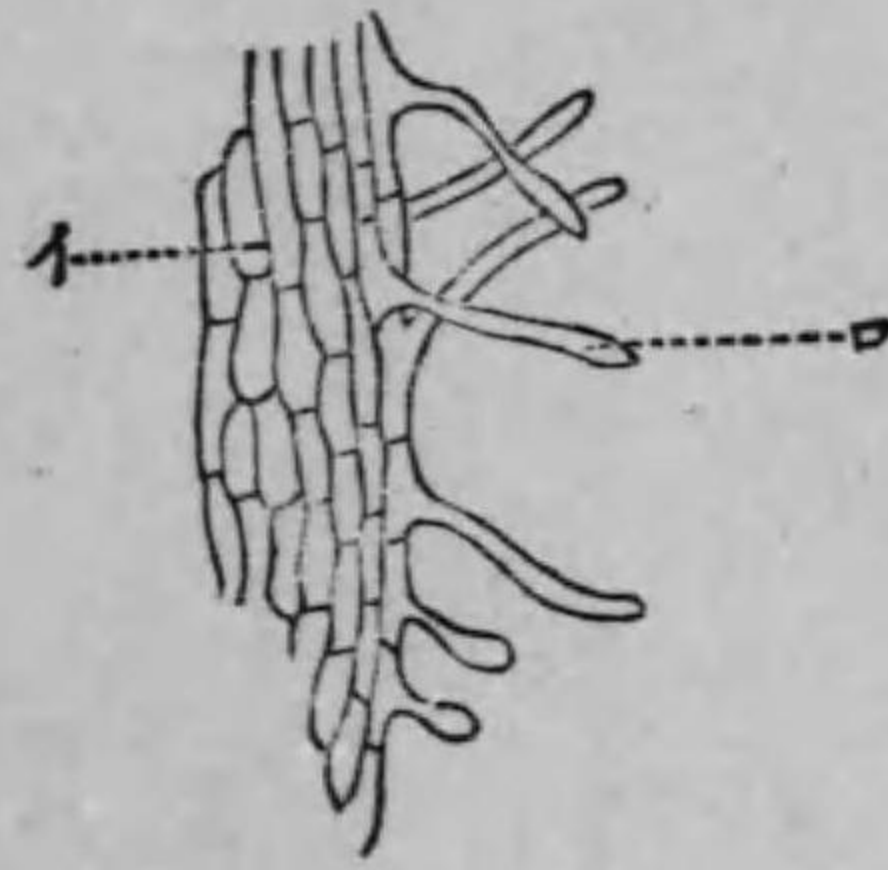
第四章 根ノ構造

根毛
根冠
生長點

根ノ外層ハ表皮ニシテ所々ヨリ繊細ナル毛ヲ生ス。之ヲ根毛ト稱シ、土中ノ養分ヲ吸収スルニ必要ナルモノナリ。根ノ先端ニハ帽狀ノ組織アリテ、傾端ヲ保護ス。之ヲ根冠ト稱ス。根冠ノ直後ニハ一帯ノ柔軟ナル組織アリ。之ヲ組成セル細胞ハ斷エズ分裂シテ、新組織ヲ成生シ、以テ根冠ノ諸部ヲ伸長セシム。此部ヲ根ノ生長點ト云フ。

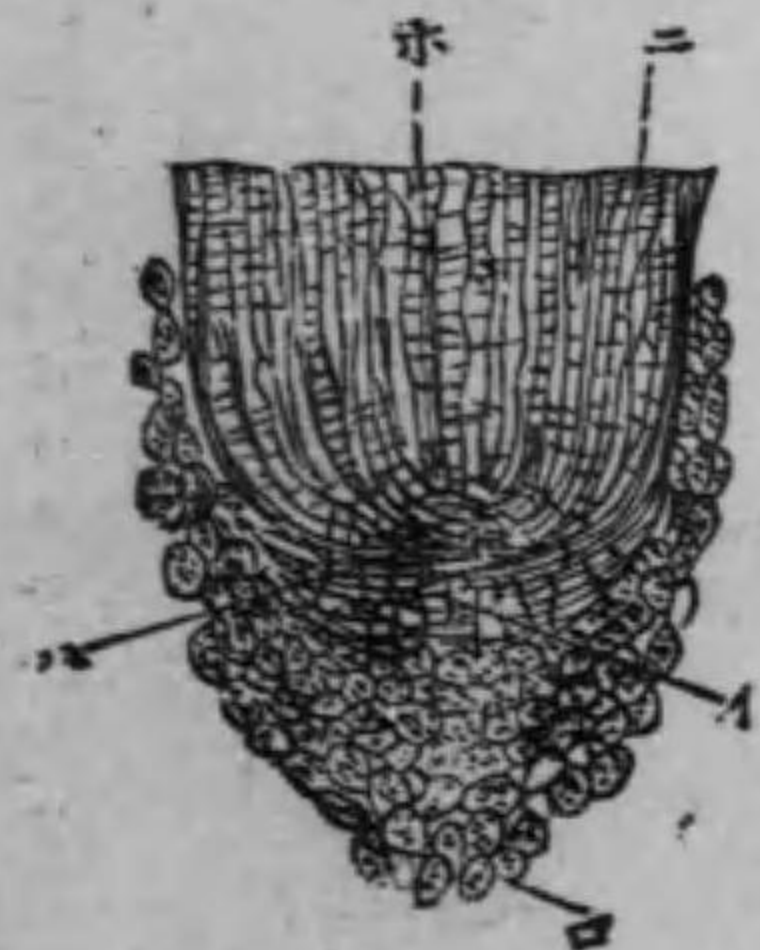
根ノ中央部ハ維管束系ニシテ、基本組織系之ヲ包圍ス。維管束ハ韌皮、木質ノ二部相交互シテ成リ、共ニ射出狀ニ排列シ、外方ヨリ起リテ中心ニ向フ。根ノ構造ニ付テハ左圖ヲ參照スベシ。

(大廓) 皮表ノ根



根ノ先端(廓大)

- (イ) 根冠
- (ロ) 根冠ノ外圍
- (ハ) 生長點
- (ニ) 皮層
- (ホ) 維管束

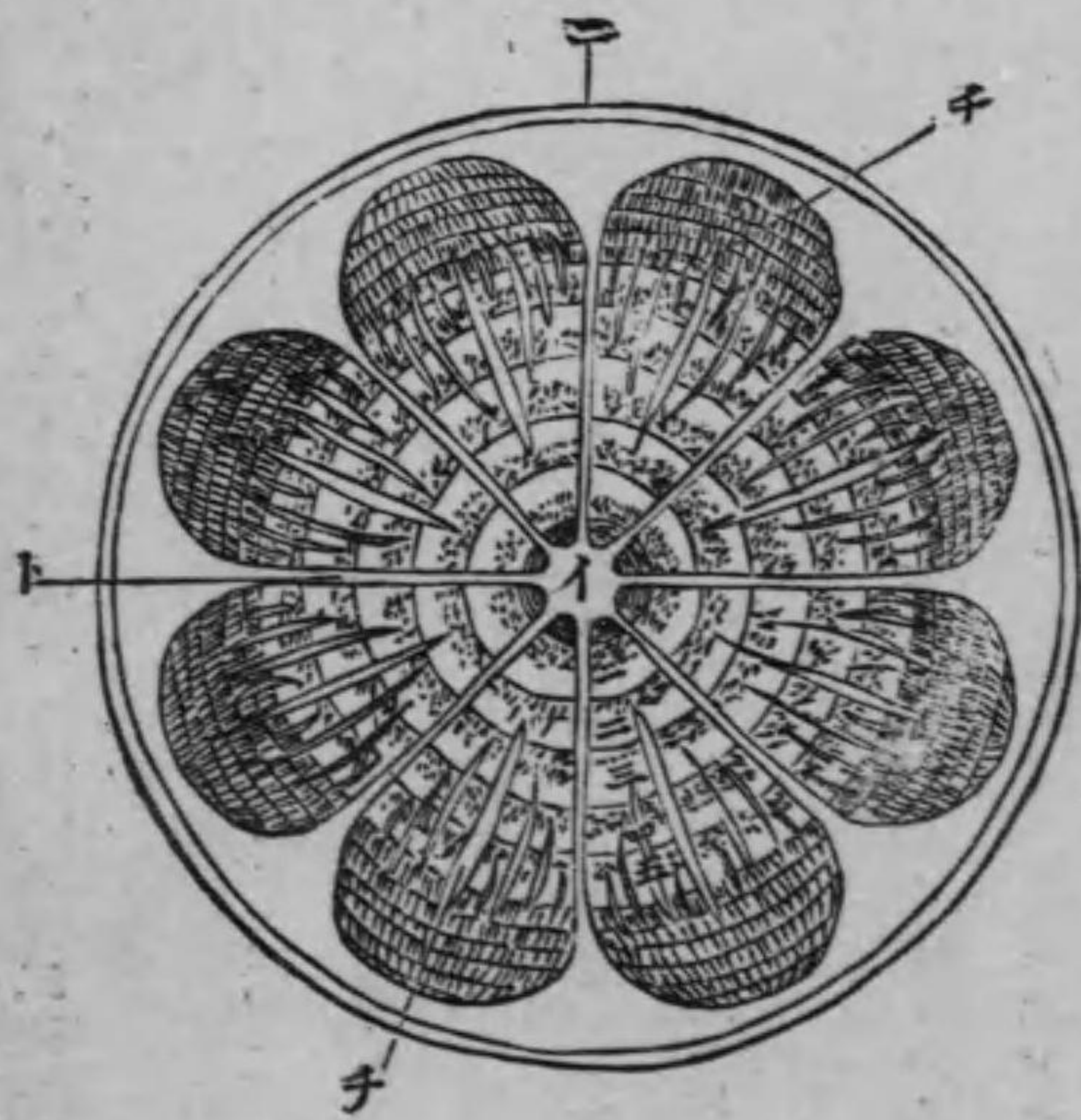


- 表皮系……表皮……根毛……根冠
- 基本組織系……皮層……生長點
- 維管束系
 - 韌皮部
 - 木質部

第五章 莖ノ構造

雙子葉莖ノ横断面(圖式)

- (イ) 髓
- (ニ) 表皮層
- (ト) 射出髓
- (チ) 第二射出髓
- (一) ヨリ(五) マテハ年々木質輪ヲ示シ暗キ部分ハ韌皮輪ヲ示ス



莖ノ構造ハ植物ノ種類ニ由リテ差異アレドモ、之ヲ雙子葉及ビ單子葉植物莖ノ二種ニ大別シテ論ズベシ。

雙子葉植物莖
年輪
髓
射出髓

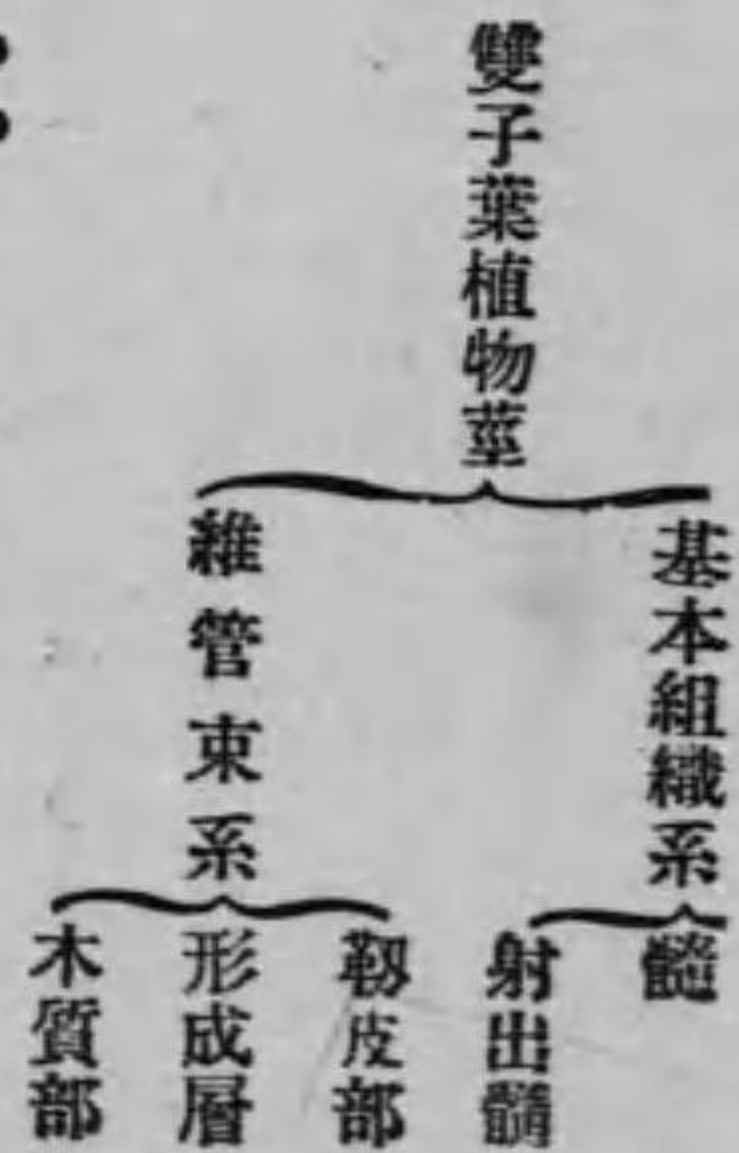
雙子葉植物莖ノ莖幹ヲ横斷シ其切口ヲ檢スレハ、右圖ノ如ク三部ニ區別スルヲ得ベシ。即チ外面ニハ表皮層アリ、中心ニハ髓アリ其中間ニハ輪狀ヲナセル木質輪(維管束)アリ、各木質輪ハ年々一輪ツ、生スルモノナルヲ以テ、之ヲ年輪ト名ツク。故ニ人々ハ年輪ヲ算シテ樹木ノ幾年ヲ經タルカヲ知ルナリ。又維管束ノ輪層ヲ貫キテ、隨ト内皮層トヲ連絡セル細胞群アリ、其狀恰モ中心ヨリ射出セルガ如キヲ以テ、射出髓ノ名アリ。かみ櫛ノ材ニテハ殊ニ明カニ之ヲ認メ得ベシ。木匠ノ銀理ト呼ントコロノモノ即チ是ナリ。

此ノ如キ構造ヲ有スル莖ノ維管束系ハ、内ニ本質部アリ、外ニ韌皮部アリ、此兩部ノ中間ニ薄キ形成層ト稱スル部分アリテ、年々木質、韌皮ノ兩部ヲ増生ス。此機能ハ冬期ニ至レハ一時休止シ翌春更ニ始マルガ故ニ、新舊兩層ノ間ニ境界ヲ生シ、所謂年輪ヲ現出スルナリ。

麻ノ糸ヲ製出スル部ハ韌皮部ニシテ、麻殻ハ木質部ナリ。又屋根ヲ葺クニ用ユル杉皮ハ韌皮部ニシテ、杉材ハ木質部ナリ。

表皮系
(皮層)

單子葉植物莖



單子葉植物莖ノ莖幹ヲ横斷シ、其截面ヲ檢スレバ頗ル前者ト異ナルヲ知ルベシ。即チ左圖ノ如ク莖ノ外面ニハ雙子葉植物莖ニ於ケルガ如ク表皮系アリ。内部ハ全軀悉ク基本組織ヨリ成リ、處々ニ維管束、斑點狀ノ群ヲナシテ散布ス。單子葉植物莖ノ維管束ハ木質、韌皮兩部

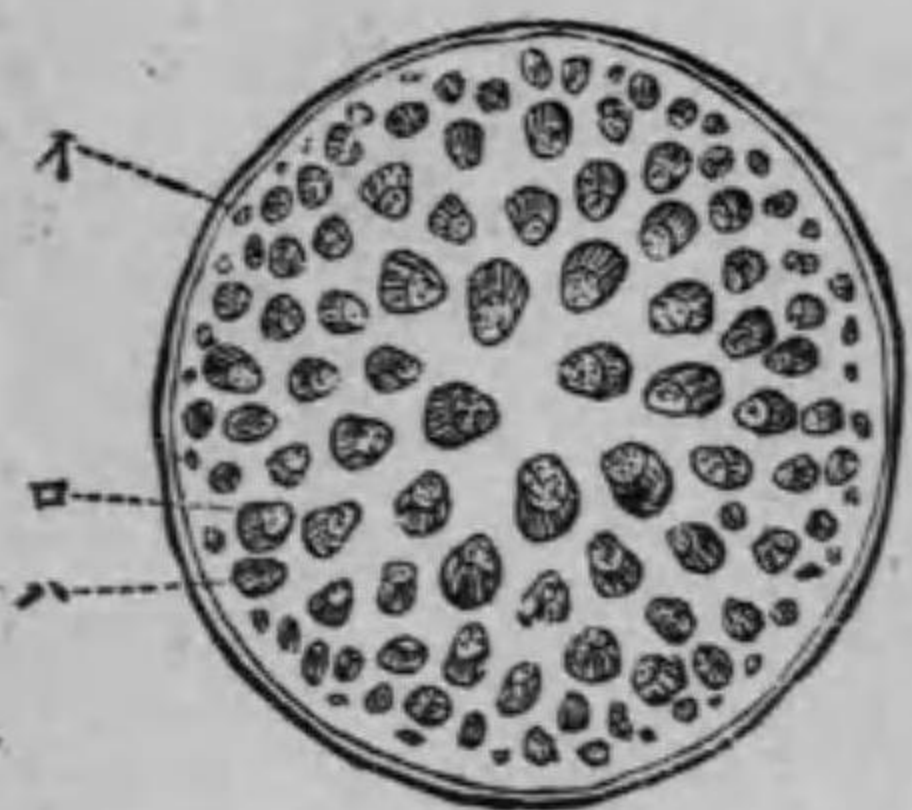
單子葉莖ノ横断面

ヲ示ス圖式

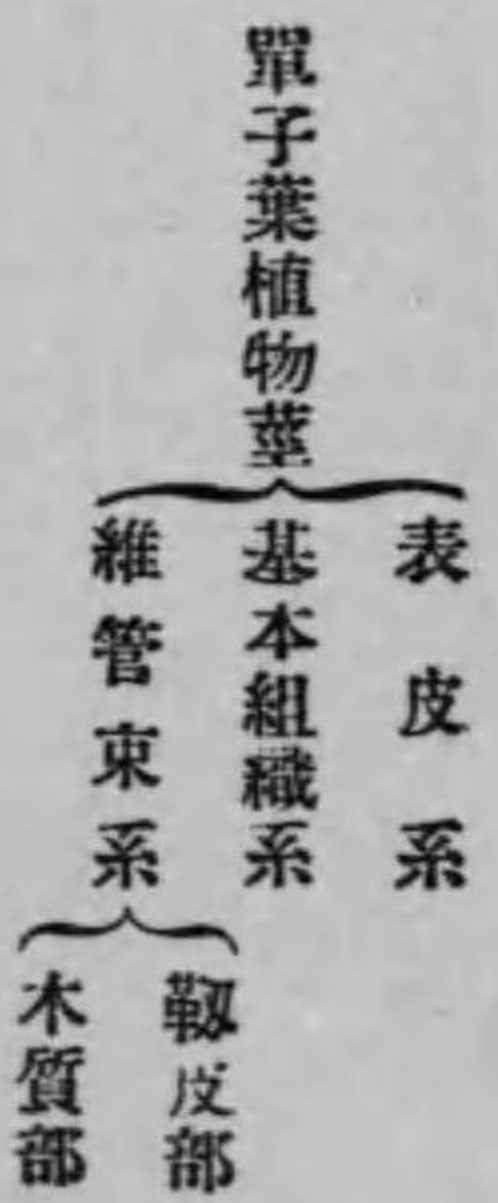
(イ) 表皮

(ロ) 基本組織

(ハ) 維管束



ノ間ニ形成層ヲ有セサルヲ以テ、雙子葉植物ノ莖ノ如ク、材質ハ際限ナク増生スルコトヲ得ズ、從テ年輪ヲモ生ズルコトナシ。



第六章 葉ノ構造

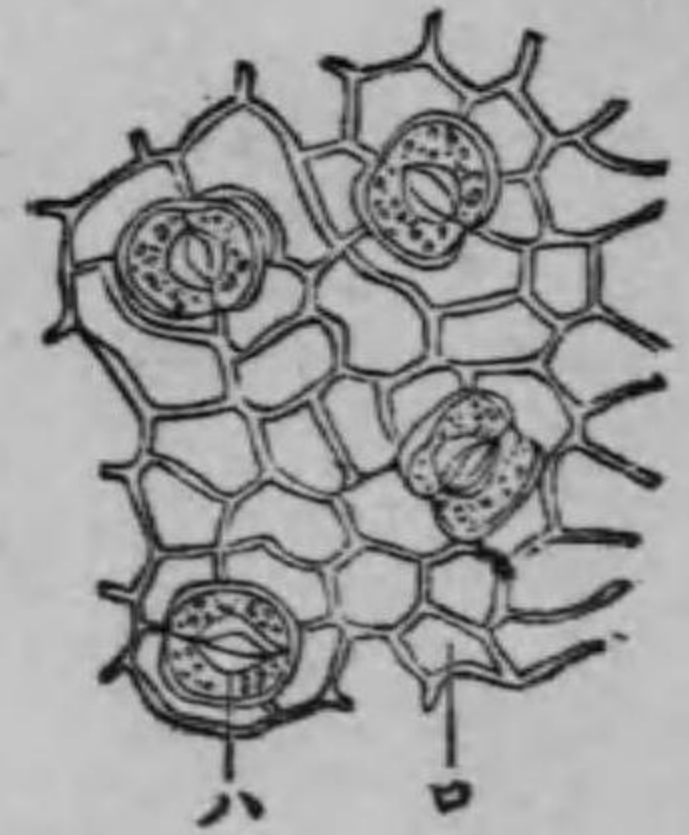
背風 葉肉 毛 氣孔

葉ハ葉脈ト葉肉ヨリ成ル。葉脈ハ維管束系ニ屬スベキモノニシテ、堅牢ナル纖維ヨリ成リ、莖ノ維管束ニ連續ス。葉肉ハ葉身ノ骨格ヲ成セル葉脈ヲ除キタル他ノ部分ニシテ、柔軟ナル組織ヨリ成リ、莖ノ皮層ニアル柔軟組織ト相連レリ。

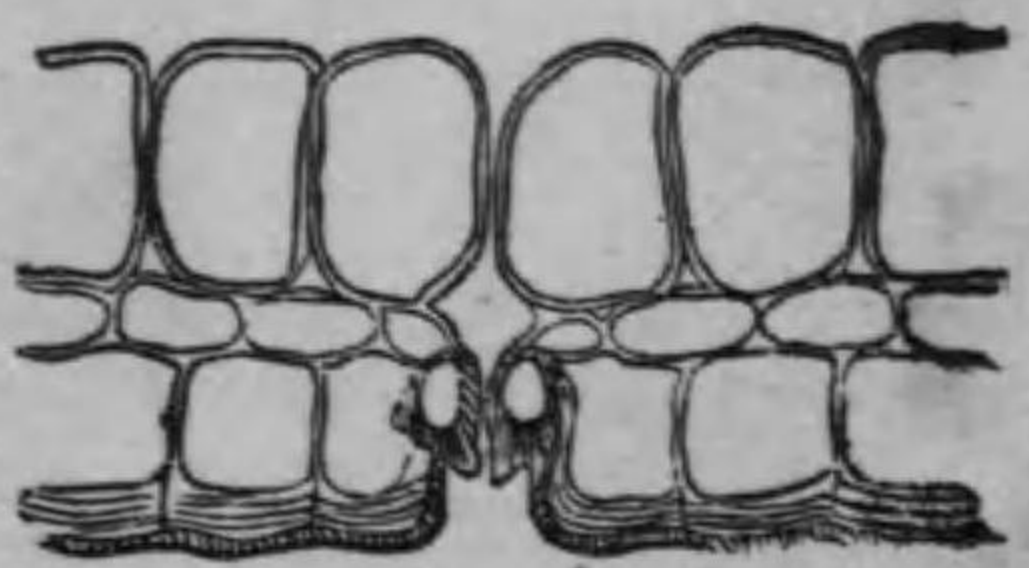
葉ノ外面ニハ種々ノ毛ヲ生スルコトアリ。是レ表皮細胞ノ變成シタルモノニシテ、葉ヲ保護スルノ用ヲナスコト恰モ動物ノ毛髮ノ如シ。

葉ヲ横斷シテ其截斷面ヲ顯微鏡下ニ窺フトキハ、葉ノ表裏、兩面ニ唯一列ノ無色細胞ヨリ成レル表皮アリテ所々ニ氣孔ト稱スル孔アルヲ認ムベシ。是レ空氣ノ流通スル口ナルガ故ニ、孔ノ周圍ニハ二個ノ新月形ヲナセル細胞アリテ、氣孔ノ開閉ヲ主宰セリ。即チ左圖ノ如シ。

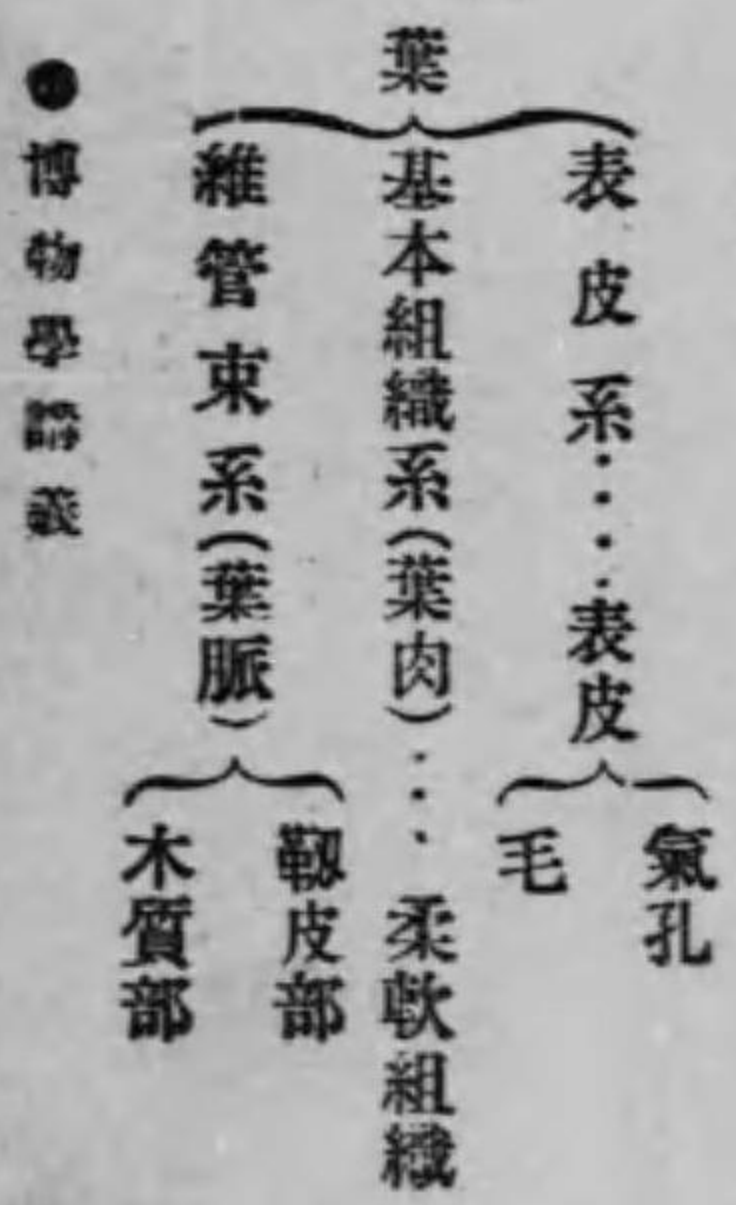
葉ノ裏面ノ表皮
及ヒ氣孔ヲ示ス
(廓大)ニハ細
胞
(ロ)表皮細胞
(ハ)孔邊細胞



氣孔ヲ通シ
テ葉ヲ横斷
シタル圖
(廓大)する
せんノ一種



葉ノ内部ハ葉脈ヲ除クノ外、一鉢ニ柔軟ナル組織ヨリ成リ、其細胞ハ皆葉綠粒ヲ有シ、以テ葉ニ固有ノ綠色ヲ呈セシム。此細胞ハ葉ノ表面ニ近キ部ニハ密布スレドモ、裏面ニ近ツクニ從ヒ、漸々其數ヲ減少シテ處々ニ散任シ、細胞ト細胞トノ間ニ多クノ空隙ヲ殘セリ。是レ葉ノ裏面ハ表面ヨリモ其色ノ稍々淡色ナル所以ナリ。



● 博物學講義

植物生理學

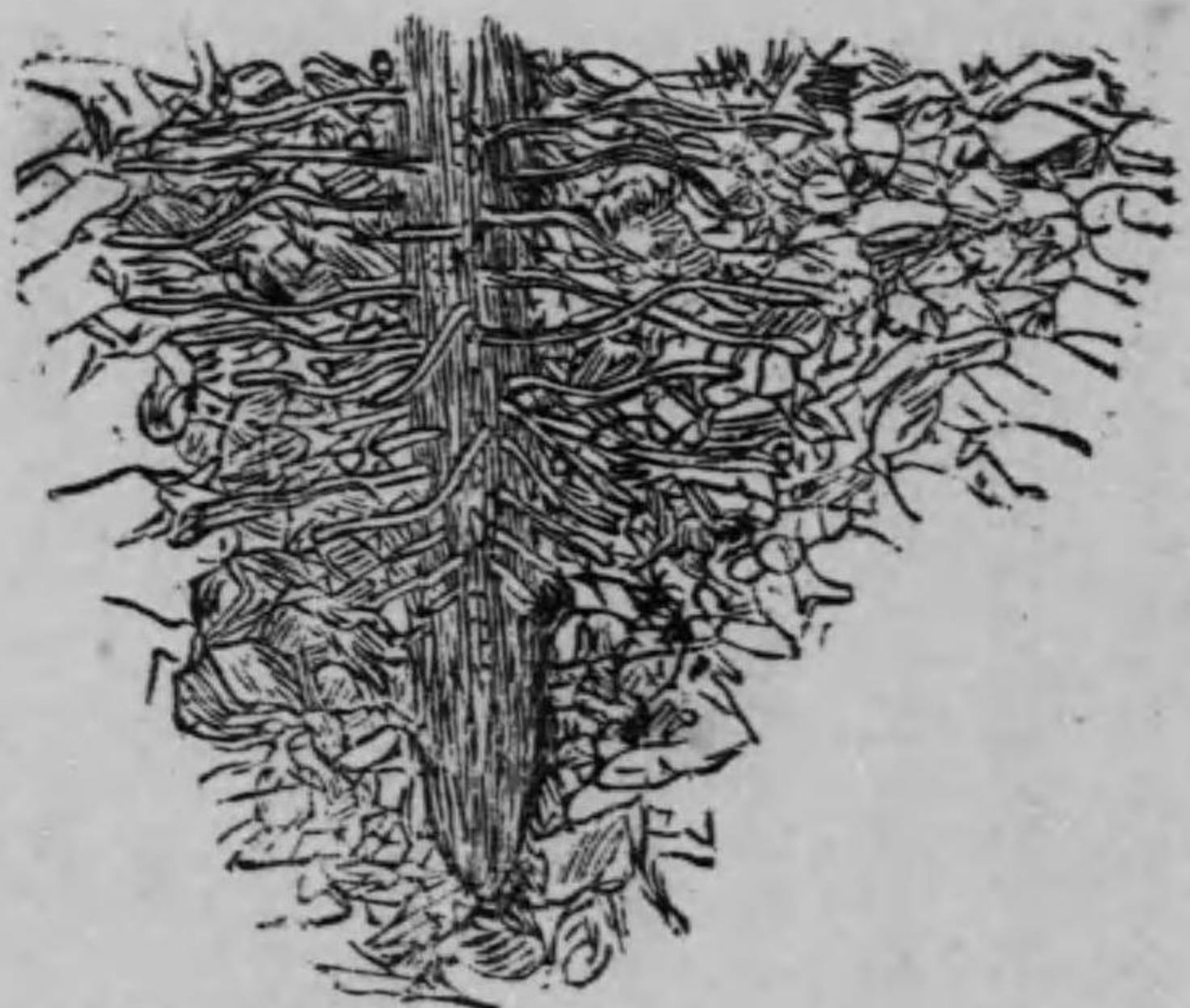
第一章 根ノ作用

根ノ作用

根ハ第一、植物ノ幹ヲ地ニ保支スルノ用ヲナシ、又だいにんじん、胡蘿蔔、かぶら、蕪菁等ノ植物ニテハ殊ニ肥大シテ來春ノ生長ニ必要ナル養分ヲ貯藏スルコトアレドモ、其最モ肝要ナル作用ハ、根ノ先ノ方ニ密生スル根毛ヨリ養料ヲ吸收スルニアリ。

中葉素
水中培養
交流作用

根毛及根ノ要部ヨリ養分ヲ吸收スルヤ、固形物ヲ儘ニテハ決シテ根ノ組織中ニ取り入ル、コト能ハズ、必ズ水ニ溶解シ、流動性トナリ居ルヲ要ス。故ニ植物体ヲ構成セル重要ナル原素(炭素、酸素、水素、窒素、硫黄、燐素、「ボルシウム」、「カルシウム」、「マグネシウム」、「鐵」)ヲ參酌シテ適當ノ割合ニ種々營養物質ヲ水ニ溶解シ其中ニ植物ヲ生長セシムルヲ得ベシ。之ヲ水中培養ト稱ス。以上ノ溶液ガ根中ニ入ルニハ、單ニ根ノ組織中ノ空隙ニ入ルニアラズ、其細胞膜ヲ滲透シテ内部ヘ入ルニアリ、之ト同時ニ細胞内ノ液質モ亦外部ヘ滲出ス、此ノ如ク隔膜ノ西方ニアル液体互ニ交通スルヲ交流作用ト云フ。今根ノ若キ部分及ヒ根毛ニ該作用ノ起ル理ヲ説明センニ(上圖參照)、根ノ細胞内ノ液体ハ地中ノ溶液ヨリ濃厚ナルヲ常トス。故ニ稀薄ナル液質ノ一層多量ナルヲ以テ、遂ニ兩者相平均スト雖モ、結局地中溶液、根中ニ吸收セラル、理ナリ。又地中ニアリテ水ニ溶解セサル物質ノ如キハ、根端ヨリ桃出スル酸類ノ爲メニ溶解セラレ、然後吸收セラル、コトアリ。



根端及ヒ根毛ノ土壤中ニ入レル圖(廓大)

即チ平滑ナル大理石ノ板上ニなたね菜莖或ハ他ノ植物ヲ培養スルキハ根ト相接スル大理石ノ表面ニ細キ深溝ヲ穿テルヲ認ムベシ。是レ大理石ハ炭酸石灰ナルヲ以テ、根ヨリ桃出セル酸性液ノタメニ炭酸ト石灰トニ分解セラレ、石灰ハ其酸類ト化合シテ或ル有機酸類トナリ、吸收セラレタルニ由ルナリ。

根ハ保支機關ナリ
根ハ養分ヲ吸收スル機關ナリ
根ハ排泄ノ機關ナリ
根ハ貯藏ノ機關ナリ

第二章 莖ノ作用

莖ノ作用

莖ハ葉及ヒ花ヲ著生シ、十分ニ大氣中ニ擴ゲ、日光ニ晒ンテ各自ノ作用ヲ營マシメ、維管束ニ因リテ、養液ヲ上方、下方、内方、外方等、夫々入用ノ場所ニ輸送スルノ用ヲナス。又莖ハ種々ノ液汁ヲ含有シ、之ヲ分泌スルコトアリ。例ヘバうるし漆ノ類ニテハ漆ヲ分泌シ、まつ松、すぎ杉ノ類ニテハ樹脂ヲ分泌スルガ如キ是ナリ。其他たけ竹、あやめ、藻蓀ノ根莖ニ於ケルガ如シ、地下ニ横延シテ植物体ノ保支機關トナリ、併セテ養分ヲ貯ヘ、くわひ慈姑、さといも、青芋等ノ如ク專ラ養分ノ貯藏機關トナルモノアリ。

莖ハ花葉ヲ着生ス

莖ノ作用 莖ハ養液ヲ輸送ス

莖ハ液汁ヲ分泌ス

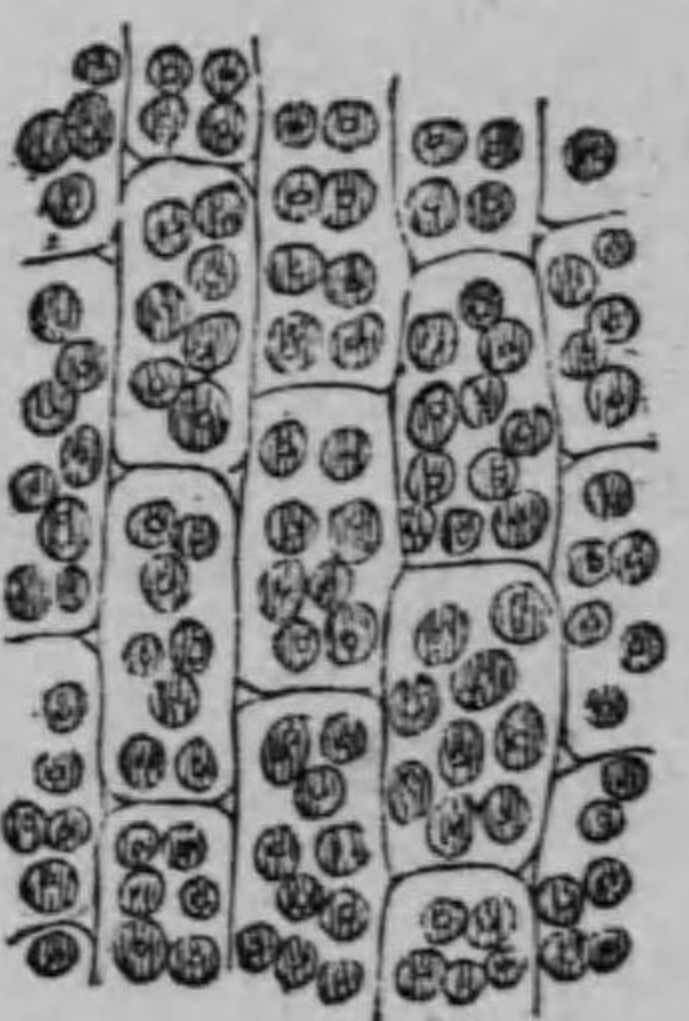
第三章 葉ノ作用

葉ノ作用

葉ノ表面殊ニ氣孔ヨリ空氣中ノ炭酸瓦斯ヲ吸ヒ、葉肉内ニ入ルニ及テ、細胞内ニ含メル葉綠體ハ日光ノ作用ヲ借リテ、炭酸ヲ分離シ去リ、種々ノ化學的變化ヲ爲シテ、遂ニ該体内ニ澱粉ヲ形成ス(下圖參看)、澱粉ハ亦化シテ砂糖トナリ、次ヲ根ヨリ昇リ來レル水及ヒ種々ノ無機物質ト化合シテ、有機物質(蛋白質、脂肪)ヲ作ルナリ。此等ノ諸物質ハ葉柄ヨリ次第ニ莖枝ノ韌皮組織ヲ通シテ、上下左右等、夫々必要ノ方向ニ送ラレ、以テ植物體ノ新組織ヲ構成スルニ至ル。此ノ如ク

同化作用

同化作用ニヨリテ澱粉粒ガ細胞内ノ葉綠體中ニ生シタル状態ヲ示ス(廓大)



呼吸作用

ノ酸素ヲ葉ノ氣孔ヨリ吸入シ、細胞内ニ於テ炭酸及ヒ水ヲ生シ、氣孔ヨリ亦絶エズ空氣ヲ呼出ス。之ヲ植物ノ呼吸作用ト云フ。此作用ハ日光ノ有無ニ關セズ、葉綠體ノ存否ヲ問ハズ、何レノ部分ニテモ生活細胞内ニハ常ニ行ハルレドモ、同化作用ニ比スレバ甚ダ微弱ナリ。同化ト呼吸トニ作用ハ、能ク了解スルコト極メテ肝要ナルヲ以テ、左ニ相對照シテ之ヲ示サン。

同化作用ト呼吸作用ノ對照

養分ヲ生ス
葉綠體ヲ要ス
同化作用
日光ヲ要ス
炭酸瓦斯ヲ吸入ス
酸素ヲ吐出ス

活力ヲ生ス
葉綠體ヲ要セス
呼吸作用
日光ヲ要セス
酸素ヲ吸入シ
炭酸及ヒ水ヲ呼出ス

其相反スルコト此ノ如クナルヲ以テ、人家ノ近傍ニ草木園ヲ設クルハ、衛生上必要ナルコトナレドモ、密閉セル室内ニ於テ花盛リノ植物ヲ多ク陳列スルハ却テ害アリ。殊ニ夜間、室内ニアリテ

發散作用

ラめ梅、さくら櫻等ノ盆栽ヲ賞スルハ害アリテ益ナキコトナリ。
根ヨリ入りタル水分ノ大半ハ、葉ノ表皮ニアル氣孔ヨリ發散スルガ故ニ、之ヲ補ハンガタメ下部ノ液質ハ上昇シ、根ノ吸取ヲ促スナリ、之ヲ發散作用ト云フ。此作用ハ空氣ノ乾濕、日光ノ強弱表皮ノ厚薄、氣孔ノ多少(葉ノ裏面ハ表面ヨリモ氣孔ニ富メリ)等ニ關係スルコト著シトス。

吸収作用

同化作用

呼吸作用

發散作用

葉ノ作用

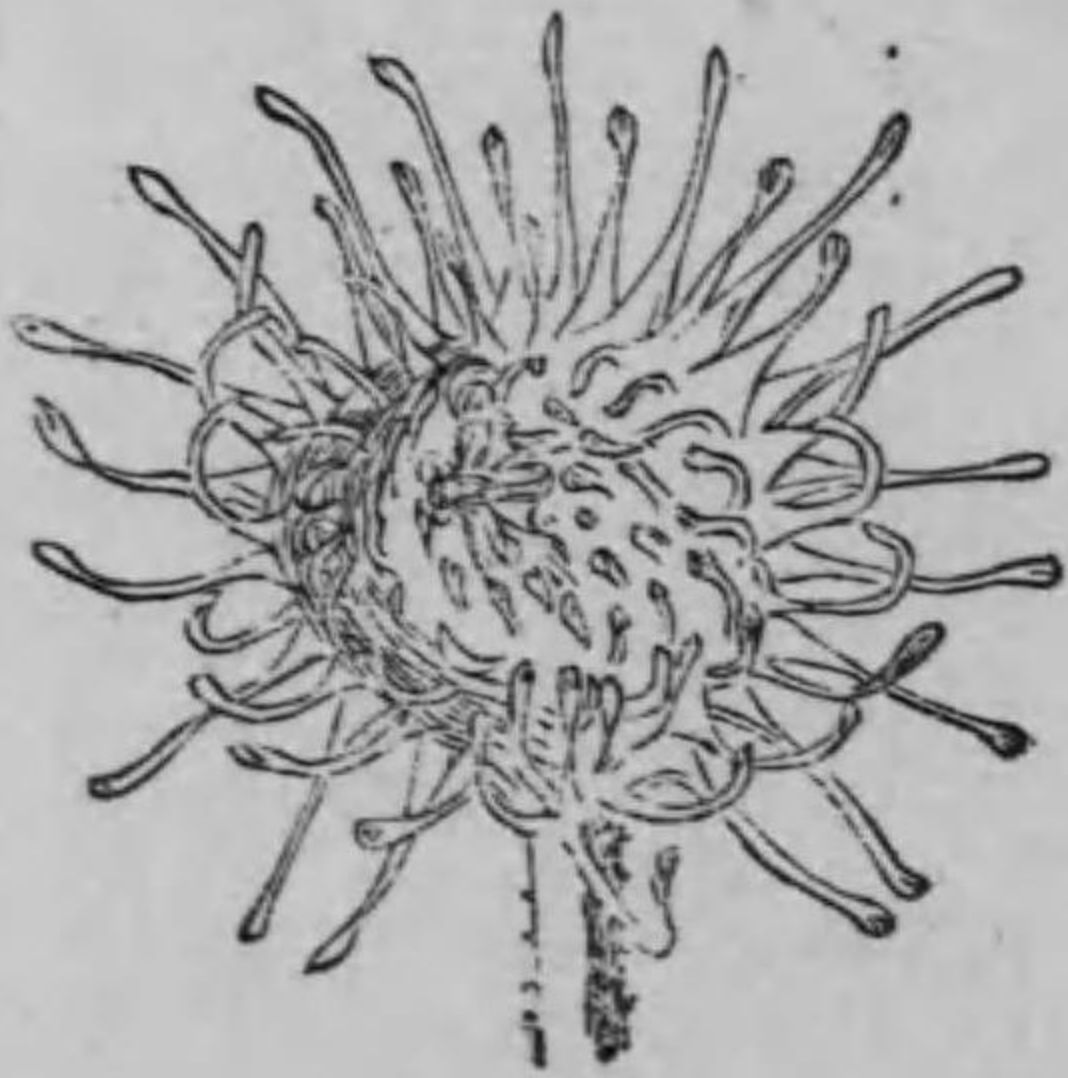
葉ノ特別作用

以上列記スル諸作用ハ尋常ノ葉ニ於テ認ムル處ナレドモ、まめ苳類ノ子葉、たふね草(Acepa)らつさよら薺等ノ多肉ナル葉ノ如ク、養分ヲ貯藏スルモノト、はいちごく捕蠅草ノ如ク、葉面ヨリ粘液ヲ分泌シテ、昆蟲(蚊蠅等)ノ葉面ニ止マルトキハ、葉片急ニ蟲體ヲ卷纏シ、小蟲類ヲ捕ヘ之ヲ養料トナス肉養植物トアリ。又おじぎさ(含羞草)一ニねむりぐさト云フ)ノ如ク、輕ク其葉ニ觸ルレバ忽チ運動ヲ起シテ次第ニ運動ヲ衆葉ニ傳ヘ、各葉片ハ互ニ相閉合シ、葉柄モ亦隨關節部

就眠運動

ヨリ下垂スルニ至ル奇妙ノ植物アリ(圖參照)、ねむのき合歡、かたげみ酢醬草ノ葉片ガ、夕刻ニ閉合シ翌朝ニ至リ再ヒ開發スルガ如キモ、亦其運動ノ例證トナスニ足ル。之ヲ就眠運動ト云フ。其他えんどう豌豆等ニテハ、葉ノ一部ガ化シテ卷鬚トナリ、他物ニ攀緣シテ其植物ヲ保持スル用ヲナス等ノ特別作用アリ。

まらせんごけノ葉ノ腺毛カ
小蟲ヲ捕ヘタル狀ヲ廓大シ
テ示ス



養分ノ貯藏機官トナルコトアリ
食肉機官トナルコトアリ
感應作用ヲ有スルコトアリ
保支機官トナルコトアリ

葉ノ特別作用

第四章 花ノ作用

花ハ植物生殖ノ爲メニ果實、種子ヲ生スル特異ノ機關ニシテ、其諸部分ハ皆ナ植物形態學葉ト同等ノモノト考フルコトヲ得ベシ。第一苞及ヒ萼ハ其形狀、構造、色譯皆十葉ニ類似シ、次ニ瓣ニ於テハ其一般ノ形態ハ葉ニ異ナラズ。且又萼瓣區別殆ンド無キモノアリ、又雄蕊ノ如キモ半バ瓣ニ化スルモノアリ。而シテ雄蕊ニ至テモ亦葉ト同等ノモノタルヤ明カナリ。即チ上圖ノ如クやへ

やへざらノ花ニ於
テ雌蕊ガ葉ニ化セ
ル狀ヲ示ス



葉ガ子房ニ化成ス
ル狀ヲ示ス



粉ノ實質ヲ受クルコトヲ要ス、之ヲ受精ト云フ。受精ヲ爲スニハ先ツ花粉ヲシテ葯ヨリ柱頭ニ達

ざくらニテハ雄蕊ガ直ニ葉ニ化スルコトアリ。雄蕊ノ各部ハ葉ノ何レノ部分ニ匹敵スルヤトイフニ、子房ハ内折セル葉内ノ空房ニシテ、外縁線ハ葉ノ中肋ニ比スベク、又内縁線ハ即チ連合セル葉縁ニ外ナラズ。又花柱ハ該葉ノ先端ガ狭細トナレル處ニシテ、柱頭ハ其頂端ナリトス。之ト同シク亦復子房ハ數葉相連接シテ成レルモノト爲スコトヲ得ベシ。

胚稱ガ種子ト爲リ、子房ガ果實トナルニハ、花

受精作用

他花受精

風媒花

蟲媒花

鳥媒花

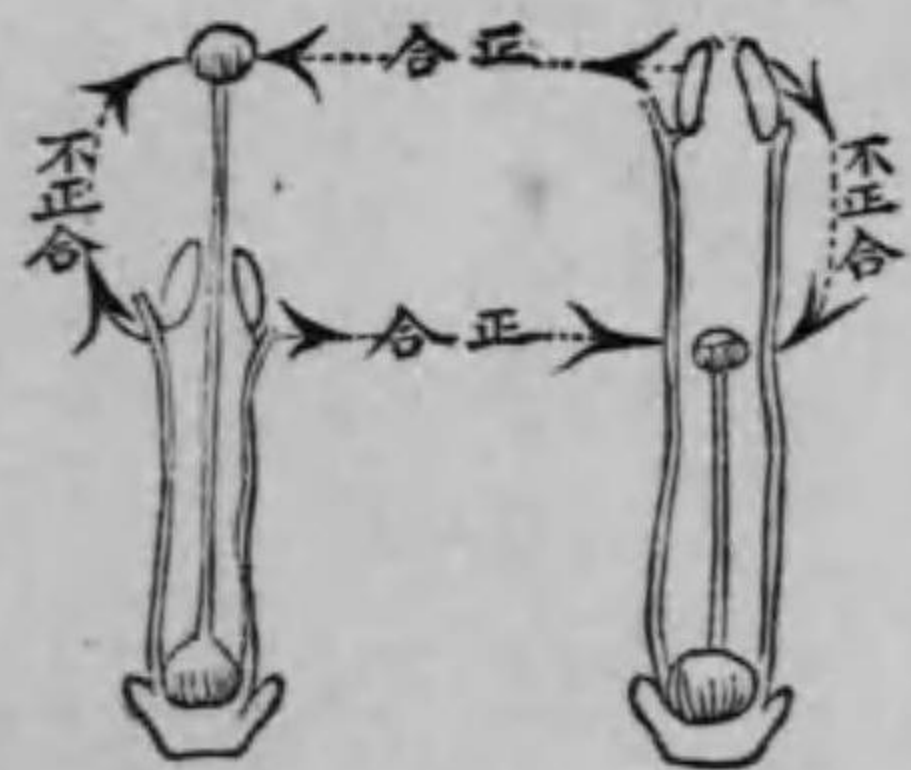
水媒花

白花受精

セシメザルベカラズ、之ヲ受粉ト云フ。以下先ツ受粉ノ方法ヲ説キ、然ル後柱頭ニ達シタル花粉ガ花粉管ヲ發生シテ遂ニ子房ニ到リテ胚珠ヲ受胎セシムルノ状態ヲ論スベシ。

一般ニ花粉ハ自花ノ胚珠ヲ受胎セシメズシテ他花ニ及ボスモノナリ、之ヲ他花受精ト云フ。此ノ如クニシテ一花ヨリ他花ヘ花粉ヲ齎ラスニハ種々ノ媒介物ニ頼ラザルヲ得ズ、而シテ其主タル媒介物ハ風及ヒ昆蟲ナリ。風ニ依テ媒介セラル、花ヲ稱シテ風媒花ト云フ。かしは榎、まつ松、はしばみ樺、あさ大麻の如キハ其著例ナリ。凡テ此等ノ花ハ微小ニシテ芳香ナシト雖モ、花粉ノ量ハ甚ダ多ク、且ツ花粉粒ハ球形ニシテ表面ハ平滑ナルヲ以テ風ノ爲メニ吹き遣ラル、ニ便ナリ。之ニ反シテ彼ノ蝶蜂等ニヨリテ媒介セラル花即チ蟲媒花ハ其色艶美ナルノミナラズ、多クハ芳香ヲ吐キ又花ノ處々ニ蜜槽ヲ貯ヘ以テ昆蟲ヲ誘引ス。乃チ今昆蟲蜜ヲ索メントシテ一ノ花中ニ入レバ蟲體ハ葯ニ抵觸シテ花粉ヲ散着シ、昆蟲出テ、他花ニ入レハ自體ノ花粉ハ其花ノ柱頭ニ粘着シ同時ニ亦其花粉ヲ受着ス。此ノ如クニシテ花々ヲ訪フノ際、甲花ノ花粉ハ轉シテ乙花ニ入り、乙花ノ花粉ハ丙花ニ入り以テ他花受精ノ作用ヲ遂クルヲ得ルナリ。凡テ此等ノ花粉粒ハ多面體ヲ爲シ且ツ其面ニ刺針ヲ有シ、以テ蟲體ニ附着シ易カラナム。此他稀ニハ鳥媒花、水媒花等アリ。一花ノ花粉ガ自花ノ胚珠ヲ受胎セシムルヲ自花受精ト云フ。自花受精ハ元來植物生殖ノ爲メニ不利ナルヲ以テ、之ヲ避ケンガ爲メニ花ノ形態上ニ種々ノ金機ヲ見ルコトアリ。兩蕊異時花、兩蕊

異長花ノ如キ即チ是ナリ。兩蕊異時花ハ雌雄蕊互ニ其成熟期ヲ異ニシ、さ、やう桔梗、はたる女くろ山小葉ノ如ク、雄蕊先ニ熟スルモノアリ。もくれん木蘭、おはばこ車前ノ如ク雌蕊先ニ熟スルモノアリ。此ノ如キ花ニテハ其柱頭恰カモ成熟シテ受精ノ期方ニ到ルトキハ、自花ノ花粉ハ猶ホ未ダ熟セザルカ、但シハ已ニ飛散シタル後ナルヲ以テ毫モ自花受精ノ虞ナシトス。又兩蕊異長花トハ一種ノ植物中ニ長短、異長ノ雌雄蕊ヲ有スルモノナリ。其著例ハさくらさうニシテ一花ニテハ雌蕊長クシテ雄蕊短ク、他花ニテハ雌蕊短クシテ雄蕊長ク、且又其柱頭及ヒ花粉ノ形狀大小さくらさうノ花被ヲ去リニ形花（長雌蕊花及短雌蕊花）ヲ表ハシ并ニ其正合不正合ノ受精ヨリ示ス圖式



ハ即チ不正合ノ受精ニシテ、種子ハ縱令ヒ之ニ依リテ生スルトモ瘠小ニシテ其數モ亦少ク、或ハ

ハ、長雄蕊ノ花粉ヲ以テ長雌蕊ヲ受精シ、短雄蕊ノ花粉ヲ以テ短雌蕊ヲ受精セシムルトキハ即チ正合ニシテ

之ニヨリ生スル種子ハ肥大ニシテ其數モ亦多ケレドモ、之ニ反シテ長雄蕊ノ花粉ガ短雌蕊ニ及ボシ、若クハ短雄蕊ノ花粉ガ長雌蕊ニ及ボストキ

全ク生ゼザルコトアリ。

前述ノ如ク種々ノ方法ニヨリ花粉粒ガ雌蕊ノ柱頭ニ達スレバ、是ヨリシテ受胎作用ヲ發動ス。即チ先ツ花粉粒ハ柱頭ヨリ分泌スル液質ノ爲メニ養ハレ、内被ノ一部ハ外被中ノ薄キ部分ヲ穿チテ伸出ス。是即チ花粉管ニシテ漸次伸長シテ花柱内ノ疎埋ナル組織即チ通導組織ヲ通過シテ、上圖

被子植物ノ花ヲ縱斷シテ受精ノ状態ヲ示ス圖式

(イ)花粉粒、(ロ)柱頭、(ハ)花粉管、(ニ)珠孔、(ホ)子房、(ヘ)胚珠、(ト)珠心、(チ)胚囊、(リ)卵球、(ヌ)室襖、(ル)花被



多ノ新細胞ヲ發生シ、營養物質ヲ以テ充タサル。是即チ胚乳ナリ。

花ノ作用 } 受精作用 } 他花受精
 } 受胎作用 } 自花受精

散布

第五章 果實及ビ種子

果實及ビ種子ハ植物ノ種類ヲ蕃殖セシムルモノニシテ、此目的ヲ達センニハ先ツ之ヲシテ處々ニ散布セシメザルベカラズ。散布ノ肝要ナルコトハ次ノ假例ニヨリテ説明センニ、即チ今茲ニ一ノさくら櫻桃アリテ千箇ノ櫻實ヲ生シタリトセンニ、若シ此果實ガ該樹上ニテ成熟シタル後、直チニ地上ニ墜下スルトキハ其結果果シテ如何。第一各種子ガ發生シテ成長スベキ地位ナク、第二縱令ヒ能ク發生スルトモ、日光、空氣濕氣ノ缺乏ヨリシテ到底生長スルコト能ハザルナリ。而シテ實際ニ於テハ、櫻實ハ此ノ如ク一處ニノミ墜下スルコトナシ。其故ハ該果ノ鮮美ナル濃赤色ヲ有スルニヨリ、鳥類ヲ誘引シ鳥類ハ其外部ノ柔軟ナル葉肉ヲ食ヒ、而シテ中心ノ固キ部分即チ種子ノ存在スル部ヲ處々ニ散布シ、或ハ頗ル遠方ヘ齧シ斯クシテ之ヲ遺棄スレバ、種子ハ乃チ隨處ニ發生スルコトヲ得ルナリ。

此ノ如ク果實及ビ種子ガ散布スル爲メニハ種々ノ媒介物ニ頼ラザルヲ得ズ。水、風及ビ動物ハ即チ其主タルモノニシテ、之ガ爲メニ果實及ビ種子ニ於テモ構造上種々ノ奇企アルヲ見ルベシ。

水

風

動物

止水、池水、湖水等ニ於テハ著シク運移ノ作用ナケレドモ、河流及ヒ潮流ニテハ其作用頗フル甚ナリ。即チ山中ニ生スル植物ノ果實若クハ種子ノ如キハ、溪流ニ浮游シ下流ニ到リ、便宜ノ處ニ止マリ發芽スルコトアリ。又キ椰子ノ如キ植物ノ果實ハ潮流ニ漂ヒ、數千里ヲ隔ツル海岸ニ上着シテ萌發スルコトアリ。總ベテ此ノ如ク水流ニヨリ移送セラレテ播布スル果實若クハ種子ハ、第一水ヨリモ輕クシテ表面ニ浮游セザルベカラズ、第二被膜堅牢ニシテ内部ニ水濕ノ入ルヲ防キ、以テ永ク水中ニアリト雖モ腐蝕セザルモノニ限ルナリ。

風力ハ水力ヨリモ果實及ビ種子ヲ迅速ニ移送スルノミナラズ、遙ニ内地及ビ山地ヘ吹き遣ルコトヲ得レドモ、若シ高山或ハ廣灣アリテ其風路ニ亘ルトキハ、之ガ爲メニ種子ノ散布ヲ限止スルコトアリ。是レ風ハ高山ノ頂ヲ超過スル能ハズシテ種子ヲ山ノ一方ニ留メ、又風ガ廣キ灣上ヲ吹キ過グルトキハ種子ハ次第二水中ニ墜下シ滅スルコトアレバナリ。總テ風力ニヨリテ移撥セラル、果實及ビ種子ハ特異ノ羽翅若クハ毛茸様ノ體ヲ有シ、以テ風勢ヲ受クルニ便ナラシメタリ。

異花受精ノ爲メニハ動物ノ用甚ダ大ナル如ク、果實種子散布ノ爲メニモ亦此媒介ヲ要スルコト最も多シ。然レドモ後者ニ於テハ彼ノ昆蟲類ヨリモ遙カニ大ナル動物即チ鳥類及ビ哺乳類ニヨリテ其用ヲ爲サシムルヲ常トス。總ベテ此等ノ果實ハ、第一鮮美ノ色ヲ有シ遠方ヨリ容易ニ認め得ラレザルベカラズ。第二果實ノ一部分ハ多量ニシテ食用トナラザルベカラズ、而シテ其多量部ハ果

粘着果實

皮ナルコトアリ、或ハ花托ナルコトアリ。第三種子ノ外部ハ堅固ニシテ能ク動物ノ嘴齒ニ抗シ、内部ノ胚ヲ保護セザルベカラズ、即チ此等ノ種子ハ動物ガ果實ノ多漿部ヲ食スルノ際落下シ或ハ留殘シテ發芽スルモノナリ。或ハ又一旦嚙下セラル、モ胃腸ヲ經テ體外ニ出テ、後發芽スルコトアリ。彼ノ高樹梢若クハ屹立セル巖頭ニ生セル植物ノ如キハ、其種子ハ大抵此ノ如クニシテ到來シ發生シタルモノナリ。其他乾燥セル果實ノ種類ニアリテハ外面粗糙ニシテ數多ノ小突起、刺、針、鈎ヲ具シ、以テ動物ノ羽毛若クハ人衣ニ附着シテ他處ニ齎サル、モノアリ。之ヲ粘着果實ト云フ。

植物分類學

第一章 植物ノ分類

凡ソ多數ノ事物ヲ記憶シ、比較セント欲セバ、先ツ一定ノ規則ニヨリテ之ヲ分類セザルベカラズ。例ヘハ一國ノ住民ヲ取調フルニモ、唯姓名ノミヲ列記セル帳簿ニテハ、各個人ノ居所ヲ檢索シ難ク、又相互ノ關係ヲ知ル能ハサルヤ明ナリ。故ニ一國ヲ分テテ若十ノ道トナシ、道ヲ分テテ縣トナシ縣ヲ分テテ郡トナシ、更ニ之ヲ小種別シテ村トナシ、以テ各個人ヲ適宜ニ區分セリ。植物學ニ於テモ之ニ同シク、植物ノ種類ハ夥シク、現今已知ノモノ十五萬ニ下ラズ。隨テ親縁ノ多少ヲ

分類ノ要旨

顯花植物

顯花植物ノ部

隱花植物ノ部

門

撰擇シ、數段ノ階級ヲ造ルノ必要アリ。今植物學ニ於テ用フル最モ普通ナル語ヲ示セバ、左ノ如シ。

總テノ植物ヲ合シテ植物界ト稱シ、之ヲうめ梅、いね稻等ノ花ヲ生スル植物ト、さのこ蘆、こんぶ昆布等ノ花ヲ生ゼザル植物トノ二部ニ大別ス。前者ヲ顯花植物トナシ、後者ヲ隱花植物トナス。

植物界
顯花植物部
隱花植物部

顯花植物中、うめ梅、いね稻等ノ雌蕊ハ子房ヲ有シ、其中ニ胚珠ヲ收容スレドモ、まづ松、すぎ杉等ハ子房ヲ有セザルガ故ニ、胚珠ヲ裸出セリ。此點ヨリシテ顯花植物ヲ大別シテ、被子門、裸子門ノ二トナス。隱花植物部ノ細別ハ後ニ記載スベシ。

顯花植物部
被子門
裸子門

被子門植物中、うめ梅、あさがは牽牛花等ノ胚ハ、二枚ノ子葉ヲ有シ、葉ハ網狀脈ヲナセドモ、いね稻、こむぎ小麦等ノ胚ハ、一枚ノ子葉ヲ有シ、葉ハ平行脈ヲナセリ。故ニ被子門植物ヲ二分シテ、甲ヲ雙子葉亞門トシ、乙ヲ單子葉亞門トス。裸子門植物ハ其植物ノ數少ナキヲ以テ細別セ

門

被子門
雙子葉亞門
單子葉亞門

雙子葉植物中、だいこん菜服、かぶら蕪等ノ花冠ハ全ク分離スレドモ、さり白桐、しろ紫蘇等ノ花冠ハ多少分裂スルモ全ク分離セズ。又うげ蕎麥、ある藍等ノ花冠ハ單一ナリ、其異ナル所ニヨリテ雙子葉植物ヲ離瓣花類、合瓣花類、單被花類ノ三類ニ分テリ。

離瓣花類

雙子葉亞門
合瓣花類

單被花類

單子葉植物中、おにゆり罌丹、おもと萬年青等ノ花蓋ハ、通常ノ瓣狀ヲナセドモ、いね稻、おはひき大麥等ノ花ハ小ニシテ綠色ヲ呈シ、外殼ノ外方ニ穎ト稱スルニツノ細キ殻ノ如キモノアリ。此故ニ單子葉植物モ亦瓣狀類ト穎花類ト二類ニ大別セリ。

瓣狀類
穎花類

單子葉亞門

各類中諸機關ノ位置、形狀等ニヨリ亦數多ノ科ニ分別セリ。例へばばたん牡丹、やしやく芍藥、

科

類

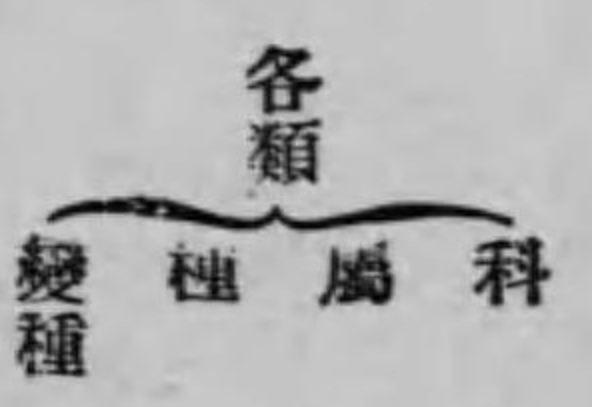
屬

種

變種

ふくじゆのさ(福壽草)ハ相似タル點多キガ故ニ之ヲ一科トナシ、あづき小豆、だいづ大豆、さげ(豇豆)等モ亦近似ノモノナルヲ以テ、一科トナスガ如キ是ナリ。同一ノ科ニ編入セル植物モ亦固有ノ形狀及ビ性質ニヨリ、二三ノ屬ニ區別セリ、例へばあかまつ赤松、くろまつ黒松、とろふまつ五鬚松等ハ一般ノ形狀性質ニ於テ、大ニ相似タルニ因リ、此一群ヲ松屬トナシ、ひのき扁柏、さはら花柏等ヲ柏屬トナスガ如シ。

同屬中ノ植物ト雖モ亦互ニ些細ノ異點アリ。即チあんぢ杏ノ種子ヲ蒔ケバ杏ヲ生ジ、すもゝ李ノ種子ヲ蒔ケバ李ヲ生ズルガ如シ。故ニ各之ヲ別種トス。又同一ノ種中ニテモ、更ニ些細ノ點ニテ異ナルモノアルトキハ、之ヲ變種ト云フ。



今戸籍ニ用フル階段ト前記ノ植物分類ニ用フル階段トヲ對照シテ、植物界中ニ於ケルさくら櫻ノ位置ヲ順次ニ記載スレバ左ノ如シ。

大日本帝國

植物界

● 博物學講義

畿内

顯花植物部

奈良縣

被子門

吉野郡

雙子葉亞門

吉野村

離瓣花類

一番地

薔薇科

數島姓

さくら屬

芳香

さくら種

第二章 顯花植物部

梅ハ本邦及ビ支那ニ産スル樹木ニシテ、早春白色又ハ紅色ノ花ヲ開ク。花ハ花心ヲ通シテ二三ノ方面ニ縱斷スルモ、同形ノ兩半ヲ得ル離瓣花ナリ。子房ハ萼ニ著カズ、子房ハ上位ニアリ、熟シテ核果ヲ結ヒ食用トナル。

梅ニ似テ葉ハ網狀脈ヲ有シ核果ヲ結フ植物ハ桃、李、杏、櫻等ナリ。其他なし梨、りんご、林檎、かいだう、海棠等ハ漿果ヲ生ジ、ばら、薔薇、さいちご懸鉤子等ハ堅果ヲ生ズレドモ、他ノ植物ト比較スルトキハ自ラ一群ヲナセリ、此等ノ親縁近キ植物ヲ總稱シテ薔薇科植物ト云フ。

離瓣花類
薔薇科
植物

十字科植物

離瓣花類

花ハ整齊ニシテ、五瓣ニ

……… 薔薇科

分離ス、概テ多雌蕊ナリ

畝一面ニ黄色ノ花ヲ開ケルわぶらな蕓薹ニ付キテ其花ヲ檢スルニ、先ツ十字花冠ト四強雄蕊トヲ認ムベシ、子房ハ上位ニシテ果實ハ長角ナリ。

蕓薹ニ似テ葉ハ互生シ托葉ナキ植物ハかぶら蕪菁、はばたん甘藍等ナリ、其他近似ノ植物ハだいこん、菜菔、わさび山蕎麥、なづな齋等ナリ。此等ヲ十字科植物ト云フ。

十字花冠

離瓣花類

……… 十字科

四強雄蕊

豌豆ノ花ヲ採リテ之ヲ檢スルニ、蝶ノ翅ヲ廣ゲタルガ如キ花冠ト十雄蕊アリテ、中九蕊ハ全ク相連合セルコトヲ認ムルコト容易ナリ、單子房ヲ有シ果實ハ莢トナル。

豌豆ニ親縁近キ植物ハ凡ソ三百九十九屬、六千五百種アリ。其中本邦所産ノモノ三十三屬、五十種ニ下ラズ。其主ナル植物ハそらまめ蠶豆、くず葛、わづき小豆、だいづ大豆、はぎ胡枝子、ふぢ紫藤、えんじゆ槐等ナリ。此等ヲ豇科植物ト云フ。

豇科植物

離瓣花類

概子蝶形花冠ナリ

..... 豈科

十雄蕊、單雌蕊

毛茛科植物
繖形科植物
石竹科植物

以上列記ノ外、離瓣花類ニ屬スル普通ノモノニハ、花卉トシテ賞セラル、ぼたん牡丹、しやくやく芍薬、ふくじゆさう福壽草、郊野ニ自生スルおさなぐさ白頭翁、いちりんさう雙瓶梅等ノ毛茛科植物アリ。又食用ニ供セラル、にんじん胡蘿蔔、せり水割、みつば三葉、薬用トナルたうさ當歸、ういさやう茴香等ノ繖形科植物アリ。此他かはらなでして「粟麥」み、なぐさ卷耳、はこべ等ノ石竹科ノ植物アリ。

分離雌蕊

..... 毛茛科

離瓣花類

葉ハ對生節ハ膨起ス、五瓣、五萼、特立中央胎座..... 石竹科

繖形花ヲ着ケ

..... 繖形科

山野ニ自生シ、春秋ノ間黄色色稀ニハ白色ノ狀花ヲ頂ケルたんば、蒲公英ノ花ハ、單一ノ花ニアラズシテ、百乃至二百個ノ花群ヨリ成レリ。五雄蕊アリ、上位ナリ、葯ハ相癒着シテ聚葯雄蕊ヲナスガ故ニ、一目シテ他科ノ植物ト識別スルヲ得ベシ。
蒲公英ニ似テ頭狀花ヲ着ケ、聚葯雄蕊ヲ有スルモノ極メテ多シ。凡ソ七百六十六屬、九千八百種

合瓣花類
菊科植物

アリ。本邦所産ノモノ四十九屬、百六十種ヨリ少ナカラズ。蓋シ顯花植物中最モ多クノ種屬アリ。しゆんぎく茴蒿、よもぎ艾、よめな鷄兒腸、しをん紫苑、あざみ蒲、ふさ款冬、こぼら牛蒡、ちしや葛藟等ハ蒲公英ト同群ナルヲ以テ此等ヲ菊科植物ト云フ。

複花

合瓣花類

頭狀花序..... 菊科

聚葯雄蕊

合瓣花類ニ屬スルモノ菊科ノ外多クノ科アリ。就中材ヲ種々ノ用ニ供スルさり白桐、田畝ノ處々ニ自生ズルさきこけ雞腸菜等ノ玄參科植物、製薬ノ用トナスはく薄荷、食用トナルしろ紫蘇、ゑご女荏、ちよろぎ草石蠶、山野ニ自生スルくるまばな風輪葉、あさのたひらさう丹參等ノ唇形科植物ハ各人ノ熟知スル所ナリ。

合瓣花類

..... 單花

二強雄蕊、二裂子房..... 玄參科

二強雄蕊、四裂子房..... 唇形科

單被花類ニ屬スル普通ノ植物ハうば蕎麥、あゐ藍、だいわう大黃等ノ一群ト、かしは櫛、しひのき柯樹、くり栗、はんのき在楊等ノ一群ナリ。前群ヲ蓼科植物ト云ヒ、後群ヲ殼斗科植物ト云フ。

單被花類
蓼科植物
殼斗科植物

唇形科植物
玄參科植物

單被花類

節ハ膨起ス……… 蓼科
果實ハ堅果ナリ……… 殼斗科

瓣狀類
百合科植物
蘭科植物

瓣狀類ニ屬スル植物中食用ニ供セラル、おにゆり零母、ねぎ葱、にら菘、のびる山蒜、盆卉トナスおもと萬年青、さばらし紫萼、山麓又ハ樹蔭ニ生シ地下莖ハ藥用トナルなるこゆり黃精、あまどころ蒸雞等ト、初春開花シ盆栽トナシテ人ノ知ルはくろ又しゆんらん春蘭、夏日花ヲ開クさざさう鵝毛王鳳花、くまかへさう蘭花雙葉草、あつもりさう等ハ普通ノ屬種ナリ。前ノ八種ヲ總稱シテ百合科植物ト云ヒ、後ノ四種ヲ總稱シテ蘭科植物ト云フ。

辨狀類

不整齋ノ花ヲ開ク、雄蕊ハ着生ス、子房下位……… 蘭科
整齋ノ花ヲ開ク、花蓋六裂稀ニハ八裂、下房上位……… 百合科

穎花類
禾本科植物

からすびぎ烏麥ヲ採リテ各部ヲ檢スルニ節間ハ中空ニシテ、葉ハ二列シ、下部ニテ稈(樹木ノ莖ヲ幹ト云ヒ、稻、竹、小麥等ノ莖ヲ稈ト云フ)ヲ圍ム。之ヲ籜ト名ヅク。籜ノ前面ハ中央ニテ分裂シ籜ト葉片ト相分ル、所ノ上面ニ白色ノ小突起アリ。之ヲ小舌ト云フ。内殼ノ内部ニハ鱗被ト稱スル二個ノ小片アリ。雄蕊ハ丁字葯ヲ有シ、雌蕊ハ二個ノ羽狀柱頭ヲ有ス。烏麥ニ近似ノ植物ハいね稻、こびぎ小麥、おはびぎ大麥、たうもろこし玉蜀黍、ただけ若竹、さどうさび甘藷等是ナリ。此等ヲ禾本科植物ト云フ。

莎草科植物

穎花類
莖ハ中空ナリ、籜ハ管狀ニシテ分裂シ、舌狀片アリ……… 禾本科
かやつりぐさ莎草、すげ藁、てんつき瓢拂草、うさやがら荆三稜ノ諸屬ハ、初メテ之ヲ見ルトキハ外觀ニ於テ頗ル禾本科植物ニ同シキガ如クナレドモ、詳細ニ之ヲ檢スルトキハ、互ニ相異ナル點ヲ知ルベシ。此等ヲ莎草科植物ト云フ。

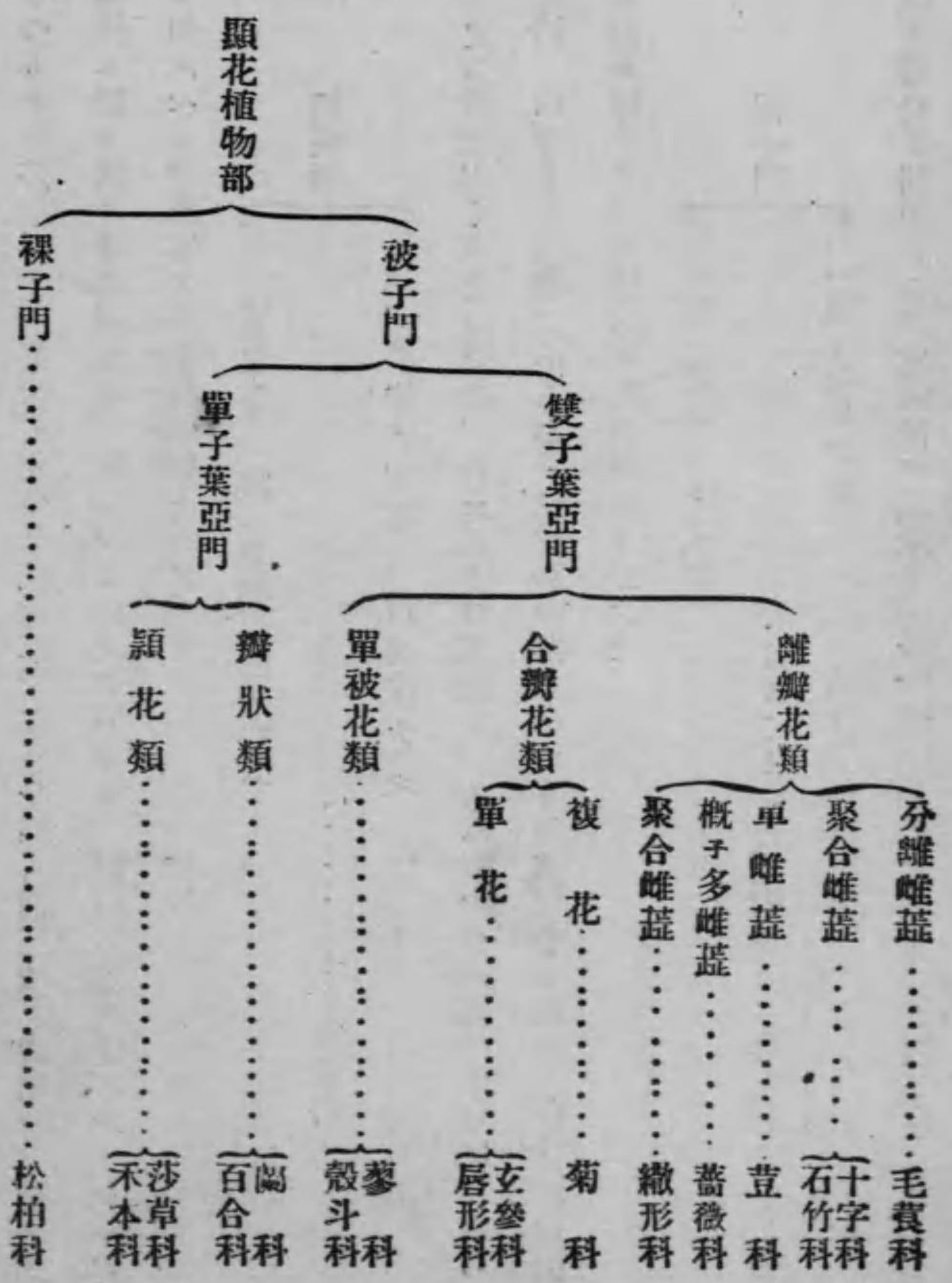
松柏科植物

穎花類
三列、葉片ノ下部ニ舌狀片ナシ……… 莎草科
あかまつ赤松、くろまつ黒松、こゑまつ五鬚松、もみ樅、つが梅、すぎ杉、ひのき扁柏、さばら花柏、ひやくしん檜、いちのゐ一位、かや樫、いてら銀杏、まき維漢松等ノ相近似セルハ、普ク人ノ知ル所ナリ。此等ヲ松柏科植物ト云フ。

裸子門

喬木或ハ灌木ニシテ、果實ハ概テ球果ナリ……… 松柏科

前記ノ諸科ヲ對照シテ、其位置ヲ表示スレバ、左ノ如シ。



第三章 隱花植物部

羊齒門植物

羊齒類

子囊
孢子

石松類

わらび蕨、せんせい蕨等ハ山野ニ自生スルモノニシテ、其嫩葉ハ食用ニ供セラル、ガ故人ニ知ラル、此等ニ似タル植物ニシテ山野ニ生ズルモノ多シ。のさしのふ瓦葺、やぶうてつ貫衆、しのぶ海州骨碎補、へび杓權及ヒ我邦俗年首ノ七五三飾ニ用フル、うらじろ裏白等ハ其普通ノ屬種ナリ。此等ヲ總稱シテ羊齒類ト云フ。やぶうてつノ嫩葉ハ蕨、薇等ト同ジク渦ノ如ク卷キ、褐色ノ厚キ毛ヲ被リテ、冬ノ寒威ヲ凌ギ、春暖ノ候ニ至レハ次第ニ開展シ、頗ル切レ込ミアル大ナル葉トナルナリ。夏時此大ナル葉ヲ採リテ、其裏面ヲ檢スルニ、數多ノ赤褐色ノ圓粒躰アルヲ見ルベシ。是レ子囊ノ集合セルモノニシテ、其細粒ハ雄蕊ノ葯ノ如キ囊ノ群ナリ。子囊ノ内部ニハ夥多ノ花粉様ノモノヲ含有ス、之ヲ孢子ト云フ。此モノ顯花植物ノ種子トハ全ク其性質ヲ異ニシ胚ヲ有セザレドモ、子囊ノ成熟スルヤ、其薄キ部分破裂シ、孢子ハ風ノマニト飛散シテ地ニ落ち、適當ノ濕氣ヲ得ルトキハ萌發シテ種々ノ變化ヲ經、始メテ原形ノ新羊齒躰トナリ、復孢子ヲ生スルガ故ニ、無胚子トモイヒ又芽胞トモイフ。

羊齒類ニハ花ト稱スベキモノナシト雖モ、子囊ヲ有スル葉ヲ總括シテ花ト見做スベシ。サレバ花ニ雌雄ノ兩蕊ナク、子囊ハ葯又ハ胚珠ニ相當シ、孢子ハ花粉又ハ胚囊ニ相當スルナリ。ひかげのかづら石松、いはひば卷柏、せんねんすぎ玉柏等ハ、何ツレモ山中樹陰ニ生シ、或ハ岩石ニ附着シ、其外觀羊齒類ト異ナレドモ、蕃殖法ニ於テハ相似タル所アリ。此等ヲ石松類ト云ヒ

木賊類
蕨類

又すぎな問荆、とくさ木賊等ヲ木賊類ト云フ。水田ニ生スルさんせうも槐葉蕨、でんじさう蕨等ノ蕨類ト共ニ羊齒門ヲナセリ。

羊齒類
石松類
木賊類
蕨類

蕨苔門
植物

蕨類

子囊類

苔類

蕨類ハ岩石、樹幹、古ビタル庭園、茅葺ノ屋根、神社ノ石垣等ニ青ク生スル植物ニシテ、俗ニコ
 けト呼ブモノナリ、種類少ナカラズ。其中著シキハすぎこけ土馬駿ニシテ、細キ莖ニ多クノ小葉
 ヲ生ジ、外觀杉ニ似タリ、故ニ此名アリ。莖ノ上部ヨリハ長柄ヲ抽出シ、傾端ニ壺ノ如キ小囊ヲ
 戴ク、是レ即チ子囊類ニシテ、有毛ノ帽狀物ヲ以テ被ハレ、囊内ニ胞子ヲ収容スルコト厥、木賊
 等ノ子囊ノ如シ。子囊類成熟スレバ、其一部自ラ裂開シテ、胞子ハ外ニ散出シ、萌芽スルヤ直チ
 ニ母株ノ如キ植物ヲ生スルニアラズ、先ツ絲ノ如キ絲ヲ生シテ後絲狀類ノ一部芽ヲナシ發育ス。
 山地所在ニ多キさんこけ、かうやのまんねんすぎ及ビ沼澤ニ多ク生ジ淡綠色或ハ帶黃色ヲ呈スル
 みづこけ等ハすぎこけニ近似ノ種類ナリ、
 苔類中最モ普通ナルハせにこけ地錢ニシテ、陰濕ノ地ニ生ジ扁平ノ植物ナリ、綠色ヲ呈シ莖葉ノ

葉狀類

假根

區別ナシ、故ニ之ヲ葉狀類ト云フ。下面ニ許多ノ根毛ヲ出シ地上ニ着生ス、此根毛ハ地中ヨリ養
 分ヲ吸取スルモノナレドモ、梅、櫻等ノ高等植物ノ根ニ比スルトキハ、其構造極メテ簡單ナルヲ
 以テ、之ヲ假根ト稱ス。せにこけ地錢ハ雌雄兩株ニ別ル、所々ニ有柄ノ盤ヲ有スルモノハ雄株ニ
 シテ、分装セル笠ヲ有スルモノハ雌株ナリ、蕃殖ノ状態ハ畧ボ蕨類ニ同シキガ故ニ茲ニ贅言セズ
 外觀頗ル蕨類ニ近キらるこけ、陰地ノ水流ニ淨生スルらさこけ等ハ普通ノ種類ナリ。

蕨苔門

蕨類：すぎこけ莖葉ノ區別明ナリ
 苔類：せにこけ莖葉ノ區別明ナラズ

菌藻門
植物

菌類

菌絲

菌類ハ一般ニさのこト呼バレ、人ノ能ク知レルハ食用ニ供スルしひたけ香蕈、まつだけ松茸、は
 つだけ責頭菌、かはたけ茅草、さくらげ木耳、は、きたけ掃帚蕈、しょうろ麥蕈ノ類ナリ。然レ
 ドモ此等ハ皆ナ菌類中高等ノモノニシテ、屢々人目ニ觸レ又香氣アルニヨリ世人ノ熟知スル所ナ
 リ。此他常人ハ見テ菌類ト思ハサルモノ多シ、即チひぎ及び他ノ穀類ノ花穂ニ寄生スルくるぼ麥
 奴、禾本科植物ノ葉ニ寄生スルはしぶ、饅餅類、果實及ビ諸般ノ腐敗物ニ生ズルかび黴ノ類、蠶
 兒ニたしやり白強蠶ト稱スル蠶病ヲナス「ボトリ」チス、バシアナ菌、人躰ニしらくも白癬、た
 ひし頑癬ノ病患ヲナス白癬菌、頑癬菌等是ナリ。菌類ハ何レモ菌絲ト稱スル絲狀物ノ集合ヨリ成
 リ、處々ニ瘤狀ノ突起ヲ生シ、其中ニ無數ノ胞子ヲ收容ス。成熟スレバ子囊ハ破裂シテ胞子ヲ散

逸シ、孢子ハ適當ノ濕氣ト温熱トヲ得レバ、忽チ萌發シテ菌線ヲ發生ス、故ニ菌線ハ其重要ナル本躰ナリトス

菌類ハ至ル處ニ產生シ、高等(松茸ノ類)、下等(黴ノ類)ヲ問ハズ寄生ノ生涯ヲナス。其種類三萬餘アリト云フ。高等菌ハ多量ノ水分ヲ有シ、又窒素及ビ磷素ニ富ミ、食用ニ供セラル、モノアレドモ、はへどりたけ、わらびたけ、つぎよたけ等ノ毒蕈アルガ故ニ、採取スルニ方リ左ノ數項ニ注意シテ、之ヲ判別スルヲ要ス。但シ概則ニシテ悉ク應用シ難シ。

食用菌ノ有菌ノ別

食用菌類

- 白色或ハ褐色ノモノ
- 菌密ハ緻密ニシテ眞直ニ裂クルモノ
- 一部ヲ截切シ其面ヲ空氣ニ晒スモ變色セザルモノ
- 水様液ヲ有スルモノ
- 芳香アルモノ
- 苦、鹹、澁、辛味ナキモノ

有毒菌類

- 鮮美ナル色ヲ有スルモノ
- 菌躰ハ粘靱ニシテ脆ク且ツ水分ニ富ムモノ
- 切斷面ヲ空氣ニ晒セバ褐綠或ハ青色ニ變スルモノ乳汁様液ヲ有スルモノ
- 惡臭アルモノ
- 苦、鹹、澁、辛味アルモノ

地衣類

地衣類中、藥用ニ供スルハいらんたい依蘭苔、山地ニ多キはなこけ石莖等ハ、直立シテ木狀ヲナ

木狀地衣

葉狀地衣

固着地衣

膠質地衣

共生

藻類

紅藻

褐藻

綠藻

原微植物類

シ、唯下部ニテ他物ニ附着スルガ故ニ、之ヲ木狀地衣ト云ヒ、山地ノ岩石ニ着生シ、食用トナルいはたけ石莖、山中ノ陰地ニ生スル著大ノかぶとこけ等ハ、葉狀ヲナシ裏面ノ根毛ニテ、他物ニ着クガ故ニ、之ヲ葉狀地衣ト云フ。此他所在ノ樹皮ニ着生シ、容易ニ剝取スベカラザル「ペルツサリア」、「シカノラ」、濕地ノ樹石ニ着生スル暗綠色ノいはのりアリ。前者ヲ固着地衣ト呼ビ、後者ヲ膠質地衣ト呼フ。此類ノ植物ハ何レモ菌類ガ菌絲ニヨリテ藻類ヲ捕獲シ、兩者相依リテ生活スルガ故ニ、此狀態ヲ共生ト云フ。

藻類ハ一般ニ「もくさ」ト呼ハル、モノニシテ、こんぶ昆布、わかめ裙帶菜、あさくさのり紫菜、あとのり乾苔、ひじき羊栖菜、てんぐさ石花菜ノ類ナリ。之ヲ色ニヨリテ三大別ス。食用ニ供スルてんぐさ、のり、をで、むかでのり及ヒ糊ヲ製スルものり、つのみた等ハ、紅色或ハ帶紅色ニシテ、概チ海岸ノ深處ニ生ズ、之ヲ紅藻ト云ヒ、食用ニ供スルこんぶ、わかめ、あらめ、ひじき、はのり、もづく、肥料トナスはんだはら、どらのを等ノ種類ハ、褐色或ハ帶褐色ニシテ、海中ニ産ス、之ヲ褐藻ト云フ。此他食用トナスあとのり、あさくさ、みる等アリ、鹹水 淡水ニツナガラ之ヲ産スレドモ、其色綠色或ハ帶綠色ナルガ故ニ、綠藻ノ名アリ。

原微植物類ハ植物界中最下等ニ位スルモノニシテ、微細ノ單細胞ニテ成リ、顯微鏡ノ力ヲ借ラザレバ見ルベカラズ。「バクテリア」裂殖菌又細菌又微菌ト稱スルモノ即チ是ナリ。其躰ハ小粒ノ如

ヲ肉眼ノ達スル限リ論ズル學ヲ解剖學ト云ヒ、顯微鏡ヲ用キテ一層細微ナル所マデ論ズル者ヲ組織學ト云フ。解剖學ト各種動物ノ卵ヨリ生長スルニ從ヒ漸々變態シタル結果ヲ基トシテ、動物相互ノ異同ヲ論シ、親縁ノ遠近ノ點ヨリ類別スル學ヲ分類學ト云フ。而シテ以上三種ノ學ヲ總稱シテ形態學ト云フナリ。

解剖學
形態學
組織學
分類學

其他形態學ヲ基礎トシテ諸機官ノ作用ニ關スルコトヲ論スル學ヲ生理學ト云ヒ、各動物ニ就テ其習性及ビ動物ト外界又ハ他ノ生物トノ關係ヲ論スル學ヲ生計學ト云フ。此他尙世間理用ノ學稱二三アレドモ、其論スル理ハ以上三學ノ區域ヲ出ツルコトナキガ故ニ、カヽル細密ナル講究ハ他日ニ讓リ、單ニ動物學ノ大躰ヲ講述シテ、博物學科ヲ究ムルノ目的ヲ達セントス。

形態學
動物學
生理學
生計學

生活物質

生活物質

生物即チ動植物ノ躰軀ハ通常諸多ノ物質ヨリ成ル、就中最モ重要ナルモノハ炭水

原形質

原質ノ
生活

收縮性
刺衝性
代謝機能
生長
生殖

窒、酸素等ノ複雜ナル化合物ヨリ成ル原形質ト稱スルモノ是ナリ。此物質ハ生活ノ源ヲ含スガ故ニ、之ヲ生活物質ト名クルモ敢テ不可ナキナリ。鶏卵ノ白身ヲ以テ其一例トス。彼ノ海水淡水中ニ産スルもねらハ体軀ノ構造極ノテ單一ニシテ唯原形質ノ微塊ニ過キズ。

原形質ハ多量ノ水分ヲ含ミ、半流動體ニシテ透明ナレバ、之ヲ顯微鏡ニ照シ見ルニ顆粒狀ヲ現ハス。此物質ハ生活力ヲ有シテ諸般ノ生理作用ヲ營ム本源ナルガ故、其一旦死滅スルニ至ルヤ生物ハ全ク生活力ヲ失フベシ。其生活トハ必ス次ノ諸徵候ヲ呈スルモノナリトス。即チ自在ニ躰軀ノ状態ヲ變ジ若クハ運動スルコトヲ得、此機能ヲ收縮性ト云ヒ、又外來ノ刺激ニ對シテ反動ス、此機能ヲ刺衝性ト云ヒ、又原形質ノ一舉一動ニ因リテ生スル老廢物ヲ躰外ニ排除シ更ニ滋養物ヲ攝取シテ之ヲ補充ス、此作用ヲ代謝機能ト云フ。凡ソ生物ハ一定ノ度ニ達スルマデ生長ス、之ヲ生長ト云ヒ、生長一定ノ度ニ達スルトキハ分殖シテ一個躰若シクハ數個體トナル、此機能ヲ生殖ト云フ。

收縮性
刺衝性
生活
代謝機能
成長
生殖

細胞 原質形ノ生物体ヲ組成スルヤ、其形状及ビ大サニ於テハ種々千態ナレドモ、大概球形ニシテ中ニ核ト稱スル同形ノ小体ヲ包藏ス、之ヲ細胞ト云フ。核ハ原形質ヨリ自然ニ分生セラレ、モノニシテ、其中ニ仁ト稱スル小体一個或ハ二三個アルコトアリ。而シテ原形質ノ外圍ニハ往々薄膜ヲ生ズ、之ヲ稱シテ細胞膜ト云フ。

動物体：：細胞
原形質：：核：：仁
細胞膜



細胞膜中細胞膜及ビ仁ハ、細胞ニ必要ナルモノニ非サルガ故ニ、數多ノ細胞中ニハ仁ナク、又判然タル膜ナキコトアリ。例ヘバ最下等動物ノあみーばニ於テハ、細胞全體一個ノ細胞ヨリ成リテ、核ヲ有スレドモ膜ナシ。是ニ反シテ細胞ニ必要クベカラザルモノハ、原形質及ビ核ナリトス。細胞ノ形骸ハ種々ニシテ、小ナルハ廓大極メテ強キ顯微鏡ヲ以テ初メテ視ルコトヲ得レドモ、又肉眼ニ見ユルモノモアリ。例ヘバ鶏卵ノ黄身、蛙囊ノ卵子ノ如シ。鶏卵ノ黄身ノ中心ヲ通シテ截斷スレバ、諸氏ノ知ラル、如ク其中央ニ德利狀ノ白キ物質ヲ認ムベシ。核ハ此德利狀ヲナセル白色物質ノ頂上、即チ俗ニ目ト稱スル一小點ニシテ、原形質ハ僅ニ核ノ周圍ニ存在ス。

前既ニ述ベタル如ク、最下等ノ動物ハ、一個ノ細胞ニシテ、諸種ノ生活作用ヲ兼營スレバ、階級ノ進ムニ從ヒ、細胞ノ數漸次ニ増加ス。其細胞ノ増加ハ分割ニ因ル。凡ソ細胞ガ一定ノ大サマデ發達スルトキハ、各一核ヲ藏スル二細胞ト成リ、二個ノ各個又二個ニ分レ、以テ其數ヲ増スナリ。而シテ細胞ノ分割セントスルヤ、核先ツ延ビテ長キ楕圓形トナリ、中部縮シテ瓢狀ヲナシ、遂ニ分レテ二個トナル。是ト同時ニ細胞膜モ延ビ縮レ、終ニ分レテ全ク二個ノ細胞ヲ成スナリ。其狀恰モ一個ノ軟カナル。餅ヲ兩手ニ攪ミ、引キ切リテ二個ニ分ツガ如シ、之ヲ細胞分裂ト云フ。右ノ方法ニヨリ細胞漸々増加スレバ、細胞ノ組成ニ分業起リテ、細胞數群ニ分レ、以テ細胞ノ内外ヲ問ハズ、各特異ノ作用ヲ分担ス。之ヲ詳言スレバ、一群ノ細胞ハ筋肉ト成リテ運動ヲ司トリ、一群ノ細胞ハ食營トナリテ消化作用ヲ營ミ、一群ノ細胞ハ腦髓ト成リテ精神作用ヲ含トス等ニシテ、恰モ吾人ガ思ヒノ職ヲ掌リ、以テ一社會ヲ成立セシムルニ等シ、此細胞ノ各群ヲ器官ト云フ。

諸種ノ器官相集リテ、一ノ動物体ヲ組成スルニ、一定ノ制度アリ、之ヲ統制ト名ツク。統制トハ細胞ノ仕組ノ謂ニシテ、素ヨリ動物ノ種族ニヨリ複雑ノ度ヲ異ニス。故ニ單複ノ度ヲ對比シテ動物ノ階級ヲ判別スルコトヲ得ベシ。例ヘバ蛙ガ體ヨリモ下等動物ナリト云フハ是ニ原因ス。而シテ諸器官ハ親密ニ相連合シテ完全ノ統制ヲ具フ、之ヲ個体ト稱ス。若シ個体ヲ形成セル器官ノ一

二ヲ損失スルトキハ、群衆ヲ亂ルガ故ニ終ニ畸形ヲナスニ至ルベシ。然レモ下等動物中ニハ、數個體相集リテ多少密着シ、以テ共同ノ生活ヲナスモノアリ。之ヲ群衆或ハ結合體ト云フ。例ヘバ海中ニ生スルカタラクタ(Catalacta)ノ如キ是ナリ。

動物群 個體・群衆・群衆・器官・細胞群衆

吾人ガ通常生物ト呼フモノハ、大抵馬、牛、梅、櫻等ノ如キ高等ナル動物ノミナルガ故、動物ヲ二界ニ區別スルコト容易ナレドモ、最下等ノ生物ニ至リテハ、前述ヘシ如ク各體ハ唯單一ノ細胞ヨリ成立スルヲ以テ、動物何レニ屬スベキカヲ識別シ難キモノ往々之アリ。例ヘバばくてもハ動物二者何レトモ區別出來ザル生物ナリ。蓋シ生物ノ祖先ハ一點ニ起リ、動物ノ二方位ニ向ヒ漸次ニ啓發變遷ノ狀ヲ異ニシ、其方法漸ク相分ルニ及デ始メテ動物タリ植物タルヲ明ニ區別シ得ルコト、進化論ニヨリテ疑ハザル所ナリ。本篇ニ於テ其區別シ難キモノヲ論究スルハ、一様ノ燈火ヲ提ケテ暗黒ナル穴藏ニ入り、古人ノ遺物ヲ搜索スルニ均シク、諸多ノ論文ヲ纏メテ、正否ヲ評定シ以テ自己ノ信説ヲ吐露スルガ適當ノ順序ナレバ、一朝ノ事業ニアラザルハ勿論、博物學科ヲ講述スルノ目的ニ反スルナリ。故ニ斯ル研究ヲ要スル講義ハ、動物學專攻者ノタメ之ヲ他日ニ譲リ、純然タル動物植物ヲ對照シテ其性質ノ異ナル所ヲ左ニ掲グ。

動物分類

第一章 分類ノ要點

數多ノ動物ヲ分類スルニ當リテハ、身體ノ諸器官ガ相同ナルカ、又相似ナルカヲ辨別スルコト極メテ肝要ナリ。相同トハ器官ノ作用如何ニ係ハラズ、形態學上同一ナルコトヲ云フ。例ヘバ人ノ手、馬ノ前脚、及ヒ鳥ノ翼ハ作用上大ニ異ナレドモ、構造ノ要點ニ至リテハ三者相同シキガ故ニ、之ヲ相同ノ器官トス。之ニ反シ相似トハ形態學上全ク異ナリタル器官ガ、唯作用ノミ相均シキコトヲ云フ。例ヘバ鳥ノ翼ト蝶ノ翅ハ執レモ空中飛行ノ器官ナレド、之ヲ構造上ヨリ觀ルトキハ全ク別物ナリ、故ニ相似ノ器官ニ外ナラズ。

現今我地球上ニ棲息スル動物ハ、千態万狀ニシテ其種類夥多ナリト雖モ、前ニ述ベシ如ク皆始原ノ單一ナル祖先ヨリ分生シタルモノナルコト、諸學士ノ普ク信シテ疑ハザル所ニシテ、動物界ノ

有機營養ヲ要ス

諸器官ハ主ニ體ノ内部ニ發達ス

動物 酸素ヲ攝取シテ炭酸ヲ吐出ス

神經ヲ有シ感覺力ヲ具フ

動物ハ概テ自在ニ運動ス

概テ無機營養ヲ要ス

諸器官(葉花)ハ外部ニ擴張ス

植物 動物ト相反ス

神經ナシ

自由ニ運動スルコトナシ

血縁

啓發シタル系圖ハ恰モ樹木ノ狀ヲ呈ス。莖幹ヨリ分岐セル一小枝ハ幾多ノ梢末ニ終ルト雖モ、其根底ヲ尋ヌレバ交互ノ關係甚ダ近ク、相共ニ自ラ一類ヲナス。是同シク動物交互ノ間ニ血縁ノ關係即チ類縁アリ。斯ク諸多ノ動物ハ同一ノ系圖枝ヨリ分派シタルモノナルガ故ニ、類縁愈々近接スレバ體制モ亦愈々近似スル理ナリ。此類縁ノ近キモノト疎キモノトヲ分チテ、各部類ニ數多ノ動物ノ位置ヲ定ムルハ、動物學界ニ採用スル自然分類ノ標準トナストコロナリ。

相同
分類ノ要點 相似
類縁

第二章 分類ノ用語

動物分類ニ必要ナル用語ハ次ノ如シ。即チ動物界ヲ若干ノ群ニ分チ是ヲ門トナシ、各門ヲ又數綱ニ區別ス。以下綱ヲ分チテ目トナシ、目ヲ分チテ科トナシ、科ヲ分チテ屬トナシ、屬ヲ更ニ小分シテ種トナス。種ハ分類學上最低ノ區分ニシテ、相互ニ著シク相違ナキ程類似セル若干ノ個體ノ總稱ナリ。然レドモ各個體間ニ自ラ多少ノ異同アリテ、之ヲ小分スルノ必要ヲ見ルコトアリ。此小類ヲ變種ト云フ。例ヘハ家鶏ハ一ノ種ナレドモシヤモ、チヤバ、くさん等ノ變種アルガ如シ。又一門ヲ綱ニ分チタルガ、各綱大ニシテ研究上不使ヲ感スルトキハ、直チニ目ニ分ツコトナリ、

動物分類ノ用語

動物界ノ大別

脊椎動物
無脊椎動物

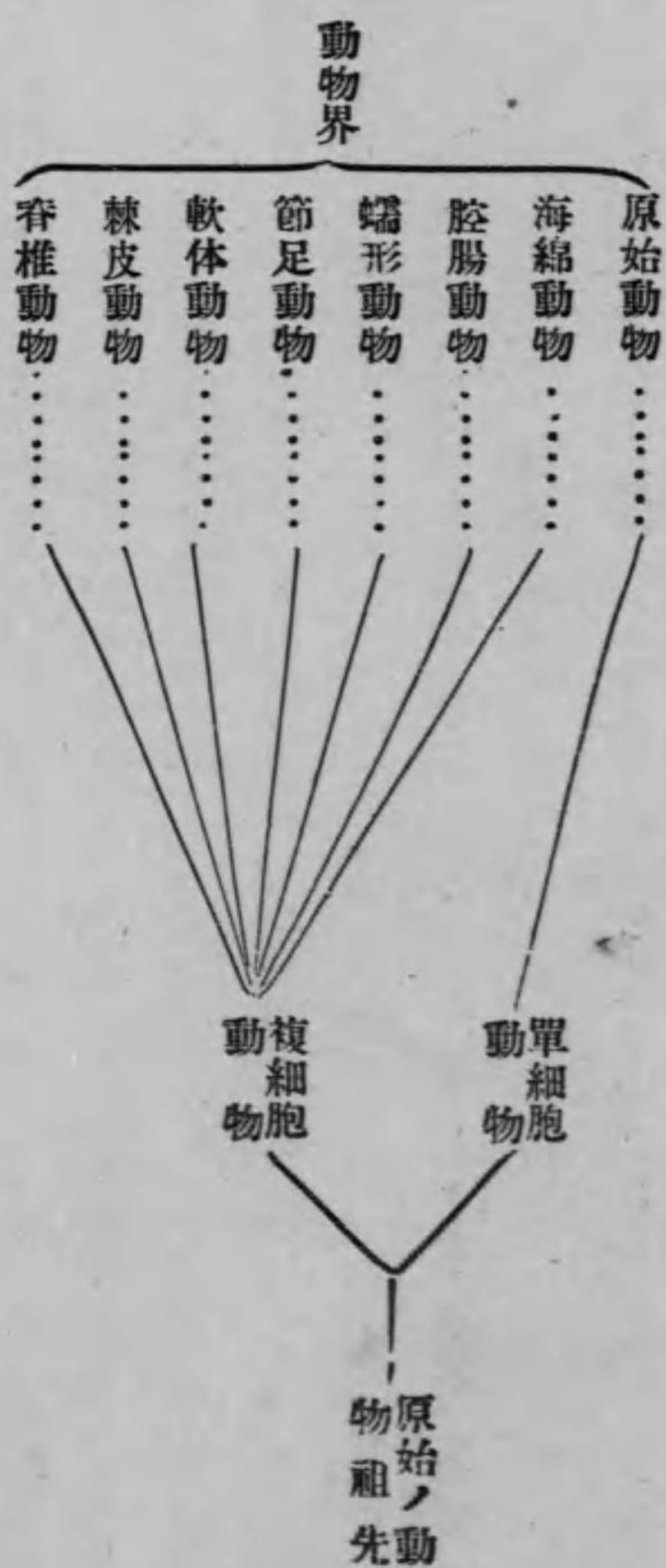
其間ニ便宜上若干ノ亞綱ヲ設クルコトアリ。同一ノ理由ニヨリ、目ノ次ニ亞目ヲ設ケ、科ノ次ニ亞科ヲ設ケ、屬ノ次ニ亞屬ヲ設クルコトアリ。以上記シタル動物分類ニ用フル階級(用語)ニ從ヒテ、動物界中ニ於ケル洋犬ノ位置ヲ順次ニ記ストキハ次ノ如シ。

- 界……………動物界
- 門……………有脊椎動物
- 綱……………哺乳類
- 目……………肉食獸類
- 科……………犬科
- 屬……………犬屬
- 種……………家犬

扱上述ノ方法ニヨリ動物界ヲ大別シテ左ノ八門トス(動物界ノ系圖ニハノ大) (根拠アリト思考フベシ)。第一門ハ馬、牛、猫ヲ始メ鳥、鳩、蛙等ヲ含ム。總テ身体ノ脊部ニ脊柱ト稱スル骨格アリテ脊椎骨トイヘル數多ノ小骨ヨリ成ル、故ニ此門ヲ脊椎動物ト稱ス。以下掲クルトコロノ七門ハ、皆脊柱ヲ有セサルヲ以テ、無脊椎動物ト總稱ス。第二門ハ蝶、蜂、蜘蛛、蝦、蜈蚣ノ如キ動物ヲ含ム。孰レモ數節ヨリ成レル脚

(肢)ヲ有スルヲ以テ、節足動物又節肢動物ト名ヅク。第三門ハかたつひり蝸牛、文蛤、章魚、かき、牡蠣、しほみ蛸ノ類ニシテ皆身体極メテ柔軟ナルガ故ニ、此類ヲ總稱シテ軟體動物ト云フ。第四門ハみづ蚯蚓、はらのむし、蠅、ひる、さなだむし、繭、如キ稍下等ナル動物ヲ含ム。皆体ヲ蠕メカシテ運動スルニヨリ蠕形動物ト呼ブ。第五門ハうに海膽、ひで、海盤車、なまこ、沙蟻等ヲ含有ス、總テ海中ニ産スルヲ以テ、海ニ遠キトコロノ人ハ知ルコト稀ナリ、皮膚ノ内ニ堅キ石灰質ノ骨板ヲ有シ、其上ニ時トシテハ栗ノ「イガ」ノ如ク數多ノ棘ヲ生ス、海膽ハ其適例ナリ、故ニ此類ヲ總稱シテ棘皮動物ト云フ。第六門ハ殆ト海産動物ノミヲ含ム、さんご珊瑚、くらげ、水母等是ナリ、棘ノ構造頗ル簡單ニシテ、棘内ニ腹胃ヲ有セズ、食物ハ體腔ニテ消化セラル、サレバ棘腔ハ腸等ノ用ヲ兼ヌルガ故、此類ヲ腔腸動物ト呼ブ。第七門ハ本邦相模洋ニ産スルはつすがい、掃子貝、かいらう、どらけつ、偕老同穴等ニシテ吾人ガ日常生活スル海綿モ此門ニ屬ス、之ヲ海綿動物ト云フ。第一門ヨリ第七門ニ至ルマデノ動物ハ、孰レモ肉眼ヲ以テ見ルコトヲ得ルモノナリ。之ニ反シ第八門ニ屬スル動物ハ、極メテ微小ナルガ故、顯微鏡ノ力ヲ借ルニ非サレバ、之ヲ窺フコト能ハズ、棘ノ構造最モ簡單ニシテ膠質ノ如キモノナリ。動物ノ原ハ皆此ノ如ク簡易ニシテ、微細ナルモノナリシト云フ、此等ヲ總稱シテ原始動物ト云フ。

動物界ノ系圖



第一門即チ原始動物ノ棘ハ、唯一個ノ細胞タルニ過キザルナリ、故ニ之ヲ單細胞動物ト云ヒ、自餘ノ七門ハ原始動物ト異ナリ、二個体ハ必ス數多ノ細胞ヨリ成リテ、存立生活スルガ故ニ、之ヲ稱シテ複細胞動物ト云フ。

動物
單細胞動物
複細胞動物

動物各論

● 博物學講義

單細胞動物

第一章 原始動物門

原始動物ハ單ニ原蟲トモ云フ。動物界中最下等ノ位置ヲ占メ、其種類頗ル多シト雖トモ、皆極メテ微小ノ蟲ニシテ、概テ肉眼ニテハ認ムルコト能ハサルガ故、之ヲ識ルモノ甚ク罕ナリ。海、河、池、溝トモニ産セサル所ナシ。一滴ノ池水ヲトリテ檢スルニ、往々數千ノ原蟲ヲ發見スルコトアリ。今左ニ其主ナルモノ數種ヲ擧ゲテ、順次ニ之ヲ説述スベシ。

原蟲

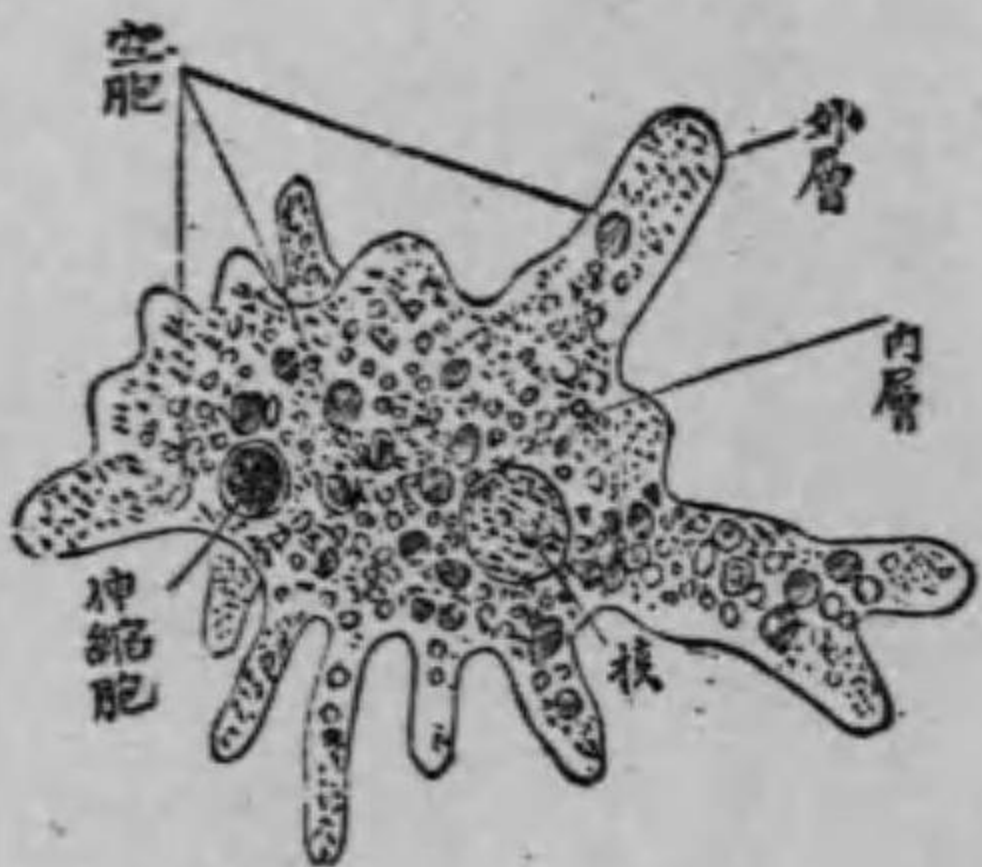
あみーば

あみーばト云ヘル蟲ハ原蟲中最モ簡單ナル体制ヲ有スルモノニシテ、溝、溜水等ノ中ニ産ス。其體極メテ微小ナルガ故ニ、高度ノ顯微鏡ヲ用ユルニ非サレバ、容易ニ之ヲ觀察スルコト能ハズ。體ハ一滴ノ油ノ如ク、無色、透明(即チ原形質ノ塊)ニシテ、内外ノ二層ニ分カレ、外層ハ全ク透明ナレドモ、内層ハ顆粒ニ富ミ、流動質ニシテ、較々不透明ナリ。顆粒ノ外ニ内層ニ含マル、者ハ、核及ビ一個ノ圓キ伸縮細胞ト稱スルモノニシテ、其外大小數個ノ收縮セザル空胞アリ。伸縮細胞ハ液体ヲ以テ充サレ、漸次膨脹シテ一定ノ大サニ達スルトキハ、卒然收縮シテ全ク消滅シ其跡ヲ止メズト雖モ、暫時ノ後復ビ現出シ、増大スルコト亦前ノ如クニシテ急ニ又消滅ス。其時々ノ收縮毎ニ體中ニ生スル液体ノ老廢物ヲ排除スルナリ。更ニ顯微鏡下ノあみーばヲ熟視スルニ、左圖ノ如ク體

伸縮細胞

虛足

變形蟲



ノ外面ヨリ指狀ノ突起若干ヲ伸出シテ、徐々ニ匍匐スルヲ認ムベシ、此突起ヲ虛足ト云フ。虛足ハ躰ノ表面何レノ部分ヲ間ハズ隨意ニ突出シ得ルモノニシテ、一度之ヲ収縮スルトキハ、他ノ躰部ト合シテ再ヒ其跡ヲ見ルコトヲ得ズ、是レ虛足ノ名アル所以ナリ。若シ運動中食餌トスベキ小植物等ニ遇レバ、先ツ虛足ヲ出シテ之ヲ圍ミ、體質漸次其周圍ニ集リテ、終ニ全ク之ヲ内屬ノ中ニ収メ消化ヲ終リタル後、不消化分ハ躰ノ何部ヲ間ハズ、自在ニ躰外ニ放出ス。然レドモ食物ヲ消化シ不消化物ヲ排出スルガ爲メニ、一定ノ孔(口門等)決シテ有ルコトナシ。隨テ神経系ノ如キモ亦全ク有セサルコト言フ俟タズ。あみーばハ斯ノ如ク躰軀ヲ變形スルガ故ニ變形蟲ト呼バル。生殖法ハ極メテ簡單ニシテ雌雄ノ別ナク、其將ニ繁殖セントスルトキハ核先ツ二分シ、尋テ躰質ニ縊レテ生シ、終ニ分裂シテ各一核ヲ有セル二蟲ト成ルナリ。即チ前ニ述ヘタル細胞分裂ノ機能ニ由リテ増殖スルニ過キズ



海中ニハ前ニ述ヘタルあみーばニ近キ原蟲類夥シク棲息ス。有孔蟲ト稱スルハ其一目ニシテ種類又少ナカラズ、過半ハ表面ニ一ノ殻ヲ被レリ、殻ノ性質ハ石灰質（昆蟲ノ皮ニ類シタルモノ）或ハ石灰質ニシテ單房ヨリ成ルモノナリ、數房ヨリ成ルモノアリ、諸房ノ相連ル有様ハ種類ニヨリ、或ハ列狀ニ配生シ、或ハ螺旋狀ニ團結シテ外觀ヲ點ニス。大概殻ノ表面ニ無數ノ小孔ヲ有スルガ故ニ有孔蟲ノ名アリ。此動物ノ躰ハあみーばニ彷彿タル粘液即チ原形質ノ微塊ニ過キザルガ故、殻面ノ小孔ヨリ絲狀ノ虚足ヲ旭狀ニ射出シ、以テ海藻岩石ノ上ヲ這廻リ、又海面ニ浮游シ、且ツ微小ノ動植物ヲ捕ヘテ之ヲ食トス。其生殖ハ体質殻外ニ芽生スルニ因ル。之ヲ詳言スレバ母蟲ヨリ生スル芽、分離シテ新蟲ノ基トナリ、逐次數個ノ殻房ヲ生ズルニ至ルナリ。

有孔蟲

現世界ニ生活セル有孔蟲類ハ至テ微小ナレドモ、其種類夥多ナルヲ以テ、死蟲ノ殻ハ海中ニ堆積シテ巨大ノ岩層ヲナシ、吾人ヲシテ驚愕ニ堪ヘザラシムルコトアリ。彼ノ有名ナル埃及三角塔ノ如キ、又本邦美濃國赤坂ニ産スル暗色ノ石灰岩（文鏡ニ製スル方言ニ云フ）ノ如キ主トシテ一種有孔蟲ノ介殼ヨリ成レルモノナリ。

爰ニ亦大洋ノ表面ニ浮游スル微小ノ動物ニシテ、躰内ニ有孔ノ膜囊ヲ生シ、爲ニ原形質ヲ囊ノ内外ニ分別セル一目アリ、何レモ四方ニ絲狀ノ虚足ヲ放射スルガ故ニ、放射蟲ト稱セラル。或種類ハ筵狀ノ殼ニテ全躰ヲ覆ヒ、窟眼ヨリ數多ノ虚足ヲ伸出スルモノアリ。本邦相模近海ニ此一類ヲ産ス。學者ハあみーば、有孔蟲、放射蟲等ノ躰質相近似シ、特ニ虚足カ樹根狀ヲナセル點ヨリ此等ヲ總稱シテ、根足蟲ト名ヅケ原蟲中ノ一綱ヲ作レリ。

變形蟲目

根足蟲綱 有孔蟲目

放射蟲目

池水、溝水等ヲトリテ顯微鏡下ニ檢スルニ、殆ト毎滴種々ノ小蟲ガ四方八方ニ疾ク游泳スルヲ認ムベシ、故ニ此等ノ小蟲ヲ滴蟲ト稱ス。又動植物ヲ浸シテ腐敗セシメタル水液中ニ殊ニ多ク生ズルモノナルカ故ニ浸液蟲ノ名アリ。根足蟲トハ異ナリテ虚足ヲ生ズルコトナリ、其代リニ多少ノ

放射蟲

根足蟲

根足蟲綱

滴蟲

浸液蟲

鞭毛蟲
纖毛蟲

毛ヲ有シ、之ヲ振動シテ活潑ニ水中ヲ游泳ス。夏月海水ニ數多ク簇生シ、水波ノ動搖ニ從ヒ夜間
燐光ヲ放ツ夜光蟲ノ如キハ、長キ鞭狀ノ毛ヲ具フルガ故ニ、鞭毛蟲ト名ツケ、滴蟲中稍々大ナル
草履蟲ノ如キハ、草履形ヲナシ全面ニ細短ナル毛ヲ簇生スルガ故ニ、纖毛蟲ト名ツケ、二蟲共ニ
一端ノ近處ニ口ヲ開キ、之ヨリ食物ヲ取り短小ナル食道ヲ通りテ内質ニ達ス、又不消化物ハ纖毛
法ニアリテハ、口ト反對極ノ近處ニアル肛門ヨリ排出ス。但シ肛門ハ常ニ判然シ居ルモノニアラ
ズシテ。唯不消化ノ塊ガ排泄セラル、時ノミ之ヲ見ルベシ。要スルニ纖毛蟲ノ諸種ハあみーば、
有孔蟲、放散蟲若クハ鞭毛蟲ニ比シテ、稍高等ノ體制ヲ示スモノニシテ總稱シテ、滴蟲ト云ヒ原
蟲中ノ一網トナセリ。

滴蟲綱
鞭毛蟲目
纖毛蟲目

蚯蚓、蝦等ノ體腔内及ヒ腸腔寄生スル帶狀ノ原蟲(長サ「一センチメートル」ハ、前方ノ頂端ニ鈎狀ノモノヲ具ヘ、之ニテ寄生動物ノ腸壁ニ緊着シ、宿主ノ體ヨリ滋養液ヲ吸収シテ生活スルナリ。此蟲ガ生殖セントスルニ臨ミテハ、二蟲相合シテ球形トナリ、周圍形二個ノ包囊ヲ作ル。内部ノ有形質ハ數多ノ小細胞ニ分裂シ、各個遂ニ熟シテ胞子ト稱スル一種ノ種子ヲ生スルニ至レバ、包囊破裂シテ無數ノ子蟲ヲ産ス。學者ハ繁殖ノ點ヨリノ之ヲ名付ケテ胞子蟲ト云ヒ、原蟲中ノ一網トナセリ。

胞子蟲綱

以上述ヘタル處ニヨリ、原始動物門ヲ類別スレバ左ノ如シ。

根足蟲綱
動物門
滴蟲綱
胞子蟲綱

複細胞動物

第二章 海綿動物門

海綿動物ハ多ク海ニ産シ他物ニ附着ス。其外觀壺形ナルアリ、盃形ナルアリ、又樹狀ナルアリ、
每鉢必ス其上部ニ一ノ大孔ヲ開キ、全鉢面ニハ肉眼ヲ以テ見ルベカラザル小孔ヲ無數ニ開ケリ、
外面ヨリ小孔ガ内部ニ向テ、走行スル順路ヲ追フニ、所々球形ヲナセル小室ヲ過キ、終ニ大孔ニ
通ズベシ。小室ノ内面ヲ覆ヘル細胞ハ、圓柱狀ニシテ縦ニ並列シ、其遊離端ニ一本ノ鞭毛ヲ有ス
ルガ故ニ、此圓室ヲ纖毛室ト云フ。纖毛室ハ一方ニハ若干ノ小管道ニヨリテ外ニ通シ、他方ニハ
較々大ナル管道ニヨリテ大孔ニ通ス。常ニ室内ノ鞭毛ヲ振動スルニ因リ、水ハ絶ヘズ外面ノ小孔
ヨリ入り、上部ノ大孔ヨリ出ツルナリ。海綿蟲ハ此水ト共ニ流レ入ル食物ヲ取りテ營養トナス。
其之ヲ捕ヘントスルトキハ、鞭毛先ツ収縮シ、あみーば狀ヲナシテ攝取スト云フ。
海綿類ノ鉢ハ概チ一種ノ骨格ヲ具ヘ、互ニ相連續シテ網狀ヲナセリ。骨格ノ一片ヲ切取リテ、之

纖毛室

海綿動物門

複細胞動物

ヲ顯微鏡下ニ照シ見ルニ、恰モ糸瓜ノ如キ觀ヲ呈ス。吾人ガ平常拭用スル海綿一名すばんじハ、唐物店ニアルヲ以テ、會員諸氏ノ知ルトコロナランガ、此物ハ海綿蟲一種ノ軟部（寒天狀ノ結締組織ヨリ成ル）ヲ洗除シタル骨格ニシテ、外面ニ見ユル大ナル孔隙ハ、彼ノ一大孔ニ外ナラズ。通例數個ノ大孔アリ、海綿類ハ假令一塊ナルモ、實際ハ數個軀連續セル團塊ナルガ故ニ群軀ト知ルベシ。生殖法ニハ出芽法ト産卵トノ二種アリ。又單ニ分軀シテ増殖スルモノモアリ。今普通ナル海綿類數種ヲ骨格ノ性質ニ因リテ、分類スレハ次ノ如シ。

角質海綿蟲目 骨格人角質纖維ヨリ成ル …… 浴用海綿 馬海綿

海綿動物門 硅角海綿蟲目 硅質ノ斜狀骨ハ角質纖維ト共ニ存在ス …… うみへちま 一名ワタミ

玻璃海綿蟲目 硅質ノ斜狀骨ハ玻璃ト成セリ …… 偕老同穴 拂子介 ハラスカイ

第三章 腔腸動物門

此門ハくらげ、いろいろさんちやく、さんご、やぎ等ヲ包含ス。過半ハ植物ノ形ニ似タル群軀ヲナスガ故ニ、一名之ヲ植蟲類トモ云フ。大抵海産ニシテ、軀體一般ニ囊狀ナリ。一端ニ口ヲ開キ、他ノ一端ハ概テ他物ニ附着ス。通常口ノ周圍ニ觸手ト稱スル、數條ノ指狀突起ヲ輪生シ、其口ニ由リテ外通セル内腔ハ、食物消化ノ作用ヲナス、之ヲ腔腸ト名ツク。軀壁ハ内外中ノ三層ヨリ成リテ、外層ノ中ニ無數ノ刺細胞（絲細胞トモ云フ）ト稱スル特異ノ細胞ヲ具フ。此細胞ハ原形質内ニ

腔腸動物門

植蟲類

觸手

腔腸

いろいろさんちやくノ圖



動物ニ取リテハ、彈丸毒矢モ管ナラズシテ、一刺ノ下ニ麻痺シ、或ハ斃ル、ナリ。サレバ本細胞ヲ具フルハ、護身及ビ食物ニ供セラル、ガ如キ小蟲ヲ襲撃スルタメノ装置ナリトス。刺細胞ノ形狀ハ德利狀ナルカ、或ハ圓柱狀ナルガ普通ナレドモ、到底顯微鏡ノ力ヲ借ルニ非ザレバ、認ムルコト能ハザルナリ。

本門ノ動物ハ未ダ排泄、血管、呼吸ノ諸器ヲ有セザレドモ、不完全ナル視官、聽官ヲ具フ。又神經系アリト雖モ、處々ニ散在シテ其發育甚ダ低シ。腔腸動物ヲ形態、構造、發生等ニヨリ分類シテ、左ノ二個トス。

腔腸動物門
 水母綱
 珊瑚蟲綱
 櫛水母蟲綱

第一 水螅水母蟲綱

水螅水母
 蟲綱
 世代ノ交
 水母體
 水母體

本綱ニ屬スル動物ノ多數ハ、有性ト無性トノ兩生殖法ヲ交替ニ營ムニ由リテ、所謂世代ノ交代ト稱スル現象ヲ呈ス。有性生殖(精蟲ト卵子ト合牝シテ個體ヲ生ズルヲ有性生殖ト云フ)ヲ營ムハ之ヲ水螅牝ト云ヒ、無性生殖(芽生ヲ營ムモノハ之ヲ水母牝ト云フ)。

生殖法
 有性生殖……水螅牝
 無性生殖……水母牝

水螅牝ハ圓筒狀ニシテ、油溝中ノ水竹又ハ木片等ニ附着シ、圓筒ノ遊離端ニハ口ヲ開キ、口ノ周リニ五本乃至十二本ノ觸手ヲ生ズ。一モ陸棲スルモノナク、一二屬ヲ除キテハ皆海産ナリ。水母牝ハ鐘形ニシテ、透明ナル膠質ヨリ成リ、鐘口縁ニ長キ觸手ヲ出セリ。尙ホ鐘縁ニハ感覺器(視官、聽官等)タル數多ノ有色點ヲ具ヘ、且ツ鐘縁内ニハ神經細胞ヲ具フ。又鐘ノ内面ニ一層ノ肉ヲ有シ、其伸縮ニヨリテ鐘牝ヲ運動セシム。生殖素(卵子及ヒ精子)ハ重ニ鐘牝ノ外層中ニ生シ、牝壁ノ破裂ニ由リテ水中ニ放出セラレ、水中ニテ浮游中兩者相合牝シテ、新動物ヲ生出スルモノ

世代輪變

トス。今水母牝ヲAニテ表シ、水螅牝ヲBニテ表ストキハ、A……B……A……B……A……ト兩者迭ニ相交代スルナリ、之ヲ世代輪變ト稱ス。

海底ノ石或ハ海藻ニ着生シテ、其觀恰モヒバ檜葉ノ如キせるつらり、或ハ鳥羽ノ如キふるむらりト云ヘル下等動物、及ヒ蘚苔ノ觀アルらみす、又普通ニ見ルドコロノかやト稱スル一種ハ勿論笠狀ヲナセルみづくらげ、大洋面ニ浮游スルはりすてま、かつをのかひり、かつをのゑぼし等ハ皆本綱ニ屬スル重ナル動物ナリトス。

第二 珊瑚蟲綱

珊瑚蟲綱
 いそぎん
 ちやく

本綱ハいそぎんちやく菟葵希、さんご珊瑚、びはがら(シ) (Caulina)、きくめいし海花石等ヲ總括ス。菟葵希ハ海濱ノ岩上ニ着生スル甚ダ普通ノ珊瑚蟲ニシテ、綠色ヲ帯ベルモノ殊ニ多シ。体ハ柔軟ニシテ骨格ヲ有セズ、短カキ圓筒形ニシテ上端ノ中央ニ裂狀ノ口アリ。其周圍ニ數多ノ觸手ヲ輪生シ、開張シタルトキハ徑二三寸ニ達シテ、恰モ菊花ノ如シト雖モ、外來ノ刺戟ニ遇ヘバ忽チ収縮シ、宛モ巾着ヲ閉チタルガ如シ(前回參照)。若シ肉片ヲ觸手上ニ投スルトキハ、蟲ハ其食物ナルヲ知リ、之ヲ口ヨリ短キ食道ニ輸送シ、牝腔ニ於テ消化ヲ遂ケ、滋養分ヲ牝ノ全部ニ配布シテ、不消化物ハ口ヨリ之ヲ排出ス。生殖法ハ産卵ト分裂ニヨリテ蕃殖スレドモ、決シテ群體ヲナスニ至ラズ。本綱ノ動物中、いそぎんちやくノ種族ヲ除キ、其他ハ皆芽生(分裂)ニヨリテ蕃殖

シ、互ニ相離ル、コトナク、終ニ樹枝狀ヲ造リ、之ヲ支フルガタメ、堅牢ナル骨格ヲ生ズ。俗ニ珊瑚ト稱シ、裝飾ニ用フル部是ナリ。珊瑚蟲ハ過半熱帶ノ淺海ニ棲息シ、春夏秋冬ノ別ナク増殖スルヲ以テ、一疋ノ動物ノ骨格ハ極メテ少シト雖モ、數億相集リテ住居スルガ故ニ、其硬固ナル骨格ハ漸次ニ海底ニ堆積シ、終ニハ陸地ノ沿岸ニ大ナル珊瑚礁ヲ造リ、或ハ渺茫タル大洋ノ中央ニ安全ナル島嶼ヲ成スニ至ル。我沖繩及ビ小笠原諸島ニモ亦珊瑚礁アリ、劣等ナル微蟲ノ事業モ亦偉大ナリト謂フベシ。

珊瑚蟲ノ中、極メテ多キハ團塊狀ヲナセルさくめいし、樹枝狀ヲナセルびわがらしいし、枝アル團塊狀ヲナセルみどりいし石蠶等ナリ。故ニ巨大ノ塊ヲナシテ珊瑚蟲ヲ造リ、又ハ珊瑚島ヲ成スモノハ大抵此類ノ骨格ナリトス。本類所屬ノ小蟲ハ六若クハ六ノ乗數ヨリ成レル觸手、及ヒ隔膜(軀壁ヨリ、食道ニ向ヒテ突出セル膜ナリ。故ニ軀腔ハ數室ニ分界セラル)ヲ有スルガ故ニ、六出珊瑚蟲類ト云フ。地中海ニ産スルわかさん(紅珊瑚ハ、腕キ質ノ皮ヲ有スレドモ剝キ去ルトキハ、骨軸硬キコト石ノ如クニシテ、實ニ美麗ナルガ故ニ、衆人ノ裝飾用ニ供セラレ、品位頗ル高シ、我邦ニテハ土佐ノ沖ニ之ヲ産ス。羽狀ノ觸手及ビ隔膜ハ皆八個ニシテ、前類ヨリ稍複雑ノ軀壁ヲナセリ。我相模ノ海岸、怒濤ノ衝突スル岩石ノ水面ニ近キ處ニ着生スルやぎ、濃紅色ノくださん(管珊瑚等ハ、紅珊瑚ト同部類ニ屬スル者ナリ、此等ヲ八出珊瑚蟲類ト云フ。

珊瑚蟲類

六出珊瑚蟲類

八出珊瑚蟲類

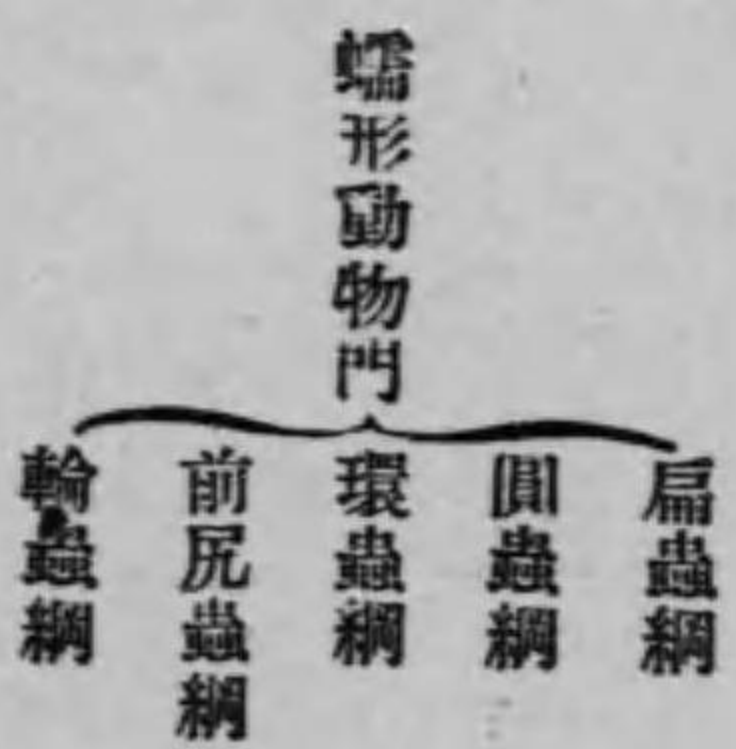
第三 櫛水母蟲綱

本綱ヲ代表シテ、無數ニ海洋面ニ現出スルモノハくしくらげナリ。軀ハ透明、無色ノ膠質ヨリ成リ、西瓜狀ニシテ、上端ニ口ヲ開キ、軀面ニ櫛齒狀ノ纖毛板ヲ並列セル小帶八列ヲ具ヘ、下端ノ中央ニ肛門アリ。下端ノ兩側ヨリ各一條ノ觸手ヲ出シ、櫛齒狀ノ小板ヲ振動シテ、運動スルノ狀甚美麗ナリト雖モ、顯微鏡的ノ小動物ナルガ故ニ、肉眼ニテハ到底認ムルコト能ハズ。本邦沿海ニ産スルしぢべ(軀長一分乃至七分ニ達ス)、鐘狀ニシテ觸手ナク、淡紅色ヲナセルうりくらげ(長サ五寸ニ達スルモノアリ)、扁平長形ニシテ帶ノ如ク、長サ三四尺ニ達スルおびくらげ等ハ、本綱所屬ノ動物ナリ。

第四章 蠕形動物門

蠕形動物ハ短ク蠕蟲トモ云フ。前門ト異リテ、左右同形ノ身軀ヲ有スル下等動物アリ。概テ長形ニシテ脚アルコトナシ。此門ニ含マル、動物ニハ、ぢすどま、さなだひし等ノ如ク、軀軀扁平ナル者アリ、此類ヲ扁蟲類ト云フ。又軀軀細長クシテ、横斷面圓形ナルくわいちう等アリ、此類ヲ圓蟲類ト云フ。又軀長クシテ、數多ノ環節ヨリ成レルみ、す、ひる等アリ、此類ヲ環蟲類ト云フ。

又腸ハ前ニ折レ曲リテ、肛門ヲ躰ノ前部ニ開ケルは、サキガヒ、コケヒシ等アリ、此類ヲ前尻類ト云フ。又環蟲ニ類縁近クシテ、前端ニ圓盤ノ如キモノヲ具ヘ、其周リニ許多ノ纖毛ヲ環生セルくるまむし、ひだちな等アリ、此類ヲ輪蟲類ト云フ。



第一 扁蟲綱

扁蟲綱
体内寄生
体外寄生
虫

扁蟲綱ノ躰ハ其名ノ如ク、扁平ニシテ甚ダ柔軟ナリ。過半ハ高等動物ノ内臟ニ寄生スルヲ以テ、之ヲ躰内寄生蟲一名内臟蟲ト云ヒ、又他動物ノ躰面ニ吸着シテ、滋養分ヲ吸取スルモノハ、之ヲ躰外寄生蟲ト云フ。さなだむしハ前例ニシテ、ふたごむし(魚類ノ鰓ニ寄生ス)ハ後例ナリトス。其他ハ水中若シクハ湿地ニ棲息ス。



扁蟲

渦虫目

吸盤

吸蟲目

ちすさま
ノ生活史

ぶらなりあハ清キ水中ニ産シ、石塊等ノ表面ヲ匍匐ス。往々井戸ヨリ出ルコトアリ、躰ノ全面ニ纖毛ヲ具ヘ、其蠢動ニ由テ、進行スルノ際、水中ニ渦ヲ生ズルニヨリ、渦蟲ト名ヅク。山間ノ溪流ニ鳥獸ノ屍躰等ヲ投ジ置クキハ、夥シク來リ集リテ、其血ヲ吸フ、此蟲ノ口ハ腹面ノ殆ド中央ニ位シ、咀嚼ニ適セスシテ吸取ニ適ス。湿地又ハ草間ニ棲メルカウガヒビる(成長シタルモノハ褐黑色ナレドモ、幼者ハ淡色ヲ帶ブルノミ、黑色ノ一種ハ本邦諸所ニ産ス)、海ニ産スルウミぶらなりノ類ハ、略ボぶらなりニ似タル習性ヲ有スルガ故、相共ニ扁蟲綱中ノ一目(渦蟲目)タリ。ちすど虫ノ類ハ、概テ木葉狀ニシテ、躰ノ前端ニアル口(口ノ周圍ハ皿狀ノ吸盤ヲ成セリ)ト、腹面ノ中央ニ具フル吸盤ト名ヅクル盃狀器(肉質ノ壁狀ヲ成セリ)トニ依リ、他動物(宿主)ノ躰ニ吸着ス。故ニ學者ハ吸蟲類ノ名ヲ與ヘ、之ヲ扁蟲類ノ一目トセリ、体面ハ薄キ膜ヲ被リ、平滑ニシテ纖毛ヲ有セズ。内寄生類ハ眼ヲ闕ケドモ、外寄生類ハ眼ヲ具ヘ、腹、吸盤ノ外、更ニ鈎ヲ環生スルヲ常トス。此類ノ生活状態ハ、頗ル複雑ニシテ、全動物界中、他ニ比類ナキ所ナルガ、今本目中ニテ最能ク人ノ知レル一種ヲ舉グ、其生涯ノ變遷ヲ述ブレバ、左ノ如シ。
牛、馬ノ肝臟ニ寄生スルちすど虫(肝蛭、二口蟲トモ云フ)ハ、長サ一寸ニ達シ、多數集リ寄生スルトキハ、悪ムベキ肝臟ノ病ヲ起シ、終ニ宿主動物ヲ斃スニ至ル、往々牧畜ニ大障害ヲ與フルコトアリ。此動物肝臟内ニテ成熟シ、數萬ノ卵ヲ産スレバ、卵ハ肝管及ヒ腸ヲ過ギテ、糞ト共ニ躰

「スボロシスト」

「レヂア」

「ヘルカヤ」

外ニ出デ、幸ニ水中或ハ湿地ニ落ツルキハ、忽チ孵化シテ全面纖毛ヲ帯ビタル微細ノ幼蟲トナリ、巧ニ水中ヲ游泳シテ、ものあらがひノ一種ヲ探リ求メ、直ニ其体内ニ侵入シ、此處ニテ纖毛ヲ有スル外皮ヲ脱リ、一個ノ囊狀躰トナルナリ、之ヲ「スボロシスト」ト名ヅク。此モノハ生長シテ親ノ如キちすと成ルニ非ズ、時ヲ過グルニ從ヒ、体内ニ數多ノ子ヲ生ズ。子ハ「スボロシスト」ト同シク囊狀アレドモ、躰ノ一端ニ短クシテ、不完全ナル消化管ヲ有セリ、之ヲ「レヂア」ト名ヅク。此モノモ亦成長シテ、ちすと成ルニ非ズ、其体内ニハ更ニ第二代ノ子ヲ産ス。斯クスルコト一二回ニシテ、囊狀躰ノ内部ニ數十ノ有尾ナルおたまじやくし(俗ニかへる)ノ如キモノヲ生ズ、之ヲ「セルカリア」ト云フ。此時ニ至リ初メテものあらがひノ躰ヲ辭シ去リ、暫時尾ヲ掉テ、水中ヲ泳キ廻ハリ、終ニ水邊ニ生長セシ牧草ニ附着シ、先ヅ尾ヲ縮メ、躰ノ周圍ニ包囊(殻)ヲ生ジテ、乾燥スルモ能ク其生ヲ保チ、牛、馬、羊ノ來リ食フヲ待ツナリ。若シ食ハルレバ胃ニ至リテ包囊ノミ消化セラレ、中ノ幼蟲ハ自在ニ十二指腸ヲ通り、輸膽管ニ沿フテ、又肝臓ニ入り、成長親ト同ジちすと成トナルモノナリ。

人類ニ寄生スルちすまノ種類

哺乳動物即チ牛、馬、豚、猫、兎、人類等ニ寄生スルちすまノ種類甚ダ多シ。其最モ主ナルモノハ、肝臓ちすと成ニシテ、多ク本邦人及ビ支那人ノ肝臓ニ寄生ス。岡山縣下、宮城縣下ニ於テハ、全村舉リテ之ガタメニ肝臓病ヲ患フル處アリト云フ。肺臓ちすと成ハ大凡豆大ノ吸吸ニシテ

裂頭絛蟲
無鉤絛蟲
有鉤絛蟲

同クシ東洋人ノ肺臓ニ寄生スルコト多シ。本邦ニ在テハ岡山縣下、熊本縣下ニ頗ル多數ノ患者アリ。該蟲ノ卵子ハ、血管中ニ入り、血液ノ循環ニ伴ヒテ、腦ニ進行シ、毛細管ヲ充塞スルガタメニ、一種ノ癩癩マシヲ惹起スコトアリ。前者ガ肝臓ニ生スルハ、飲食物ト共ニ幼少ノちすと成蟲ヲ嚥下スルニ因ルト雖モ、後者ガ肺臓ニ侵入スルノ道途ハ詳ナラザルコト多シ。

さなだむし裂頭絛蟲ハ躰、扁平ニシテ、甚ダ長ク數多ノ節片ヨリ成リ、其狀恰モさなだむしノ如シ、故ニ名ヅク。一端ハ極メテ細ク、他端ハ太シ。細端ハ頭部ニシテ、常ニ附着器ヲ具フ。此器ハ一對ノ溝ヨリ成ルコトアリ、之ヲ裂頭絛蟲ト云フ。該幼蟲ハ主ニ、蛙、鱒ノ肉中ニアリ、或ハ四個ノ半球狀吸盤ヨリ成ルコトアリ、之ヲ無鉤絛蟲ト云フ。世界中牛肉ヲ食スル地方ニハ、必ず多少見ル所ナリ。或ハ吸盤ノ外ニ若干ノ鉤ヲ有シ、懸着ノ資トナスモノアリ、之ヲ有鉤絛蟲ト云フ。此種ノ幼蟲ハ豚肉ニアリ。故ニ絛蟲ノ人腸ニ寄生スル害ヲ避ケント欲セバ、蛙、鱒、牛、豚等ノ生肉ヲ食ハザルヲ肝要トス。又幼蟲ハ鹽藏シタル肉中ニアリテハ死スルコトナシ、サレバ之モ亦必ず充分ニ煮テ食フベシ。

裂頭絛蟲

.....長サ十五乃至三十尺

絛蟲ノ種類

無鉤絛蟲

.....長サ十三乃至廿六尺

有鉤絛蟲

.....長サ六尺乃至十尺

- ① 裂頭絛蟲ノ頭
- ② 無鉤絛蟲ノ頭
- ③ 有鉤絛蟲ノ頭



絛蟲類ノ体軀ハ、吸蟲類ニ似タル處多シト雖モ、腸内ノ暗處ニ棲ムヲ以テ、眼ハ其用ヲ成サズ、故ニ之ヲ缺ケリ。又既ニ腸内ニテ消化サレタル完全ノ滋養液ニ浴シテ生活シ、表面全クヨリ之ヲ吸収スルガ故、消化器ナシ。宿主ヨリ滋養液ヲ吸取スル狀ハ、植物ガ根ニ由リテ、水ヲ吸取スルト一般ナリ。此特徴ヨリシテ絛蟲類ヲ別目ニ屬ス。人類ノ腸ニ寄生スルモノ、中、本邦ニ甚ダ多キ二種ヲアゲテ詳述スルニ次ノ如シ。本邦ニ最モ多キハ裂頭絛蟲ニシテ、之ニ次グモノハ無鉤絛蟲ナリトス。二者共ニ各片節ハ、雌雄生殖器ヲ具ヘ、形態學上、一蟲ノ資格ヲ有セリ。故ニ一連ノ絛蟲ハ、一種ノ群體ト看做スベキモノナリ。後端ノ片節ハ、蟲体ノ成熟スルニ及ビテ、片々次第ニ分離シ、糞ト共ニ体外ニ出テ、腐敗スルニ因リ、中ニ包藏セル無數ノ卵ハ、四方ニ散ジ、或ハ水中ニ落テ、或ハ牧草ノ上ニ止マルコトアルベシ。此トキ若シ蛙、鱒其他ノ魚類、又ハ草葉ヲ常食トスル牛、豚等ニ食ハルコトアラバ、体内ニ入りテ孵化シ、三四分ノ大サトナリテ、筋肉中ニ入り、厚キ囊ヲ被リテ休止ス。之ヲ名ヅケテ囊蟲ト云フ。斯カル幼蟲ハ魚、牛、豚等ノ肉中ニアリテハ、決シテ生長ス

ルコトナシト雖モ、人ノ体内ニ入ルトキハ、二週間ノ後ニ大絛蟲トナルベシ。

- 渦蟲目
- 扁蟲綱
- 吸蟲目
- 絛蟲目

第二 圓蟲綱

此類モ亦大概、寄生蟲ナリ。頗ル扁蟲類ニ似タレドモ、体ハ毫モ環節ヨリ成ルコトナク、兩端尖リ、圓柱形ナルヲ其區別ノ要點トス。はらのひし蛔蟲、とりひね旋毛蟲ノ類ハ、皆本綱ニ屬ス。雌雄異体ニシテ卵生ナリ。雌蟲ハ形大ニシテ、雄蟲ハ稍々小且ツ尾端ガ螺旋狀ニ卷曲スルニ因リ、直ニ識別スルヲ得ベシ。其他人畜ニ寄生スル小形ノ圓蟲類、少カラズ。蛔蟲ハ蚯蚓狀ニシテ、(下圖參照)長サ七八寸(雄ハ二十五センチメートル、雌ハ四十センチメートル)ニ達スルモノアリ。色ハ黃或ハ淡紅ニシテ、多ク小兒ノ小腸ニ生ズ。十二指腸蟲ハ長サ三分乃至六分ニ及ブ細長キ蟲ニシテ、人類ノ十二指腸壁ニ頭ヲ埋メ、以テ血液ヲ吸フガ故ニ、患者ハ貧血ヲ起シ、甚シキ衰弱ニ陥ルコトアリ。此等ノ寄生蟲ハ体軀細長ク其極メテ細キモノニ至リテハ、恰モ絲ノ如キモノアリ。故ニ線蟲類ト名ヅケタリ。倍、右ノ線蟲ハ、偶然、人類ノ腸内ニ發生スルカトイフニ、決シテ然ラズ。其極メテ微小ナル卵

子ハ、水或ハ食物ト共ニ入り来リ、此處ニ初メテ成熟スルナリ。故ニ此等ノ寄生蟲ノ生ズルヲ豫防セント欲セバ、宜シク飲食物ニ注意シ、不潔ノ食物或ハ



一回モ煮沸セザル水等ヲ謹ムベシ。かまきり蟻ノ體内ヨリ出ヅルはりかねじし又あしまどひ、野菜類ノ根部ニ寄生シ、患舌ヲ致スヘテろでら蟲モ本目ニ屬セリ。

圓蟲類ノ中ニハ前述ノ外ニ伸縮自在ナル吻ト呼ブ管狀器ヲ前端(頭部)ニ具ヘ、其表面ニ數多ノ鈎ヲ生ズル蟲アリ、之ヲ鈎

頭類ト名ツク、魚鳥ノ腸内ニ多ク寄生スルいさのりんかす是アリ。若シ巨大ナル鈎頭類ガ人類ノ腸内ニ寄生スルトキハ、腸壁ヲ穿テ、腹腔ニ侵入シ、腹膜炎ヲ惹キ起スコトアルガ故ニ、魚鳥獸肉及飲水等ハ、充分煮沸シタルモノニ非レバ、飲食セザルコト肝要ナリトス。

線蟲目
鈎頭蟲目

第三 環蟲綱

體形ハ區長若シクハ區長ニシテ、兩端稍々細ク、口ハ前端ニ開キ、肛門ハ後端ニ在リ。消化管ハ此兩門ヲ連絡シテ全體ヲ貫通ス、故ニ環蟲ノ體ハ、恰モ細長キ管中ニ小管ヲ入レ、兩管ノ壁ヲ兩

環節

端ニ於テ、聯着セシメタルガ如キモノナリ。大管ト小管トノ空隙ハ、體腔ト呼ビ、小管ヲ消化管ト呼ブ。體腔ニハ蟲壁ヨリ、消化管壁ニ走レル數多ノ隔膜アリ、各隔膜間ノ部ヲ稱シテ環節ト云フ。之ヲ換言スレバ、環蟲ノ體ハ、若干ノ環節ヨリ成リ、各環節ノ境ニハ隔膜アリテ、體腔ヲ數部ニ區劃シ、相互ノ交通ヲ杜絶ス。而シテ各種ノ重要ナル器官ハ、環節ニ之ヲ有スルヲ常トス。例ヘバ尋常ノみ、すハ此綱ノ適例ナリ。

毛足蟲目

み、す蚯蚓、こかい沙蠶等ノ類ハ、各節ニ剛キ毛ヲ生ズルガ故ニ、毛足類ト呼ビテ一目トナス。此剛毛ハこかいニ在テハ、每環節ノ兩側ニ疣狀ノ凸起ヲ具ヘ、其上ニ生ズト雖モ、み、すニ於テハ、腹面ノ左右四行ニ列生シテ、皮中ニ隱沒シ、體ヲ伸縮シテ波動スルニ臨ミ、之ヲ皮面ニ突出シテ、體ノ退却ヲ防ギ、以テ其前進ヲ助クルモノナリ。み、すガ往々牆壁ニ攀緣スルコトアルハ全ク此作用ニ原因ス。此類ハ雌雄同體ナレド、こかい類ハ雌雄異體ニシテ、頭若干對ノ眼ヲ具ヘ且ツ多少ノ絲狀觸絲ヲ有ス。之ニ因リテ本目中ニ左ノ二亞目ヲ置ク。

蚯蚓亞目
沙蠶亞目

池沼、溪流等ニ産スルひる類モ亦環蟲ノ一目タリ。躰ノ表面ニ横條アリテ、之ヲ數輪ニ分ツ。此輪ハ環節ト全ク異ナルモノニシテ、通常一環節毎ニ五輪アリ。動物ノ血液ヲ吸ヒテ、食物トナス

蛭目

ガ故、前後兩端ニ吸盤ヲ具フ。口ニ鋸齒ヲ有スル半月形ノ顎骨三枚アリテ(下圖參照)、宿主ノ皮腕ヲ破ルノ用ヲナス。故ニ皮面ニ人字狀ノ創痕ヲ遺ス。蛭類中最モ恐ルベキ者ハ、山蛭ニシテ遠州秋葉山、美濃、箱根、上州、三國峠等ニ棲息シ、人畜近ケ



バ忽チ出現シテ、之ニ附着シ其血液ヲ吸フ。而シテ雨中雨後ニハ殊ニ多シ。此種類ヨリ蒙リタル吸痕ハ、重ニ瘡腫トナリテ、久シク癒エザルモノナリ。之ガタメ醫用ニ供スベカラズ、其他池溝中ニ産スル種類ニシテ、血液ヲ吸ハザルモノ多シ。例ヘバ水中ニ埋没セル木石ニ附着スルくれぶしね(Cleusine)、小蟲ヲ以テ食トス、ねふーねりす(Nelupha)屬ノ如シ。

環齒綱
毛足蟲目蛭類亞目
蛭目

第四 前尻蟲綱

前尻類ハ概テ皆口ノ周圍ニ觸手ヲ環生シ、消化器ハ口ヨリ食道ヲ經テ、胃ニ開キ、腸ニ至レバ、

屈曲シテ更ニ前進シ、棘ノ前端ニ接近シタル位置(口ノ側)ノ背面ニ於テ肛門ヲ開ケリ。本綱中最モ普通ナルモノハ、一蟲毎ニ角質ノ外殻ヲ生ジ、無數相集リテ板狀ノ群棘ヲナシ、海中ノ岩石、若シクハ海藻、貝殻等ノ表面ニ密着ス。其狀一見、蘇苔ノ如キヲ以テ之ヲ「こけむし」蘇苔蟲ト名ヅク。群棘ノ骨格ハ、「こけむし」ノ如ク直立シ、白色網狀ヲナセル「れてぼら」、暗紅色ニシテ雞冠狀ヲナセル「とさかかひ」雞冠介(又「うみけいどう」ト云フ)等モ亦之ニ屬ス。我が沿海多ク産シ、赤色ノ介殻ヲ被レル「は、づさかひ」酸齋貝ハ、前種ト異リテ群棘ヲ成サズ。外觀頗ル蛤ノ類ニ肖タルガ故ニ、往時ハ之ヲ二枚貝中ニ編入シタルドモ、内部ノ構造ハ勿論、介殻モ深ク考察スルトキハ、著シキ差アルヲ認ムベシ。即チ蛤ニ二枚貝類ト稱スノ兩殻ハ、棘ノ左右ニアレドモ、髒酸貝ノ二殻ハ、背腹ニ位シ、且ツ柄ヲ有ス。消食管ハ「こけむし」ニ似タル點多ク、口ノ左右ヨリ螺旋狀ノ腕ト稱スル突起ヲ發ス。故ニ腕足蟲ト呼ビ、又擔腕蟲ト呼ブ。海濱ノ砂泥ニ棲息シ、長キ柄ヲ有スル「めくわじや」海豆芽(又女冠者、又指申螺、「しやみせんかひ」モ、本屬ノ動物ナリ。右二目ノ他、我瀬戸内海ニ産スル「しぶんくり」ノ一稱ハ、棘面ニ格子狀ヲナセル縱横ノ皺ヲ生ジ、壺狀ノ棘軀ヲ有ス。之ヲ星蟲ト名ツク。以上ノ三目ハ皆雌雄異棘ナレドモ、雌雄同棘ナル「ほろにす」ノ一屬アリ。海底ノ砂中ニ棲息スル小蟲ニシテ、棘外ニ角質ノ管ヲ被リ、其内ニ幹棘ヲ收ム。此類ヲ「ほろにす」類ト云フ。

苔蘚蟲目

腕足蟲目

星蟲目

ほろにす蟲目

前尻蟲綱

第五 輪蟲綱

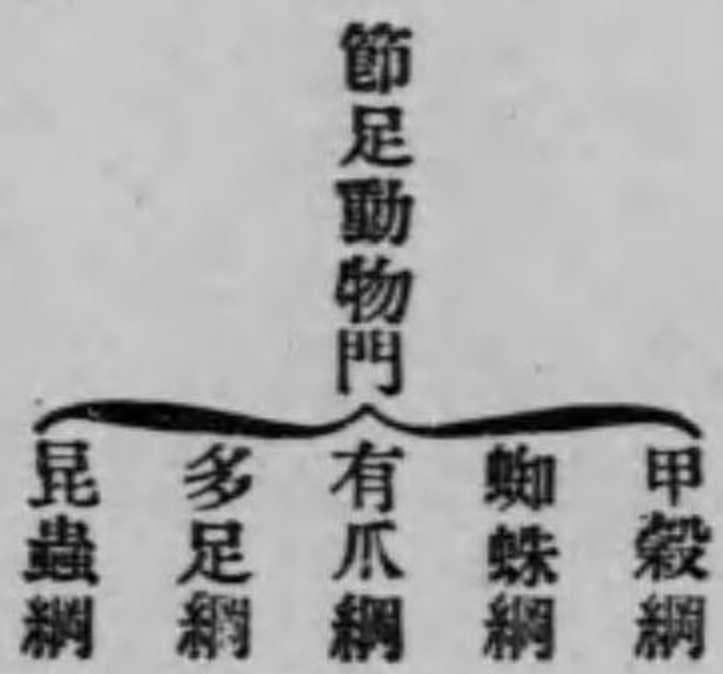
本綱ニ屬スル動物ハ、大抵微小ナルガ故ニ、顯微鏡ヲ用ユルニ非レバ認ムルコト能ハズ。軀軀ハ圓キ囊狀ニシテ短キ尾ヲ有シ、其前端ハ圓板狀トナリ、周圍ニ數多ノ纖毛ヲ輪生シ、之ヲ振動シテ水流ヲ起スノ狀、恰モ車輪ノ水中ニ回轉スルガ如キヲ以テ、輪蟲ノ名アリ。而シテ其運動ハ全軀ヲ移動スルト、共ニ食物ヲ口(圓板ノ一隅ニアリ)ニ誘引スルノ作用ヲナス。口ニ次デ咽頭アリ、胃腸ヲ通シテ終ニ本軀ト細長キ尾トノ間ニ於テ、背面ニ肛門ヲ開ク。其軀制ト產地トヲ考フルニ、蠕形動物中、殊ニ環蟲ニ類縁アルガ如キヲ以テ、往昔誤テ之ヲ滴蟲中ニ編入シタルコトアリ。

第五章 節足動物門

節足動物ハむし、かに、蟹、くも、蜘蛛、むか、で、蜈蚣、てふ、蝶、はち、蜂、どん、は、蜻蛉ノ類ヲ總括ス。其主ナル特徴ハ軀軀、幾多ノ環節ヨリ成ルニアリ。尙ホ之ニ近似セル環蟲類ト比較シテ、其異ナル要點ヲ次ニ述ベント欲ス。

節足類トノ異點

環蟲類ノ軀ヲ組成スル環節ノ形狀ハ、略々同シキヲ常トスレトモ、節足類ニ於テハ否ラズ。諸環節ノ形狀、一層著シキ異同ニ由リテ、頭、胸、腹(胴)ノ三部ニ區別スルヲ得ベシ。又環蟲類中がひ、砂蠶ノ類ハ、疣足ヲ有スレド、體壁ガ左右ニ突出シタルモノ故、其間ニ一ノ界限ヲ見ズ。然ルニ節足類ニ在テハ、皆關節ニ賴リテ、軀ニ接續シ、且ツ各環節間ニ隔膜ヲ有セズ。又節足動物ノ皮膚ハ、内外二層ヨリ成リ、内層(内皮)ハ皮膜細胞、外層(外皮)ハ多少堅實ナル「きらん」質ヨリ成レリ。此外皮ハ或種類ニ於テハ、炭酸石灰ヲ沈留シテ、多少堅牢ナル外殼ト成スコトアリ。之ヲ分テテ左ノ五綱トス。



第一 甲殼綱

本綱ノ動物ハ、大抵甲狀ノ硬キ外殼ヲ被リ、主ニ水中ニ棲息シ、鰓ニ由リテ呼吸スルヲ通有ノ性トス。えび、かに、わらじ、むし等ハ其適例ニシテ種類頗ル多シ。むしノ類ヲ取リテ軀ノ構造ヲ檢

スルニ、頭及ビ胸ハ互ニ着合シテ一躰トナリ一片ノ外殻ヲ被ルヲ見ル、此部分ヲ頭胸部ト云フ。其前端ニハ二對ノ「さわりづの」觸角アリテ觸感ヲ司リ、口ノ近傍ニハ食物攝取ニ與ル「あご」顎ト稱スルモノアリ。又顎ト共ニ間々食物ヲ蒐集スルノ用ヲナス顎脚ト名ヅクルモノアリ。此等ヲ總稱シテ口器ト云フ。其後ニアル數對ノ脚ハ、専ラ匍匐或ハ走行ヲ司トルヲ以テ、其先端ハ或ハ缺狀ヲナシ、或ハ鉤爪狀ヲナセリ、之ヲ歩脚ト稱ス。複部ハ若干ノ環節ヨリ成リ、尾節ヲ除クノ外、各節ヨリ葉狀ニ變シタル外脚即チ「かひあし」機脚ヲ左右ニ生ジ、尾節ノ兩側ニ並列セル尾鱗



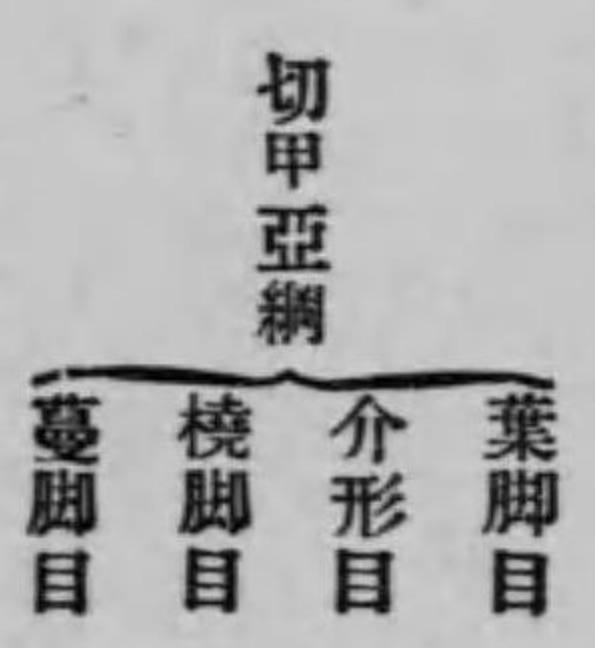
ト共ニ游泳ノ用ニ供ス。顎ハ大概歩脚ノ基部ニアレドモ、甲ヲ以テ包マル、ガ故ニ、外面ヨリ之ヲ認ムルコト能ハズ(右圖參照)
 此類ハ總テ卵生ニシテ、發生中、種々ノ變態ヲナスモノ多シ。過半ハ雌雄異躰ニシテ、肉食スル動物ナリ。之ヲ大別シテ、左ノ三亞綱トナス。

- 切甲亞綱
- 甲殼綱
 - 軟甲亞綱
 - 大甲亞綱

A 切甲亞綱

多クハ小形單純ノ甲殼類ニシテ、環節ノ數、脚數及ビ形狀トモニ一定セズ。清水ニ數多ク産シ、人之ヲ捕ヘテ、金魚ノ餌ニ充ツルみじんこ水蛋ト呼ブ小蟲ハ、葉狀ノ脚ヲ有スルガ故ニ、其屬スル目ヲ葉脚類ト云ヒ、又二枚ノ殼ニ包マレ、形はまぐりニ似タルしぶりす(Cypins)ノ類ヲ介形類ト云ヒ、又金魚、鮒、鯉等ニ寄生スルてよト呼ブ小形ノ蟲ハ、四乃至五對ノ機脚ヲ具ヘ、能ク水中ヲ游泳スルガ故ニ、淡水ニ産スルしくろぶす等ト合シテ、機脚類ノ一目トナシ、往々あわび石決明貝等ニ附着スルふじつば藤壺ノ一種ハ、石灰質ノ殼ヲ以テ、身軀ヲ圍繞シ、六對ノ多節ヨリ成レル蔓狀ノ脚ヲ具ヘ、之ヲ殼外ニ伸出シテ、水ニ波動ヲ起シ、以テ新鮮ナル海水ヲ口ニ送り、

其中ニ浮ベル物ヲ食ス脚ノ形状ニヨリテ、此等ヲ蔓脚類ト稱ス。巖礁ニ群生スルかめのでハ、此目ノ最モ普通ナルモノナリ。



B 軟甲亞綱

頭胸部ハ十三環節、腹部ハ過半六環節及ビ一個ノ尾節ヨリ成リ、環節毎ニ必ず一對ノ肢様物ヲ具フ。節甲類ト名ヅクル一目ノ動物ハ、胸部ノ諸環節、相癒合セズ。故ニ其部ヲ蔽ヘル甲殻ハ、腹ニ於ケルト同ジク數節片ヨリ成ル。どびひし水蛭ハ其一例ナリ。湿地、床下等ニ産スルわらじひし鼠婦、海濱ニ棲息スルふなむし海蛆等ハ、此目ニ屬スル動物ナレドモ、前者ハ後節ニ三對ノ脚ヲ有スルガ故ニ、端脚類ノ一亞目ニ編入シ、後者ハ皆同形ノ脚ヲ有スルガ故ニ、等脚亞目トナス。本邦沿海ニ多ク産シ、其肉佳味ナルヲ以テ、衆人ノ能ク知レルいせぬび龍蝦ノ頭胸部ハ、諸關節相癒着シテ、一躰一甲ヲナセドモ、蟹類ノ頭胸部ハ、横ニ擴ガリ、腹ハ至テ小且ツ扁平トナリ、折レテ頭胸ノ下面ニ密着セリ。俗ニ「ふんどし」ト稱スルモノ即チ是ナリ。學者ハ腹部ノ形状

節甲類
端脚目
等脚亞目
胸甲類

ニ因リ、どび類ヲ長尾類ト呼ビ、之ニ對シカニ類ヲ短尾類ト呼ビ、二類共ニ十脚類ト稱ス。十脚類ト稱シテ、其形稍々異ナルしやて蝦蛄ハ、口部ニ三對ノ眼、五對ノ脚ノ外、別ニ三對ノ細小ナル脚ヲ有ス。故ニ此類ヲ口脚類ト呼ビ、前類ト合シテ一目トナシ、之ニ胸甲類ノ名ヲ附ス。



C 大甲亞綱

本邦瀬戸内海及ビ九州沿海ニ産スルかぶどかに蟹魚(雌ハ身長二尺ニ達スルモノ少カラズ)ノ頭胸部ハ、形極メテ廣大ニシテ、殆ンド半月狀ヲ呈シ、腹部ハ畧々六角形ヲナセリ。其後ニ劍狀銳利ナル尾節ヲ具ヘ、自由ニ之ヲ動スガ故ニ、劍尾類ノ語ヲ附シ、前世界ニ於テ盛ニ繁殖シタル蟹魚ノ一種(化石動物)即チ腿口類ト稱スル一目、並ニ三葉類(三帶蟹トモ云フ)ト共ニ大甲亞綱ニ屬スルモノトセリ。

(註意)化石動物トハ現在化石シタル古動物ヲ云フ。

劍尾目
腿口目
三葉目

十脚目
口脚亞目

大甲亞綱 腿口目 三葉目

第二 蜘蛛綱

蜘蛛類ハ甲殼類ニ近似スト雖ドモ、氣管若シクハ肺ニ由リテ、空氣ヲ呼吸シ、頭胸部ニ必ず四對ノ脚ヲ有スルヲ其差異ノ要點トス。本綱ノ模範トナスニ足ル、尋常ノ蜘蛛ヲ取テ、之ヲ檢スルニ皮膚柔クシテ短毛ヲ密生シ、頭胸部ノ前面ニ數個ノ光ヲ有スル黑點即チ單眼ヲ具ヘ、頭端ニハ強壯ナル左右一對ノ上頤及ビ小形ナル一對ノ板狀躰(下頤)ヲ垂ルヲ認ムベシ。上頤ハ鉤狀ニシテ、尖端ニ小孔ヲ開キ、一嘴毎ニ毒液ヲ流出スルヲ以テ、食物タル昆蟲、其咬嘴ヲ被ムルトキハ、痲痺ヲ起スヲ常トス。下頤ハ各々「さわりひげ」觸鬚ト稱スルモノヲ帶ブ、此物ハ數節ヨリ成リ、外觀頗ル脚ニ近似スト雖モ、全ク別物ニシテ、觸感ヲ掌ルモノナリ。(左圖參照)

蜘蛛類ニ固有ノ性質ハ、昆蟲ノ往來、繁キ處ヲ索メテ、細キ絲ヨリ成レル巢ヲ作ルコトナリ。此絲ハ肥大セル腹部ノ尾端ニ開ケル絲腺ノ分泌物ナリ。絲腺ハ四個或ハ六個ノ疣狀突起ノ頂上ニ開口ス。此口ヨリ分泌スルモノハ、粘液ノ如キモノナルガ、空氣ニ觸レテ凝固シ、粘強ナル絲トナルナリ。蜘蛛ガ紡出セル數條ノ細絲ヲ以テ、巢ヲ張ルニハ、先ヅ後足ノ端ニアル橢形ノ爪ニヨリ

蜘蛛類ノ特性

眞正蜘蛛類



(くも)ノ解剖

合シテ一條トナシ、之ヲ樹枝、屋壁等ニ懸ク。トよらうくも緒新婦ハ最モ完全ナル網ヲ張レド、はいどりぐも蠅虎ハ網ヲ張ラズ、跳ビテ蠅ヲ捕フルコト巧ナリ。更ニ四對ノ脚ノ末端ヲ廓大シテ見ルニ、橢狀ノ爪ノミナラズ、數多ノ小爪アリ。蜘蛛ハ之ニヨリテ、巧ニ編メル巢上ヲ奔走スルヲ得ルナリ。

蜘蛛ノ種類頗ル多シ。たなくもハ樹葉ノ間ニ棚狀ノ網ヲ作り、ちぐも蟻蟻ハ石下、樹木ノ根部ニ巢ヲ作りテ、其中ニ棲ミ、みづぐも水蜘蛛ハ水中ニ倒鐘狀ノ巢ヲ營ミ、之ヲ水草ニ附着ス。どたてぐもハ蘚苔ノ生ゼル土堤等ニ管狀ノ穴ヲ穿テ、絲ヲ以テ其内面ヲ覆ヒ、入口ニ開閉シ得ル戸ヲ作りテ棲息ス。以上記ストコロハ、動物學者ノ眞正蜘蛛類ト稱スル一目ニシテ、各人ノ觀察シ易キモノナリ。此他本綱中ニ數目ヲ置クト雖モ、今其主ナル目ニ就キテ、左ニ之ヲ説明ス。

だに壁蝨類ト云ヘル目ハ、大抵小蟲ニシテ、頭胸部及ビ腹部ハ、互ニ合着シテ區別スベカラズ。畜類(就中犬)ノ皮膚ニ吸着スル尋常ノ壁蝨、人類ノ皮ヲ穿テテ、疥癬ヲ生ズルびせんのむし疥癬蟲等ハ、其適例ナリ。長脚類ハ眞正蜘蛛類ニ類似スレドモ、腹部ハ概テ六節ヨリ成リテ、頭胸部

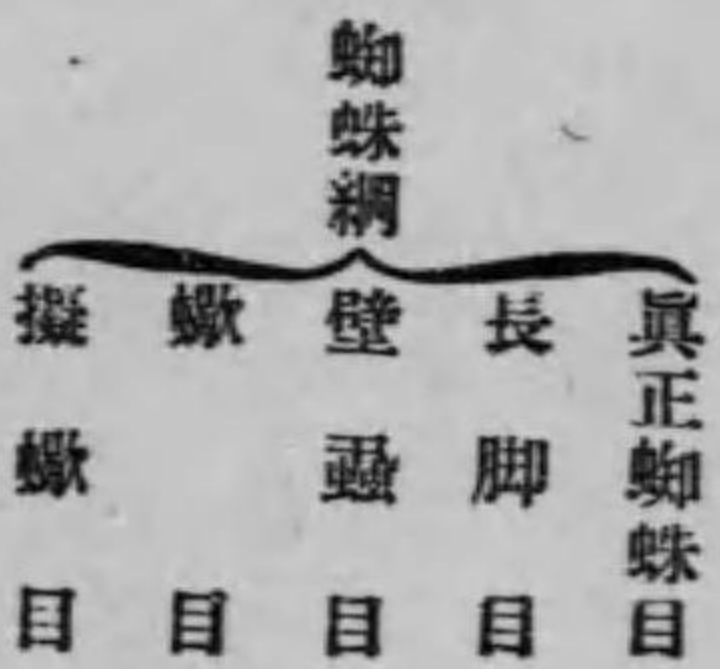
壁蝨類

長脚類

蜘蛛

ニ直接ス。四對ノ脚ハ至テ細長ク、且ツ脱落シ易シ。其他排絲器ヲ缺キ、氣管ヲ以テ呼吸ヲ營ムヲ異ナル要點ナリトス。晝間ハ暗所ニ隠伏シ、夜間出デ、徘徊スルめくらぐも(一名おしながく)もハ、其一例ニシテ、多ク石垣ノ間、木材ノ下等ニ棲息ス。さざり蠍類ハ頭胸部短クシテ、上體ノ尖端變ジテ鉗(ハサミ)ヲ成セリ。腹部ハ長クシテ、前後ノ二分ニ分レ、前部ハ廣ク、後部ハ幅狭クシテ尾狀ヲナシ、尾端ニ毒鉤ヲ有ス。其中ニハ二個ノ毒腺ヲ藏シ、鉤先ニ開口シテ、攻撃ノ用ニ供フ。琉球ニ産スルさざりハ、此類ノ一種ナリ。書籍、反古等ノ間ニ於テ、屢々發見スルトコロノわざり悪蠍ハ、外觀能ク蠍類ニ類似トス雖モ、腹部ハ前後ニ分レズ、又毒腺ヲ見ズ、排絲器ヲ有シ、氣管ヲ以テ呼吸スルガ故ニ異ナレリトス。此類ヲ擬蠍目ト名ツク。

無蠍類



第三 有爪綱

本綱ノ動物ハ、圓筒狀ニシテ、恰モいもむし蠍ノ如ケレトモ、軀軀ヲ構成スル環節ハ、判然スル

有爪綱

コトナシ。環節毎ニ一對ノ短肢ヲ生ジ、短肢又各々ニ鉤爪ヲ具フ。頭ハ明ニ軀幹ト區別セラレテ、數節ヨリ成リ、觸角、單眼、顎等各一對ヲ有ス。大概暖地ノ産ニシテ、重ニ温地ニ棲息ス。此綱ニハ唯かきむし(Peripatus)ト稱スル一屬アルノミ。

第四 多足綱

多足類ハヤすで馬陸、げじく、蜘蛛等ノ類ヲ包括スル綱ナリ。軀ハ概テ長クシテ、數多ノ同様ナル環節ヨリ成リ、每節一對ノ爪ヲ具フル有節脚ヲ生ズ。頭部ハ必ず一對ノ觸角及ビ數個ノ單眼ヲ有スルガ故ニ、判然他部ト區別スルヲ得レドモ、胸、腹ノ二部ハ軀外ヨリ之ヲ區別シ難シ。此類ハ日光ヲ厭ヒ、多ク濕地ニ棲息シ、有機物(動植物質)ヲ食トス。悉ク卵生ニシテ、幼蟲ハ少數ノ環節ヨリ成リ、僅ニ大脚ヲ有スト雖モ、數回脱皮シテ、其數増加シ、終ニ親ト同ジキ完全數ニ達スルモノナリ。

多足綱

ひかで蜈蚣ハ軀軀扁平ニシテ、各環節ニ一對ノ脚アリ。第一節ノ脚ハ形、顎ノ如ク鋭クシテ、鉤狀ヲナシ、其尖端ニ毒線ヲ開キ、此等動物ノ餌食ニ供セラル、ガ如キ小動物ニ遇ヘバ、顎脚ヲ以テ之ヲ咬ミ、其傷口ヨリ毒液ヲ注射スルガ故、一撃ノ下ニ殺サル、トコロトナルナリ。觸角ハ數多ノ節(少クモ十二)ヨリ成リ、鞭狀ヲナス。蜘蛛亦此目ニ屬ス。馬陸類ノ蜈蚣類ト異ナルトコロハ體軀ノ圓筒狀ナルコト、環節毎ニ二對ノ小脚アルコト等ナリ。人若シ之ニ觸ル、トキハ、索曲シ

蜈蚣目

馬陸目

テ動クコトナシ。やすでハ咬ムコトナシト雖モ、惡臭ヲ放ツモノ多シ。然レモ之ヲ踏ミ、又ハ之ヲ害スルコトナクハ、惡臭ヲ放ツコトナク、ひかでモ亦徒ニ咬ムコトナシ。サレバ蜈蚣ガ人ヲ咬ミ、馬陸ガ惡臭ヲ發スルモ、皆是正當防禦ト知ルベシ。

多足綱
蜈蚣目
馬陸目

第五 昆蟲綱

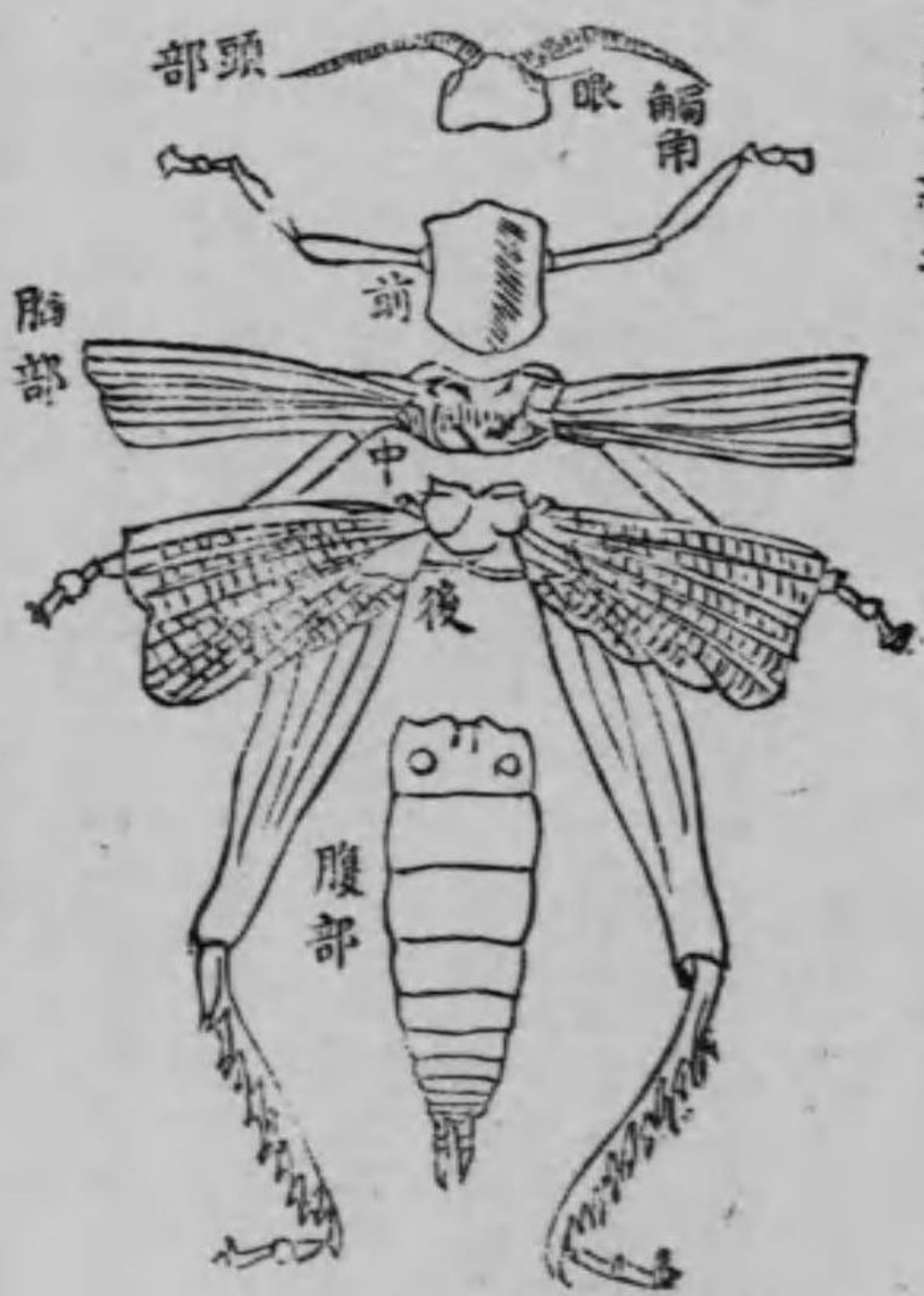
特徴

昆蟲類ノ體軀ハ、明ニ頭、胸、腹ノ三部ヨリ成リ、頭ニ觸角一對ト複眼(小キ無數ノ眼ノ集合シテ成レルモノナレバ之ヲ複眼ト云ヒ之ニ對シテ單一ナル眼ヲ單眼ト云フ)一對ヲ具フ。胸部ハ三環節ヨリ成リ、前ナルモノヲ前胸ト稱シ、之ヲ從フモノヲ順次ニ、中胸及ビ後胸ト稱ス、毎節一對ノ脚ヲ有シ、且ツ中、後ノ兩胸ヨリ各々一對ノ翅ヲ生スルヲ常トス。脚ハ何レノ昆蟲ニアリテモ、五部ヨリ成ル。軀幹ニ聯接スル節ヲ腰節ト云ヒ、之ニ次グ、節ヲ股環ト云ヒ、股環ニ次グ長キ節ヲ股(大腿骨)ト云ヒ、股ニ次グ節ヲ脛(脛骨)ト云ヒ、終リノ部分ヲ足首(跗骨)ト云フ。總テ陸上ニ棲息シ、氣管ヲ以テ空氣ヲ吸呼ス。てム蝶、はち蜂、あり蟻、はい蠅、いなご蠶等ハ、此類ニ屬ス。足六本アルヲ以テ、一名ヲ六足蟲類ト云フ。(左圖參照)

昆蟲ノ變態

昆蟲ノ多數ハ、卵ヨリ孵化シタル幼蟲ト母蟲ト、全ク形狀ヲ異ニス。例ハハ蠶ノ如キハ、卵ヨリ

昆蟲ノ體部



出デタルトキハ、小キ黒キ毛蟲ニシテ、人之ヲあり蟻蠶又ハけこト云フ。柔クシテ翅ナク桑葉ヲ食ヒテ次第ニ成長シ、一回脱皮スレバ毛ヲ失ヒテ灰色ノ蠶兒トナル。脱皮スルトキハ、食ヲ止メ頭ヲ上ゲテ休眠ス。之ヲ第一眠ト云フ。五日乃至一週間ヲ經ル毎ニ第二、第三、第四眠ヲナシ、四回脱シタル後、繭ヲ作りテ其中ニ隠レ。形體一變シテ「さなぎ」トナリ、數日ヲ經テ成蟲トナリ、てムノ姿ニテ繭ヲ出ヅ。斯ク一生中ニ幼蟲、蛹及ビ成蟲ノ三階期、判然タルモノヲ變態完全ナル昆蟲ト名ヅク之ニ反シテいなごノ如ク、際立チタル變化ナシニ漸々成長シテ終ニ成蟲トナルモノヲ變態不完全ナル昆蟲ト名ヅク。

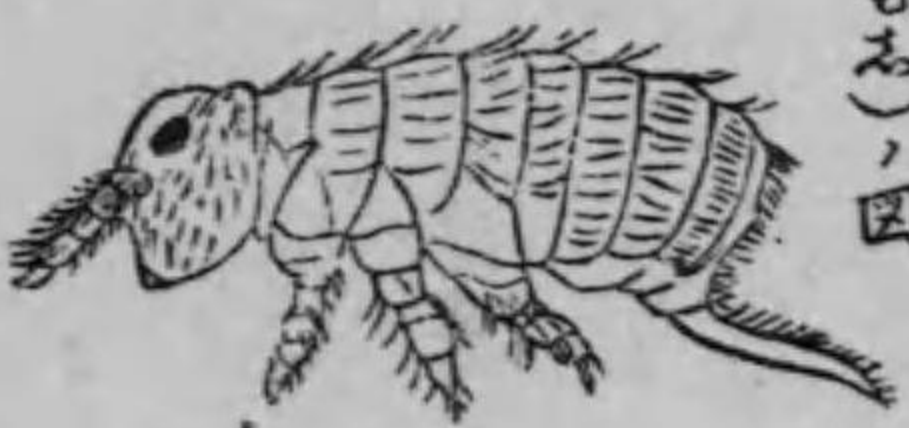
昆蟲ノ種數ハ甚ダ多ク。現今。世ニ知レタルモノ無慮二十萬種以上ニ達スト云フ。其住所モ頗ル廣クシテ、海ヲ除ケバ息棲セザル所ナク、其食物モ種々ニシテ、はつた、どんぼ等ノ如ク、他ノ小動物ヲ食フモノアリ、或ハ草葉ヲ食フモノアリ、蝶ノ如ク花蜜ヲ吸フモノアリ。又か蚊、のみ

變態完全ナル昆蟲
變態不完全ナル昆蟲

蚤等ノ如ク人畜ノ液血ヲ吸フモノアリ。サレバ此類ハ、吾人ノ生活ニ直接ナル利害ヲ有スルモノナルガ故ニ、一學科トシテ研究スルノ價值アリ。昆蟲ニ關スル事項ヲ究ムル學ヲ昆蟲學ト云フ。吾人ノ食物ヲ生スル稻ヲ害スルモ昆蟲ナリ、衣服ノ製スベキ絹ヲ生ズルカヒコモ昆蟲ニシテ、蠶ヲ養フニ必要ノ桑ヲ害スルモノモ昆蟲ナルニ因リ。本綱ノ動物ハ、特ニ農畜家ノ注意ヲ要スベキモノナリトス。左ニ昆蟲綱ノ緊要ナル數目ヲ擧グ。

第一 彈尾目

昆蟲類中、最下等ノ動物ニシテ、翅ヲ缺キ、生長ノ際、變態スルコトナシ。或種ハ尾端ニ劍狀物ヲ生ジ、地ヲ彈キテ跳行ス。古本ノ中ニ生活スルしみノ如キ是ナリ。特ニ梅雨ノ節、溜水ノ表面(はねむち)ノ圓ニ夥シク群集スルはねむしノ類モ之ニ屬ス。(上圖參照)



第二 直翅目

四翅ノ形狀略ボ同ジク、脈ハ網狀ヲナシ、口ハ物ヲ咀嚼スルニ適ス。幼蟲ノ陸上ニ棲ムモノト、水中ニ棲ムモノトニヨリテ、習性及ビ形狀ヲ異ニセリ。前者ハきりくす蠶斯、こほろぎ蟋蟀等ノ類ニシテ、後翅ハ靜息スルトキ縱ニ重疊ス、之ヲ真正直翅類ト云フ。後者ハどんば蜻蛉ノ類ニシテ、前後ノ兩翅ハ性質

ヲ同フシ、靜止ノトキト雖モ、横ニ擴張ス。之ヲ擬豚翅類ト云フ。二亞種目トモニ變態、不完全ナリ。

直翅目
真正直翅亞目
擬豚翅亞目

第三 豚翅目

本目ハ外形及ビ口ノ構造トモニ、能ク前出ノ直翅類中ノ蜻蛉類ニ似タリト雖モ、翅質ハ柔軟ニシテ、細密ナル網狀脈ヲ有スルヲ其異點トス。變態、完全ナリ。うすばかげらう蛟蜻蛉ノ幼蟲ハ、砂地ニ摺鉢狀ノ穴ヲ穿テ、其底ニ潜伏シテ、蟻ノ如キ小蟲ノ陷ルヲ待テ、小蟲、一度、穴中ニ陥ルトキハ、頻ニ駆上ラントスルモ、同壁ノ砂粒、崩壞シテ、逃スコト能ハズ。此際幼蟲ハ砂中ニ潜リ込ミテ、穴ヲ深クセントスルガ如キ舉動ヲナシ、遂ニ捕ヘ食ス。世俗之ヲすりばちむし雷盆蟲又ハありぢぢく沙棲子ト云フ。くさかけらうノ卵ハ、各長絲ヲ以テ、外物(草葉等)ニ附着ス。俗ニうどんげ優曇華ト稱スルモノハ、其卵子ナリ。

第四 燃翅目

此類ハ極メテ少數ナリ、其特性ハ前肢ガ變形シテ、燃レタル棒狀ヲナシ、後翅ハ濶大ニシテ、扇子ノ如ク縱ニ疊ムニアリ(雜蟲)。之ニ反シテ雌蟲ハ、無眼、無翅、無脚ニシテ、恰モ蛆ノ如ク、

常ニ蜂類ノ腹内ニ寄生シ、幼蟲ヲ胎生ス。即チすたいろぶすノ類是ナリ。

第五 有吻目

無翅類

植蠹類

同翅類

十七年蟬

中翅類

せみ蟬、くさがめ椿象、しらみ蠹類ヲ含有スル科口ニシテ、其特徴ハ口器、管狀ヲナシ、其狀恰モ嘴ノ如ク、食物ヲ吸吮スルニ適ス、之ヲ吻ト名ヅク。變態、不完全ナリ。本目中、體軀、小ニシテ、翅ヲ有セザルモノヲ無翅類ト云フ。例ヘバ人畜ニ寄生スル蠹類是ナリ。又種々ノ樹木ニ附着シテ、其液ヲ吸ヒ出シ、之ヲ食物トスルありき一名のぶらひし蚜蟲ハ、體小ナレドモ、蕃殖極メテ速ナルガ故ニ、植物ニ大害ヲ及ボスコトアルヲ以テ著名ナリ。此類ヲ植蠹亞目ト名ヅク。又蟬類ノ翅ハ、膜質ニシテ剛ク、且ツ透明ナリ。四翅トモニ同性質ナルヲ常トス。故ニ同翅類ノ稱アリ。雄ハ腹部ニ左右一對ノ鳴器ヲ具ヘ、大聲ニ鳴ク。幼蟲ハ地下ニ潜伏シ、翌年若シクハ數年ノ後(土中ニアレ間ハ樹根ヲ以テ之ヲ食物トナス)、草木ニ攀登シテ、皮ヲ蛻ギ羽化ス。其空皮ヲ「せみのぬけがら」蟬蛻ト云フ。歐洲ノ或子蟲ハ、十七年間、地中ニ棲息シ、然ルノチ始テ變態 成蟲トナルヲ以テ、十七年蟬(Cicada septendecim)ト稱セラル。又夏月草木ノ葉上ニ能ク見ル所ノくさがめ一名はうハ、其養液ヲ吸取スルヲ以テ害アリ。頗ル惡臭ヲ放ツ蟲ナリ。前翅ハ半革質ニシテ剛ク、且ツ不透明、半膜質ニシテ薄ク、透明ナリ。故ニ半翅類ト名ヅク。水中ニ住スルたがめ田鼈、一名かつばむし田鼈、水面ヲ走行スルあめんばう一名みづぐも水鼈等之ニ屬ス。

無翅亞目

有吻目

植蠹亞目

同翅亞目

半翅亞目

第六 雙翅目

はい蠅、か蚊、あぶ蛇ノ類ハ、前翅ノミ完全ニ發育シ、後翅ハ小形ノ棒ノ如キモノニ變ジテ、直接ニ飛翔ノ用ヲナサズ。故ニ雙翅類ノ名アリ。口ハ吻狀ニ突出シテ、其構造ハ有吻類ト同一ナレドモ、節ヲ有セズ、變態ハ完全ナリ。蠅ノ幼蟲ハ總テラジ蛆ト稱シ、腐敗シツ、アル肉類及ビ植物性物質中ニ棲息ス。桑蠅ハ五六月ノ交。桑葉ニ産卵シ、其卵ハ葉ニ附着シタル儘、蠶兒ノ鉢内ニ入リテ幼蟲ト成リ、蠶ノ蛹化スル際、繭ヲ破リテ外ニ出ヅ(蛆病)。此類ハ短小ナル觸角ノ末端ニ、鞭狀毛ヲ具フ。故ニ短角類ト稱ス。蚊ノ幼蟲ハはうふら子子ト云ヒ、蛹ハおにはうふらト云フ、溜水中ニ棲息ス。ぶようノ類亦之ニ屬ス。孰レモ脚ハ頗ル細長ク、觸角ハ絲狀ナルガ故ニ、絲角類ト云フ。蚤類ハ三胸節、皆別々ニシテ、翅ヲ有セスト雖、其代リ脚ハ能ク發達シテ跳躍ニ適ス。斯ク外觀ノ前類ト異ナルニ拘ラズ、變態、完全ナルヲ以テ、學士ハ是ニ微翅類ノ名ヲ與ヘ、本目中ノ一亞目トナス。

短角亞目

雙翅目 絲角亞目

微翅亞目

第七 鱗翅目

此目ハ皆大形ノ四翅ヲ具ヘ、其全面ハ細粉ノ如キ小鱗ヲ以テ蔽ハル、左右ノ上顎ハ集リテ、管狀ヲ成シ、液牀ヲ吸入スルニ適セリ。不用ノ際ハ、時計ノ「せんまい」ノ如ク、卷カレテ口邊ニ隠ル、變態ハ完全ナリ。けむし、蝸蠊、いもむし、烏蠅、しやくどりむし、尺蠖等ハ、此類ノ幼蟲ニシテ、蛹期ヲおさくむし、蠶女ト云ヒ、繭ヲ被ムルモノト、被ムラザルモノトアリ。之ヲ分チテ蝶類、蛾類ノ二亞目トス。

蝶類
蛾類

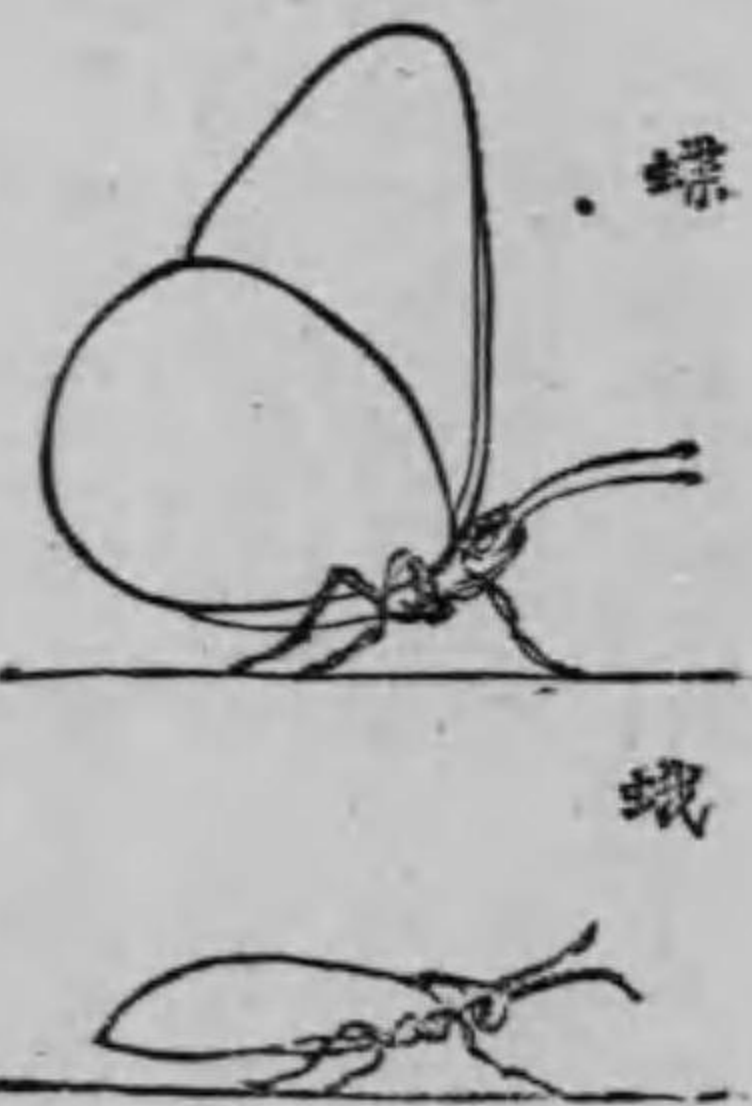
蝶ト蛾ト
ノ比較

蝶ト蛾トノ比較

觸角	止時	外觀
蝶ノ觸鬚ハ棍棒狀ナリ。 蛾ノ觸鬚ハ羽狀、絲狀又ハ紡錘狀ナリ。	蝶ハ止ルルキ左右ノ翅ヲ合セテ直立セシム。 蛾ハ止ルルキ翅ヲ屋根ノ如ク左右ニ擴グ。	蝶ノ翅ハ概テ美ニシテ日中ニ出ツルモノ多シ。 蛾ノ翅ハ概テ美ナラズシテ夜間ニ出ツルモノ多シ。

第八 鞘翅目

本目ノ前翅ハ極メテ厚ク、且ツ堅クシテ飛翔ノ用ヲナサズ、唯、膜質ノ後翅ヲ蔽ヒ匿スノミ。故ニ之ヲ翅鞘ト云フ。てんどうむし、紅娘、かみさりむし、天牛、はんめう、芟菁、かぶどむし、飛牛蟲等ハ其適例ナリ。口ハ咀嚼ニ適シ、幼蟲成蟲トモニ植物ヲ噛ミ食フモノ多キガ故ニ、大概、害蟲ト見



做スベシ。變態ハ完全ナリ、種類頗ル多シ。

形圓ク、翅鞘、茶褐色ニシテ、黒點アル紅娘ハ、跗節四アレトモ、一節ハ發育、不完全ナルガタメ、外見唯三節アルガ如シ。故ニ之ヲ隱四節類ト云ヒ、又こくぞうむし、蝸蠊ノ頭部ハ、前脚長ク突出シテ、ぞうノ鼻ニ似タリ。殺物ニ産卵シ、且ツ之ヲ食害ス。此類ハ跗節五アリト雖モ、一節ハ著明ナラサルヲ以テ、之ヲ隱五節類ト云ヒ、又醫療ニ發泡劑トシテ用ケル芟菁、つちはんめう、地膽ナドハ、前脚及ビ中脚ニ五跗節ヲ有シ、後脚ニ四跗節ヲ有ス。故ニ之ヲ異節類ト呼ブ。こがねむし、金龜子、こめつさむし、叩頭蟲、(背ヲ下ニシテ置ケバ胸邊ノ環節ヲ動シテ跳子上ル)はたる蝨、たまむし、吉丁蟲、みちしるべ斑拾、かなぶんく等ハ、体色甚ダ美麗ナリ、孰レモ五跗節ヲ有スルガ故ニ五節類ト名ツクル別亞目ニ屬ス。

隱四節類
隱五節類
異節類
五節類

隱四節亞目
 隱五節亞目
 鞘翅目
 異節亞目
 五節亞目

第九 膜翅目

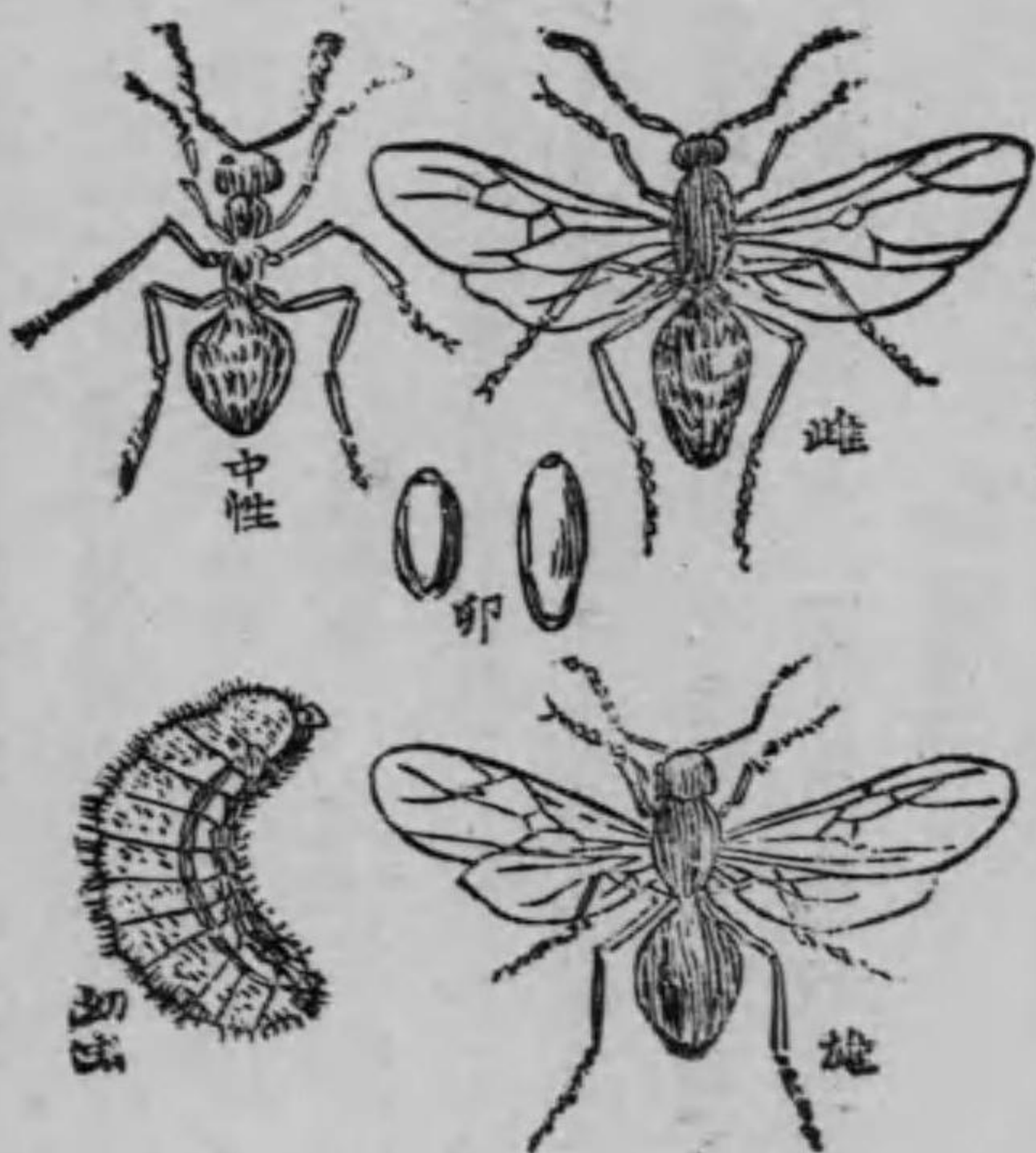
本目ハ蜂及ビ蟻ノ類ヲ總含ス。口ハ嘴ムニ適シ、又ハ骨ムルニ適セリ。胸ノ三節共ニ固ク合着シ、概テ胸、腹ノ間ニ著シキ縫レアリ。四翅ミナ膜質ニシテ脈少ク、前翅ハ後翅ヨリモ大ナルヲ常トス、變態ハ完全ナリ。蟻ハ全ク翅ヲ有セスト雖モ、生殖ノ時期ニハ之ヲ有ス。

葉蜂類ト稱フル一族ハ、胸腹間ニ縫レナク、其幼蟲ハ螟蛉狀ニシテ、樹葉(就中蕎麥葉)ヲ食害シ、ふしはち没食子蜂ノ雌ハ、産卵ノ際、尾端ニ具フル錐狀管ヲ植物ノ莖葉等ニ刺シ入レ、産卵スルト同時ニ毒液ヲ注射シテ、終ニ「ふし」ヲ生ゼシム。而シテ成蟲發育スルトキハ、嘴ミ破リテ出ヅ。此等ヲ有錐類ト云フ。真正ノ蜂類及ビ蟻類ハ、胸腹二部ノ間ニ判然ナル縫レヲ有シ、甲ノ雌ハ尾端ニ管狀ノ毒劔ヲ、乙ノ雌ハ毒腺ヲ具ヘ、以テ防身ノ用ニ充ツ、其幼蟲ハ蛆狀ナリ。之ヲ有劔類ト云フ。

有錐類
 有劔類
 膜翅目
 有錐亞目
 有劔亞目

蟻ハ多數相集リテ一ノ社界ヲナシ、カヲ協シテ生活ス。其一團躰ニハ必ズ雌雄及ビ職蟻ノ別アリ。職蟻ハ解剖學上ヨリ言ヘバ、生殖器ノ發達セザル雌蟻ニシテ、土中ニ隧道ヲ穿チテ巢ヲ營ミ、食物ヲ探索シ、他種ノ幼蟲ヲ捕ヘ來リ、奴隸トシテ使役スル等ノ勞働ニ從事ス。是レ最モ多數ノモノナリ。其蛆狀ナル幼蟲ハ俵狀ノ繭ヲ被リテ蛹ニ變ジ、終ニ雌雄若シクハ職蟻ニ發生ス、(下圖參照)。前途ヲ鑑ミテ更ニ職蟻ノ勤怠ヲ監督スルタメニ頭大、巨腮ノ兵蟻アレヲ見バ、誰カ蟻ノ伶俐ナルコト、並ニ其社界ノ秩序整然タルニ驚カサルモノナカラント雖モ、蟻ノ最モ奇ナル特性ハ、わ

蟻ノ變態



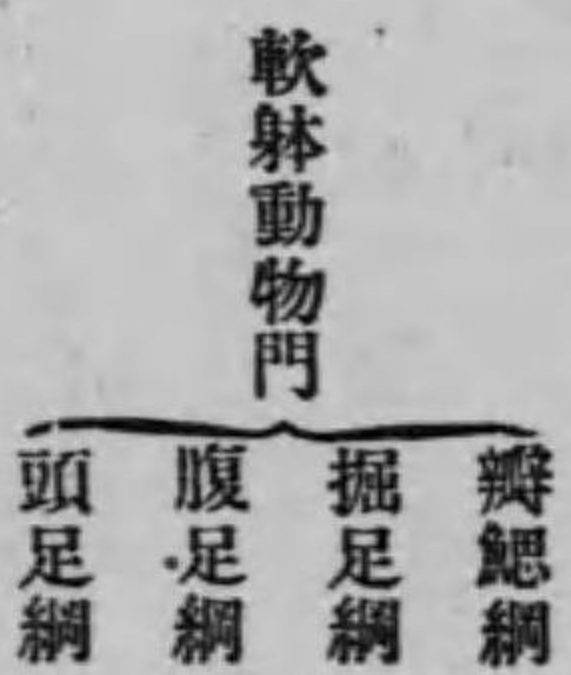
ぶらむしヲ養ヒテ、之ヨリ甘汁ヲ搾ルコト是ナリ、其狀人ノ乳牛ヲ飼フニ異ナラズ、尙ホ巢ノ中ニ數種ノ甲蟲(鞘翅類)ヲ飼ヒ置クモノアレド、之ヲ記セルノ書、世ニ多ケレバ今爰ニ略ス。

蜂モ又蟻ト同ジク、雌雄ノ外ニ働蜂ト稱スルモノアリ。數千相集リテ一大社界ヲナシ、分業ノ方法モ略ボ前者ト同一ナリ。蓋シ一社界ヲ統轄スルモノハ、一頭ノ雌ニシテ、之ヲ女王ト稱ス。蜜蜂ハ

蜜ヲ釀造センガタメニ、世間多ク之ヲ飼養スルヲ以テ有名ナリ。ちばちハ無數相集リテ、巢ヲ地中ニ營ム、どろばちハ泥土ヲ以テ、巢ヲ造リ、之ヲ屋壁ニ附着シ、幼蟲ノ食用ニ供センガタメ、麻醉セシ蜘蛛ヲ巢中ニ蓄フ、是ハ群ヲナサ、ルモノナリ。

第六章 軟体動物門

軟体動物ハ總テ貝類ヲ包含ス、種類極メテ多シ。体質、柔軟ニシテ、骨格ヲ有セズ、左右相稱ナレドモ、環節ヨリ成ルコトナク、体面ハ皆粘膜ヲ分泌ス、故ニ甚ダ滑ナリ。はまぐり文蛤 さざり 蛸 螺、たこ章魚等ハ之ニ屬ス、過半ハ体ノ表面ニ石灰質ノ殻ヲ生ジ、以テ身ヲ保護セリ。本門ヲ左ノ四綱ニ分チ、下段ニ於テ説明スベシ。



第一 瓣鰓綱

本綱ニ屬スル動物ハ、二枚ノ介殻ヲ有ス。故ニ双殻類又ハ二枚貝トモ云フ。池、沼、溝等ニ産ルルからすがひ蚌貝一名とよがひ、又ハ海ニ産スルあさり蛤仔ナドハ、各人ノ能ク知レル例ナリ。

取殻筋

此等ノ兩殻ハ上端ノ一部ニ凸アリ、齒ト名ツク、齒ハ弾力性ニ富メル韌帶ヲ具ヘ、常ニ兩殻ヲ開カシメントカム。之ニ反對シテ兩殻ヲ閉ツルモノハ、殻ノ前後兩端ニ近キ所ニ存スル取殻筋ナリ。其附着シタル跟跡ハ、殻ノ内面ニ少シ窪ミタル處アルヲ以テ、明ニ認ムルヲ得ベシ。俗ニ貝ノ柱ト呼ブモノ即チ是ナリ(上圖參照)。体軀ハ縦扁ニシテ、頭ト稱スベキ部分ナク。斧狀ノ足ヲ具ヒ、之ヲ殻外ニ伸出シテ匍匐ス。足ノ兩側ニ大小ノ瓣狀物、各二對アリ。大ナルハ鰓ニシテ、小ナルハ觸唇ナリ。顕微鏡ヲ以テ鰓ヲ檢スレバ、恰モ布ノ如ク、無數ノ細孔ヲ有シ、且ツ全表面ニ纖毛ヲ密生セルヲ認ムベシ。有生ノトキハ常ニ纖毛ヲ振動シテ、水ヲ鰓内ニ入ラシム。此時水ハ壺ノ内面



ト共ニ入り來ル微細ノ藻類ハ、觸唇ニ觸レ、終ニ食ハレ、短キ食道ニ依リテ、囊狀ノ胃ニ通シ、足ノ基部ニ於テ、數回屈曲セル腸ヲ經ルノ際、十分ニ消化吸収セラレ、後、背面ニ開ケル肛門ヨリ、糞トナリテ排出セラルトナリ。

瓣鰓類中、かき牡蠣、はたてがひ海扇、いたやがひ半邊蚌ナドハ、唯一ノ肉柱(閉殻筋)ヲ存スルニ依リ、之ヲ單柱類ト云ヒ、又最良ノ眞珠ヲ出スヲ以テ有名ナル、しんじゆがひ珠母一名あこやがひ、食用ニ共スルいがひ胎貝、たひらぎがひ玉珠ナドハ、二柱ノ閉殻筋、其大サ異ナレリ。故ニ之ヲ異柱類ト云ヒ、

單柱類

異柱類

又しやて車渠、しほみ覗、あかひ魁蛤ナドハ、二個ノ閉殻筋、器ボ同大ナルヲ以テ、之ヲ同柱類ト云フ。

● 博物學講義



(甲) 双室類、
体縦断面、
(乙) 同横断面

單柱目
異柱目
同柱目

第二 掘足綱

本綱ノ動物ハ海中ノ産ニシテ、延長ナル足ヲ有シ、水底ノ沙泥ヲ掘テ移動スルニ適ス。故ニ掘足類ト名ヅク。前綱ト異ナルトコロハ、口内ニ不完全ナル顎及ビ有齒ノ舌ヲ具ヘ、舐形ノ管狀ナルニ從テ、同形ノ介殼ヲ被ル等ナリ。つのがひ角貝ト稱フルモノ即チ是ナリ。

第三 腹足綱

本綱ニ屬スル種類ハ、かたつひり蝸牛、たにし田螺、はらがひ棍尾螺、なくめと蛞蝓ナトニシテ、或ハ裸軀ナルモノアレドモ、通常一片ノ介殼ヲ有ス。故ニ一名單殼類トモ云フ、前綱ト異ナル要點ハ、頭部ノ著シク發達スルニアリ、平滑ナル足底腹面ヲ有シ、以テ外物ニ附着シ且ツ匍匐ス。頭上ニハ一對乃至二對ノ觸角ト二眼ヲ具フ、此眼ハ往々觸角ノ末端

ニ位スルコトアリ。



腹足類中、ひざらがひ石籠ノミ判然タル頭部ナク、從テ眼及ビ觸角ヲ缺ケリ。形楕圓ニシテ背面ニ八枚ノ幅廣キ石灰板ヲ連生ス、故ニ之ヲ有板類ト云フ。又螺旋狀ノ殼ヲ有スルはらがひ、あはひ、よめがさら、みなしがひこやすがひナドノ鰓ハ、櫛狀或ハ羽狀ニシテ、心臟ノ前ニアリ、之ヲ前鰓類ト云フ。前鰓類ニ對シ後鰓類ト名ヅクル一目アリ。是ニ屬スルモノハ皆海産ニシテ、概テ無殼ナリ。其形狀なめくと蛞蝓ニ似タリト雖モ、鰓ヲ以テ呼吸ス。あめふらし雨虎、せうりす(Doris)ノ類是ナリ。なめくとハ殼ヲ有セザレドモ、かたつひり、させるがひ、ものあらがひナドハ螺旋狀ノ殼ヲ有ス、然レトモ前類ノ殼ト異ナリ鰓アルコトナシ。多ク陸上或ハ淡水ニ産シ、皆肺ヲ以テ呼吸ヲ營メリ。故ニ有肺類ト名ヅケラル。海ノ水面ニ浮游スルかりなり屬ノ足ハ、扁平ニシテ鱗狀ヲナシ、恰モ舵ノ如ク舐ノ腹面ヨリ垂下ス、之ヲ異足類ト云フ。有殼、無殼ノ二種アリ、多ク暖海ニ産ス。

有板目
有肺目

● 博物學講義

腹足綱 前鰓目

後鰓目

異足目

第三 頭足綱

本綱ハ軟体動物中、軀制最モ高等ナルモノナリ。軀軀、長形ニシテ、其前端ニ口ヲ開キ、口ノ下ニ左右一對ノ翼狀足ヲ具ヘ、以テ水中ヲ游泳スルコト恰モ蝴蝶ノ翅ニ於ケルガ如シ、之ヲ翼足類ト云フ。

翼足類ニ種

又頭ト幹軀トノ間ニ一個ノ縱管(足ノ變化シタルモノ)ヲ有シ、是ヨリ水ヲ噴出シテ、後方ニ進行スルヲ得ルモノアリ。之ヲ管足類ト云フ。前者ハ大洋面ニ浮游スル細微ノくりを(10)屬ニシテ、殊ニ北海ニ多ク、鯨及ビ魚類ノ主ナル食餌トナル。後者ハたこ章魚、いか鳥賊ノ類是ナリ。



頭足綱 翼足亞綱 管足亞綱

管足亞綱中、あふびが以鸚鵡螺ハ印度海及ビ大西洋ニ多ク産ス。其大ナル螺旋狀ノ介殼ハ、外面ニ赤褐色ノ斑紋ヲ有シ、内面ハ眞珠質ヲ以テ、被覆スルガ故ニ、頗ル美麗

四、二、鰓類

ナリ。世人之ヲ切取シテ青貝細工トナス。此類ハ吸盤(俗ニ「いぼ」ト云フ)ナリ。又噴水器(縱管)ハ縱裂シテ完全ナル管ヲナサズ。四鰓ヲ具フルガ故ニ、之ヲ四鰓類ト呼ビ、章魚、鳥賊ノ類ハ一對ノ鰓ヲ有スルヲ以テ、之ヲ二鰓類ト呼ブ。

管足亞綱 四鰓目 二鰓目

するめいかヲトリテ檢スルニ、明ニ頭及ビ胴ノ二部ヨリ成リ、頭ノ兩側ニ大ナル眼アリ。前端ニ位スル口ノ周圍ニ十個(其中兩側ノ一對ハ至テ長シ)ノ觸手ヲ環生シ之ヲ動搖シテ自在ニ匍匐若シクハ游泳ス。故ニ十腕類ト稱セラル、漏斗管(縱管)ハ概



腕類ニ對シテ八腕類ト稱セラル。此類ハ鳥賊ノ如ク、胴ノ兩側緣ニ鰓狀部アルコトナシ。章魚類中、最モ珍奇ナルハ、たこぶね紅魚ト稱スルモノナリ。其雄ハ尋常ノ狀ヲ呈スレド、雌ノミ蝶

八腕類

十腕類

旋狀ノ外殼ヲ有シ、殻質、透明、脆薄ニシテ、甚ダ美麗ナリ。多ク暖海ニ産シ、水面ニ浮ビタルトキハ、殻ハ恰モ船ノ如シ、是レ缸魚ナル名稱ノ由リテ、來タル所以ナリ。

二腕目
十腕亞目
八腕亞目

第七章 棘皮動物門

棘皮動物ハ皮膚ヨリ石灰質ノ骨片ヲ分泌シ、表面ニ大小數個ノ突起ヲ具ヘ、其上ニ硬刺ヲ生シ、恰モ栗ノ「シガ」ノ如キ狀ヲナスモノ普通ナルヲ以テ、一ニ芒刺動物トモ云フ。例ヘバ、海盤、ヒトデ、海盤車、ウミウリ、海百合、なまこ、沙噀ナド是ナリ。總テ海産ニシテ、軀ニ腹、背ノ別アレドモ、概テ左右ノ別アルコトナク、口ハ腹面ノ中央ニ位シ、其反對面ニ肛門ヲ開クヲ常トス。本門ノ動物ニハ水管ト稱スル固有ノ一系アリ。恰モ高等動物ノ血管ニ於ケルガ如シ、一所ニ於テ外界ニ通スルヲ以テ、其内ヲ循環スルハ、血液ニ非スシテ海水ナリ。水管ハ數多ノ枝管ヲ岐出シ、該枝管ノ末端ハ各々軀壁ヲ貫キ、柔軟ナル細管狀ヲナシテ突出ス。其先端ニ吸盤ヲ有シ、以テヨク他物ニ附着ス。此細管ヲ歩足又ハ水管足ト稱ス、各歩足ノ根基ニ収縮性ノ小胞ヲ具フ、是レ即チ蓄水胞ナリ。収縮毎ニ水液ヲ歩足中ニ送りテ、軀ヲ匍行セシムルモノナリ。本門ニ屬スル動物ハ大抵、雌雄ヲ異ニシ卵生ナリ、成蟲ハ雌雄ノ形狀、頗ル相似タルヲ以テ、容

水管

歩足

蓄水胞

易ニ識別シ難シ。發生中ニハ著シキ變態ヲ經過ス。棘皮動物ハ吾人ニ益ナシト雖モ、卵巢ヲ鹽漬シテ雲丹ト稱シ、食膳ニ珍重スベキモノ及ビ肥料トナスニ足ルベキモノアリ。其他化石トナリテ地質學上、有益ナルモノ少カラズ。本門ヲ分チテ左ノ四綱トス。

- 海百合綱
- 海盤車綱
- 棘皮動物門
 - 海膽綱
 - 沙噀綱

第一 海百合綱

本門ノ動物ハ終生或ハ幼穉ノ時ノミ、長柄ニ由リテ、樹木ノ如ク海底ニ着生スルヲ特徴トス。柄ノ頂ニ座スル軀ハ、球狀又ハ猪口狀ニシテ、花冠狀ニ上向シ、其縁邊ヨリ十倒ノ腕ヲ出セリ。此腕ハ或種ニ在テハ、幾度モ分岐シテ小枝ヲ生ジ、小枝ハ左右ニ羽枝ト稱スル葉狀軀ヲ有ス。海百合ハ又どりのあしト稱シ、長サ二尺餘ニ達ス。我が相州近海ニ其一種ヲ産ス。現今、生存スル海百合類ハ甚ダ少シト雖モ、既亡ニ屬シテ、今日化石トナリタルモノ(百合石)ハ夥シ。故ニ地質學上、緊要ノモノナリトス。本邦、美濃ヨリ出ツル世にいし中、有孔蟲ト共ニ錢ヲ累チタルガ如キ班紋ノ存在スルハ、蓋シ海百合屬ノ有節柄ガ化石シタルモノナリ。

羽枝

第二 海盤車綱

海星類
陽遂足類

本綱ハ大概、扁平ニシテ、通常、五個ノ突出腕ヲ有ス。此腕ハ幅廣クシテ、軀幹トノ間ニ判然タル區劃ナク、先端ニ至ルニ隨ヒ、次第ニ細クナリテ五角形ヲナシ一見、星狀ヲ呈セリ。故ニ星海盤車類又ハ海星類ト稱セラル。いどまきひとで、もみちがひ其好例ナリ。尋常ノひとでハ赤色或ハ橙色ナレドモ、紫色ヲ帶ヘルモノハ甚ダ美ナリ。北海道沿岸ニハ徑、尺餘ノモノヲ産ス。之ニ反シテ細長キ腕ヲ有シ、本軀トノ間ニ歴然タル區界ヲ存スルくもひとで陽遂足アリ。管足ヲ用井ズ、腕ヲ屈伸シテ自由ニ運動ス。てづるもづるハ五腕ヲ有スルモ、各々數回、分岐シテ、蔓狀ニ捲曲シ、頗ル複雑ナリ。此等ヲ陽遂足亞綱トナス。

星海盤車亞綱
陽遂足亞綱

第三 海膽綱

整海膽類

海濱ノ岩礁上ニ多ク見ルトコロノ海膽ハ、一名ガセトモ名ヒ、黒紫色ノ硬刺ヲ叢生スルヲ以テ、栗ノ「いが」ニ似タリ。長短ノ諸棘ヲ脫離スルトキハ、略半球形ノ堅固ナル介殻ヲ露出ス。俗ニ之ヲかぶどがひト稱ス。此類ハ口ヲ下ニシテ生活ス。口ニハ強壯ナル五齒ヲ具フ、腸ハ軀ノ周邊ヲ廻リ、背面ノ中央ニ開キ(肛門)、口ト正反對ノ位置ヲ占ム、故ニ整海膽類ト名ツケラル。ぐん

不整海膽類

ぐんちやがせハ少シク扁平ニシテ、至テ薄弱ナル殻ヲ有シ、たこのまくら一名まんぢうがひハ長圓形ニシテ、前後ノ別アリ。まじようがひノ殻ハ扁平ニシテ、背面ニ恰モ桔梗ノ花ノ如キ斑紋ヲ有ス。前ナル二種ノ肛門ハ、口ト正反對ノ極ニアラズシテ、多少ソノ位置ヲ變ジ、後ナル一種ノ肛門ハ、口ト同面ニアリ、之ヲ不整海膽類ト稱ス。

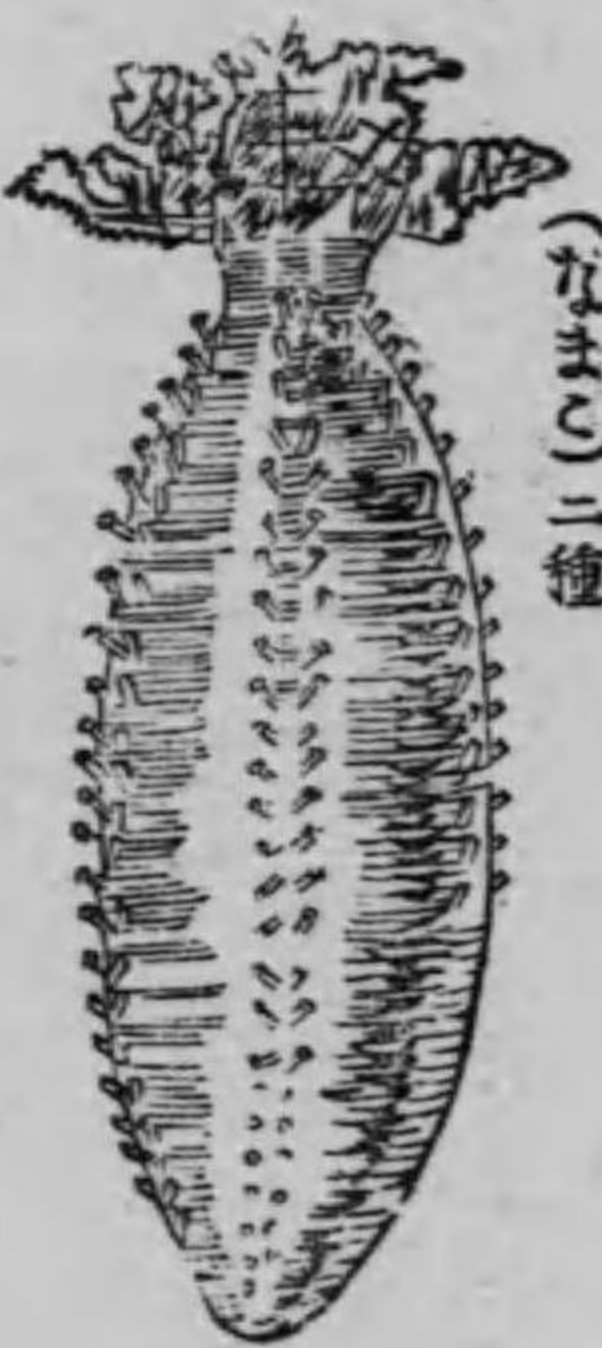
整海膽目
不整海膽目

第四 沙蟻綱

水肺

沙蟻類ハ他ノ棘皮動物ノ如キ石灰質ヲ生ズルコトナク、唯、顕微鏡ヲ借ルニ非レバ、視ルコト能ハザル石灰質ノ小棘ヲ無數ニ含有スルノミ、故ニ軀軀、柔軟ナリ、軀ハ縱徑、長クシテ、横徑、短キガユエ、長楕圓形ヲ呈シ、恰モ瓜ニ似タリ。軀ノ一端ニ口アリテ、其周圍ヨリ樹枝狀ヲナセル十本ノ觸手ヲ生ジ、自在ニ之ヲ伸縮ス。口ノ次ニ來ルハ腸ニシテ、軀ノ後端ノ近處ニ至リ、翻リテ又前端ノ近處ニ至リ、一度、軀内ヲ一週シテ、軀ノ正中線ヲ下リ、終ニ軀外ニ開口(肛門)ス。肛門ニ近キ邊ニ少シク膨大セル部アリ。軀内ニ於テ樹枝狀ニ分岐セル一對ノ膜管ハ、直接ニ此腔ニ通ズルニ因リ、常ニ肛門ヲ閉閉シテ、外界ヨリ海水ヲ吸入シ、又之ヲ出シテ呼吸ヲ營メリ、故ニ之ヲ水肺又呼吸樹ト云フ。

本綱ノ食用なまこハ、我邦處々ニ産スレドモ、殊ニ此海ニ多シ。大ナルモノハ二尺ニ達スルアリト云フ。沙嚙ハ海底ニ棲息シ、徐々匍行シツ、泥沙ヲ吞下シテ、之ニ蟄セル微細ノ動物ヲ胃中ニ撮リ、或ハ口ノ周リニ生ズル觸手ヲ伸縮シ、以テ餌食ヲ口ニ入ルモノナリ。沙嚙類ノ一種、むこ光參ノ皮肉ハ醋浸シトシテ之ヲ食シ、或ハ乾製シテ食用ニ供ス。沙嚙ノ腸ヲ拔取り乾製シタルモノヲ海參ト稱シ、多ク清國ニ輸出ス。又内臟ヲ鹽藏シタルモノヲ海鼠腸ト稱シテ、世人ソノ美味ヲ賞ス。



(なまこ)二種



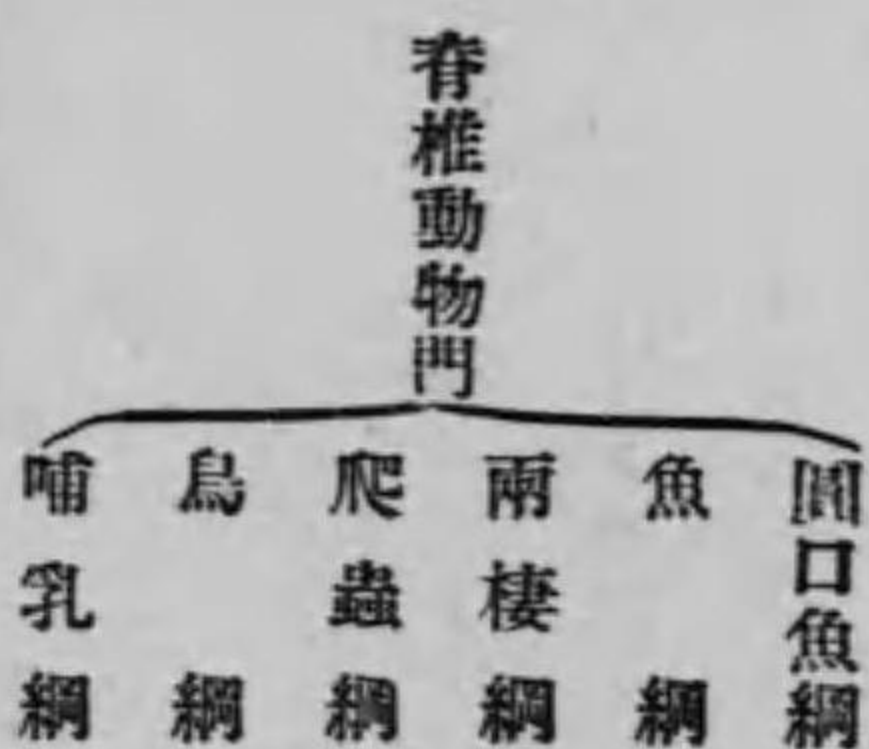
(なまこ)ノ消化管

第八章 脊椎動物門

此門ハ從來、最モ知レルモノニシテ、其解剖、生理及ビ發育ニ就テ講スヘキ事項、實ニ夥多ナリト雖モ、本講ニ於テハ唯、大要ヲ述ブルコト、セン。又脊椎動物ノ生理ハ、殆ド全ク人體生理學

脊椎動物ノ特性

ノ論ズル所ナルヲ以テ、各部類ニ於テ人類ト大ニ異ナル點ヲ叙述スルニ、止マルヲ適當ナリトス。脊椎動物ノ特性ハ、人類ト同ジク、身軀ノ中軸ニ脊柱ヲ有シ、骨骼ハ軀ノ内部ニ位シテ、全身ノ基柱ヲ造リ、筋肉之ニ附着シ、皮膚ソノ外面ヲ蔽フノ事實ナリ。例ヘバやつめうなぎ、さめ、いもり、かへる、どかげ、へび、かめ、すいめ、うま、うしノ類ノ如シ、之ヲ分テテ左ノ六綱トス。



北海道及ビ奥州沿岸ニ多ク産スル赤色ノはや老海鼠ト呼ブ動物ハ、成長後ハ環状ノ軀軀ニシテ、一端ニハ突出セル二口アリテ、一ハ水及ビ食物ノ受入ヲ掌リ、一ハ其排泄ノ用ヲナセドモ、他ノ一端ヲ以テ、海底ノ砂中或ハ木石等ニ附着シ、少シモ動クコトナキガ故、一見動物ナルヤ否ヤヲ判定スルニ苦シム。然レトモ其幼時ノ状態ハ、大ニ之ト異ナリ、軀軀、透明ニシテ、長キ尾ヲ具ヘ、自在、活潑ニ水中ヲ游泳スルノ狀、恰モ蛙ノ子(をたまじやくし)ノ如シ。該幼蟲ハ暫クニシ

被囊類

テ、他物ニ附着シ尾ヲ失ヒテ變態ヲ經過シ、軀面ニ革様ノ皮ヲ被リ、終ニ成軀ニ長ズ。故ニ此類ヲ被囊類ト云ヒ、便宜上、各種ノ脊椎動物、講述ノ前ニ附説セリ。被囊類ヲ一門トナシ論スル學士アレバ、然スルトキハ少シク高尚ニ走ルノ嫌ヒアルヲ以テ、茲ニハ之ヲ避ケタリ。

第一 圓口魚綱

上下ノ顎ヲ有セサルガ故、口ハ單ニ圓ク開ケルノミ、圓口類ノ名、由リテ起リ來ル所以ナリ。全身ノ形狀ウナギニ似タルモ、真正ノ魚類ト異ナルトコロ少カラズ。即チ脊鰭及ビ尾鰭ノ外、有對ノ鰭ナシ(換言スレバ四肢ナシ)。皮膚ハ鱗ヲ缺キ、平滑ニシテ粘液ヲ分泌スルノ性アリ。例ヘバヤツメウナギノ如シ。鼻孔ハ唯一ニシテ、頭上ニ開孔ス。頸側ニ開ケル數孔ハ、鰓孔ニシテ、各側ニ七個、眼ノ後ニ連リテ一列ヲナセリ。俗人之ヲ誤リテ眼トシ、ヤツメウナギノ名ヲ附シタルナルベシ。本邦ニテハ之ヲ夜盲患者ニ食サシメテ効驗アリト云ヘリ。

長サ一尺許ニシテ海ニ産スル一種メクラウナギハ、脊鰭アルコトナク、口唇ニ數本ノ鬚ヲ生ジ、(ヤツメウナギ)六個ノ鰓孔ヲ有スレドモ、外孔ハ合シテ一トナリ、以テ軀ノ稍々後部(腹面ニ開キ、鼻腔ハ口腔ト交通シ、口ヲ以テ水中ノ石又ハ魚類ノ軀ニ吸着ス。二類各々異ナルニ因リ、本類ヲ分ツコト左ノ如シ。

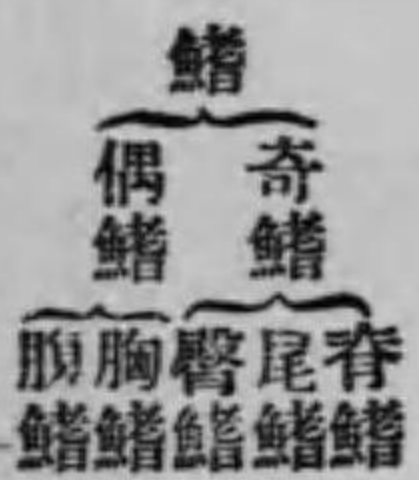
(メクラウナギ目)

圓口魚綱

ヤツメウナギ目

第二 魚綱

魚類ノ特 全身、鱗ヲ以テ蔽ハレ、冷血、卵生ニシテ、常ニ鰓ヲ以テ水ヲ呼吸スル脊椎動物ヲ總括ス。コイ鯉、ムナシナドハ普通ナル例ナリ。魚ハ水中ニ住ムガ故、及フベキ丈、水ノ抵抗ヲ避ケ、遊泳ニ便利ナル形質ヲ有セリ。移動器ニハ鰭ト名ツクル扇狀物アリテ、之ヲ奇偶ノ二種ニ分ツベシ。奇鰭ハ軀ノ中央線ニアルモノニシテ、背部ニアル脊鰭、尾端ニ生スル尾鰭及ビ尾部ノ下面、肛門ノ後ニアル臀鰭ノ三種アリ。偶鰭ハ常ニ中央線ノ左右ニ對在スルモノニシテ、軀幹ノ前部ニ位スル胸鰭及ビ通常胸鰭ノ後部ニアル腹鰭ノ二對ナリ。胸鰭ハ他ノ脊椎動物ノ前肢ニ相同シ、腹鰭ハ後肢ニ相同ス。鯉ノ泳クトキ偶鰭ハ櫂ノ用ヲナシ、水ヲ掻キテ軀ヲ進マシメ尾鰭ハ楫ノ用ヲナシ、方向ヲ定メ、脊鰭及ビ臀鰭ハ水ヲ左右ニ打チテ、軀ノ進行ヲ助クルヲ見テ、各鰭ノ作用ヲ知ルベシ(下圖參照)。



軟骨魚類

鰓及鰓孔

鰓蓋

心臟

● 博物學講義



魚類ノ骨ハ種類ニヨリテ、大ニ相違アリ。鯉鰯等ノ如キ普通ノ魚ニテハ、總テ硬骨ヨリ成アレ、さめ及びぬいノ類ニテハ、全ク軟骨ヨリ成ル。前者ヲ硬骨魚類ト云ヒ、後者ヲ軟骨魚類ト云フ。軟骨魚類ノ口腔ニハ、左右兩壁ニ五個ノ間隙アリテ、外界ニ通ズ。其外界ニ開クトコロヲ鰓孔ト稱ス。而シテ各間隙ノ前後兩壁ノ面ハ、數多ノ薄褶(ワスキ)ヲナセリ、是レ即チ鰓ナリ。硬骨魚類ニ於テハ、鰓孔ハ頭ノ後部ヨリ後ニ向ヒテ生スル一對ノ板狀棘ノタメニ蔽ハル。此扁平棘ヲ鰓蓋ト云フ。魚ノ呼吸作用ハ、全ク鰓(俗ニ「かけ又ハ「かさ」ト言フ所アリ)ニヨリテ營マル。即チ呼吸スルトキハ、先ヅ口ヲ開キテ水ヲ口腔ニ入レ、口ヲ閉ヂテ之ヲ鰓蓋ノ下ヨリ体外ニ出ス。此際鰓ノ表面ト水ト相觸ル、ガ故、水ニ溶ケタル新鮮ノ空氣ハ、鰓ノ中ヲ循環スル汚血ヲ清潔ニスルナリ。

140

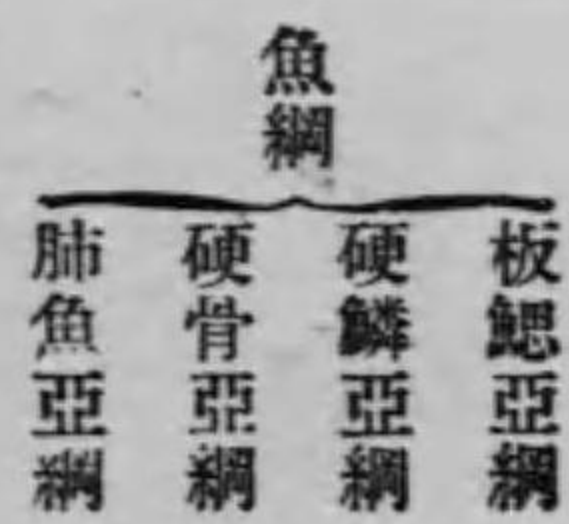
系環循ノ類魚



● 博物學講義

(清潔ナル血液)ニ變ジ、其儘復ビ渾身ニ流レ行クナリ。消食器ハ口ニ始マリ、齒ハ上下兩端ノ外、口腔ノ諸骨ニ列生ス。其形狀及ビ大小ハ種類ニ隨ヒ異同アリ。咽頭ハ左右ノ鰓孔ニ開キ、食道ハ極メテ短クシテ、口ハ殆ド胃ニ接スルガ如ク見ユ。腸ノ始部ニハ人肺ト同ジク總輸膽管及ビ脾臟ノ漏液管、開口ス。又或魚類ニ於テハ、胃ノ幽門ノ直後ニ一個乃至二三十個ノ盲管ヲ帶ブ、之ヲ幽盲囊ト名ツク。腸ハ多少卷曲シテ腹面ノ後部ニ至リ、鰓蓋ノ直前ニ開終ス。多數ノ魚類ハ、脊柱ノ直下ニ鰓(ツキブ)ト稱スル囊アリ、中ニ瓦斯ヲ含メリ。他ノ脊推動物ノ肺ニ相同スルモノニシテ、硬骨魚類(鯉鰯)ニアリテハ、瓢形ニシテ極メテ細キ管ニヨリ食道ト連絡ス。魚ハ腹壁ノ伸縮ニヨリテ、其大サヲ變ジ、身軀ノ比重ヲ増減シテ、或ハ浮ヒ、或ハ沈ムノ資トナスニ止マルト雖モ、肺ヲ有スル魚類ニ於テハ又肺ノ作用ヲナスナリ。魚類ハ食用又ハ肥料トナシ、或ハ之ヨリ油脂ヲ製シ、世益アルコト各人ノ普ク知ルトコロナリ。雌雄異軀ニシテ、卵生ノ時機ハ、一年一回ニ限リ、概チ春期ニ於テスレトモ、或ハ夏最若シクハ冬期ニ於テスルアリ。

此期節ニ至レバ、或ハ雌雄群ヲナシテ、河口若シクハ海岸ニ來集シ、淺瀬ヲ撰ヒテ卵ヲ産ス。種類ニヨリテハ、此目的ニテ遠洋ニ旅スルモノアリ。或ハ海ヨリ河ニ溯リ、激流ヲ越ヘテ淺流ニ入り、安全ナル處ニ産卵シ、或ハ反對ニ河ヲ下リ、海ニ入りテ産卵スルモノアリ。之ヲ分チテ左ノ四亞綱トス。



第一 板鰓亞綱

板鰓類 ハさめ鰓皮ビロヒ鰓ノ類ヲ包含シ、棘ハ紡錘狀ニシテ長ク、或ハ扁平ニシテ幅廣シ。左右各々五個(稀ニ六個乃至七個)ノ鰓孔ヲ棘外ニ開キ、中ハ咽頭ト通ズ。鰓孔内ニ並列セル鰓ハ、數多ノ瓣狀物(ビラ)ヨリ成ルガ故ニ、板鰓類ノ名ヲ得タリ。尋常ノ魚類ト大ニ形質ヲ異ニシテ、口吻ハ往々著シク前方ニ突出シ、口ハ頭ノ下面ニ開キ、字狀ヲナセリ。顎縁及ヒ粘膜上ニ大小數多ノ銳齒ヲ生ズ。骨ハ總テ軟骨ナルヲ常トシ、皮面ニハ概テ顆粒狀ノ鱗ヲ被レリ。胸腹二鰭ハ大ニシテ脊鰭ハ前後ニアリ。尾鰭ハ上部(脊部)ト下部(腹部)同一ノ形狀ナラズ、所謂不駘尾アリ。

噴水孔

兩眼ノ直後ニ一對ノ噴水孔ト名ツクルモノアリテ、口腔ヨリ水ヲ噴出スルニ便ス。此モノハ蓋シ變化シタル鰓孔ニ外ナラズ。鰓ハ有スルコトナク、殆ド全ク海産ニシテ、食ヲ貪リ、巨大ナル種類ニハ強暴恐ルヘキモノアリ。

大頭類
横口類

板鰓類中、きんざめハ一種異リタル魚ナリ。長サ三尺許ニシテ、銀白色ヲ帶ヒ、皮膚ハ鱗ナク滑ナリ。鰓孔ハ軟骨性ノ小鰓蓋ヲ以テ蔽ハレ、噴水孔ハ之ヲ缺キ、頭ハ大ニシテ、頭端ノ下面ニ位セル口ハ小ナリ。尾端ハ至テ細ク、其狀恰モ絲ノ如シ。此一科ヲ名ツケテ大頭類ト云フ。之ニ反シテ皮面ニ顆粒狀ノ鱗ヲ生シ、鰓孔ハ各自ニ開キ、鰓蓋ナク、噴水孔ヲ具ヘ、口ハ頭ノ下面ニ横裂狀ヲナセル鰓、鰓ノ二類ヲ横口類ト云フ。



鰓類ハ長キ紡錘狀ノ横口類ニシテ、頸部ノ左右ニ通常五對ノ鰓孔ヲ有ス。多ク熱帶ノ産ニシテ、性貪食、運動迅速ナリ。其鰭ノ皮ヲ剝キ、乾シタルモノヲ「ふかのひれ」鰓翅ト稱シ、食用ニ供スルタメ多ク支那ニ輸出ス。又稍々小ナルモノ、肉ハ、専ラ之ヲ以テ「かまぼこ」魚餅ヲ製シ、鮫皮ハ物ヲ琢磨スルニ用ヒ、又劍把ヲ飾ルニ用フ。ほしざめハ普通ノ種ナルガ故、魚市ニ最も多ク見ルトコロナリ。わこざめハ齒大ニシテ白ノ如シ、頗ル貝類ヲ好ミ食ス。しゆもくざめハ雙髻鰩ハ頭

性鰓類ノ特

鰻類ノ特

横ニ延長シテ、丁字状ヲナセリ。のこぎりさめ鋸鱗ハ頭ノ前縁、長ク突出シ兩側ニ齒ヲ有ス、其状鋸ノ如シ。

鰻類ハ舁軀、扁平ニシテ、五對ノ鰓孔ハ口ト共ニ腹面ニ開ケリ。胸鰭極メテ廣大ナルヲ以テ、全形ハ稍々團扇ニ類ス。此類ハ護身ノタメ尾部ニ鋭キ棘ヲ具フレドモ、臀鰭ハ之ヲ有セズ。移動スルニハ主ニ胸鰭ヲ以テシ、常ニ海底ニアリテ、軟軀動物及ビ甲殻類ヲ捕食ス。吾人ノ食用ニ供スルハわかひハ黄貂魚ハ、其最モ普通ナル一例ナリ。しびれわかひ本句鰻ト稱スルハ、即ノ兩側ニ數多ノ六角柱状物ヲ具ヘ、之ヨリ電氣ヲ發スルカアル奇態ノ魚ナリ。さかたさめ犂頭鰻ハ一名すさのさかた稱ス、胸鰭稍々小ナルヲ以テ、舁形わかひトさめトノ中間ニアリ。

横口目 鰻亞目 鰻虫目

第二 硬鱗亞綱

硬鱗魚類 ノ舁制ハ前類ト硬骨魚類トノ中間ニ位スルモノニシテ、骨ハ半軟骨質ナルモノ多シ。鱗ハ通常斜方形ノ板状舁ニシテ、珐瑯質ヲ被リ、其質甚ダ堅硬ナルヲ以テ此名アリ。鰓孔ハ板鰓魚類ト異リ、各自直ニ外開スルコトナク、必ズ鰓蓋ヲ有シ、尾鰭ハ上部長ク、下部短キヲ常トス(謂ユル不整尾)。過半ハ淡水ノ産ニシテ、地質時代即チ前世界、殊ニ太古及ビ中古大統ニハ、大

硬鱗類

ニ繁榮シタリト雖モ、現今、尙、棲息スル種ハ、其數極メテ少ク、本邦ニ産スルモノハ北海道近海ニ於テ、稀ニ漁獲スルトコロノてうさめノ一種ノミナリ。鱒魚ハ舁ノ背面中央線及ビ左右兩側ノ中部ニ、大ナル齒状鱗ノ一列ヲ有シ、長サ數尺ニ達スルモノアリ。吻ハ延長シ、口前ニ四鬚ヲ垂ル此類ノ肉ハ食用ニ供スベク、其卵ハ鹽藏シ歐洲ノ人、珍味トシテ之ヲ嗜ム。又鰻ヨリハ上等ノ「にべ」魚膠ヲ製ス。

第三 硬骨亞綱

硬骨魚類 通常吾人ノ食用ニ供スル魚類ノ大半ハ皆此亞綱ニ屬ス。其骨ハ主ニ堅硬ナルガ故ニ、硬骨魚類ノ名アリ。木類ノ形質ハ網ノ下ニ既ニ説明セシテ以テ、茲ニハ唯、要點數項ヲ摘述スルニ止メン。(一)鱗ハ圓滑或ハ櫛齒鱗ニシテ、尾瓦ノ如ク相重レリ。(二)奇偶ノ兩鰭ヲ有シ、尾鰭ハ上部、下部共ニ形ヲ同スルヲ常トス(整尾)。(三)鰓ハ櫛齒状ニシテ、喉部ノ左右ニアル鰓腔中ニ横ハリ、常ニ鰓蓋ニヨリテ保護セラル。(四)鰓ハ唯浮沈ノ器タルノミ。(五)鼻孔ハ一對アレドモ咽頭ニ通セズ。普通魚類ノ大部ヲ含メリ。此亞綱ヲ分チテ左ノ五目トナシ、各主要ナル例ヲ擧グ。

硬骨類

鰻類

たつのをどしとハ異様ノ硬骨魚ニシテ、頭ノ形、稍々、うまニ似タリ。柔撓ナル細長キ尾ヲ以テ、海藻ニ卷キ附ク。口ハ管状ニ延長シテ、齒ヲ有セズ。雄ハ腹部ニ囊ヲ具ヘ、其中ニ卵ヲ容レテ解

化セシム。鰓ハ總狀ヲナセリ。故ニ總鰓類ト名ヅク(下圖參照)。やうじらをも此類ニ屬ス。皆海産ノ小魚ニシテ、其種類極メテ小數ナリ。

たつのこ(せい)



具へ、全身ニ棘ヲ有ス。空氣ヲ嚙ミテ、球球形トナレバ棘直立ス。まんぼら(一名うさ)ハ側扁ニシテ、頗ル異狀ノ大魚ナリ。右二種共ニ裸齒類ニ屬ス。而テシ硬皮類及ビ裸齒類ニアリテハ、頸ガ頭骨ト固着セルニ由リ、口ヲ廣ク開クコト能ハズ。名ヅケテ固顎類ト云フ。

硬皮亞目
裸齒亞目

いわし、さけ、こひ、とせう、なまづ、うなぎ等ノ類ハ食道ト交通スル鰓ヲ有スルヲ以テ、喉鰓類

無腹鰓類
有腹鰓類

鰓魚科

鮭科

鯉科

泥鰌科

鮎科

類ノ名アリ。淡鹹水共ニ産シ、うなぎ鰻、あなご海鰻、なドノ如ク、腹鰓ナキモノヲ無腹鰓類ト云ヒ、左ノ諸科ニ屬スル魚類ノ如ク、腹鰓ヲ胸鰓ヨリモ後方ニ具フルモノヲ有腹鰓類ト云フ。

無腹鰓亞目
有腹鰓亞目

いわし鰻魚ハ鱗大ニシテ、薄ク脱離シ易シ。海中ニ多額ヲ産シ、單ニ食用ニ供スルノミナラズ、之ヲ壓搾シテ油ヲ取り、又搾取セシ液ヨリハ蠟ヲ製シ、搾リ粕ハ肥料トナス。本邦有用魚類中、最モ緊要ノモノナルガ故、其魚獲ノ高ハ業全棘ニ影響スルコト大ナリ。にしん青魚、このしろ鰯魚等ハ此科ニ屬ス。さけ鮭ハ脊鰭ノ後ニ脂鰭ト名ヅクル無刺ノ一小鰭ヲ具フルヲ常トス。本邦北部(仙臺以北)ニ産シ、平時ハ海ニ棲息シ、産卵ノ節、河ノ上流ニ溯ル。是レ鮭ヲ漁獲スルノ秋ナリ。なます鱈、あゆ香魚、しらうを白魚等ハ同科ニ屬シ、其習性又相似タリ。こひ鯉ハ最モ普通ノ魚ニシテ、脊鰭及ビ臀鰭中、最前ノ一刺ハ硬銳ナリ。ふな、たなご、めだか等コレニ屬ス。さんぎよハ飼養ニヨリテ、變化シタル鮎ナリ(變種)。とせう泥鰌ハ口唇ニ六條乃至十條ノ鬚ヲ有シ、水面ニ游ギ出デ空氣ヲ嚙ミテ、泥中ニ歸リ腸ヲ以テ呼吸スルノ特性アリ。なまづ鮎魚ハ頭扁ク臀鰭長シ。亞弗利加ニ産スル一種ノ鮎魚ハ、電氣ヲ發スル器官ヲ具ヘテ、攻撃及ビ不時ノ防禦ニ働カシム。

鰻魚科
 鮭科
 有腹鰭亞目
 鯉科
 泥鰌科
 鯰魚科

たら、ひらめ、さよりノ類ハ、鰭ヲ有スルモ食道ト交通セズ。腹鰭ハ咽喉部ニ位シ、諸鰭ヲ支持スル骨、柔キガ故ニ、軟鰭類ト名ツク。たら、鳧魚ハ、頭幅廣クシテ、細鱗ヲ被レドモ、ひらめ比目魚、かれい等ハ、鱗共ニ扁平ニシテ、海底砂上ニ横臥ス。左右兩側ハ色ヲ異ニシ、常ニ下ニ向フ方ハ、白色ニシテ上ニ向フ方ハ砂色ナリ。兩眼トモニ此側ニ存ス。胸鰭、腹鰭ハ極メテ小サク、脊鰭、臀鰭ハ頗ル大ニシテ畧同形ナリ。游泳スルニハ横臥ノマ、鱗ヲ波動スルガ故、脊鰭ニ鰭ハ水ヲ押ス表面ヲ増大スルモノナリ。幼時ハ各側ニ一眼アルコト、尋常ノ魚ニ於ケルガ如シト雖モ、成長スルニ隨ヒ、次第ニ一側ニ集ルナリ。前者ヲ鳧魚科ト名ツケ、後者ヲ比目魚科ト名ツク。ひらめ及ひかれいハ食膳ニ上ラシムルノミナラズ、絞搾シテ油、蠟、肥料等ヲ製ス。又さより鰻魚ハ鱗長形ニシテ、腹部ニ有峰鱗ヲ二行ニ竝列ス。さんま、だつ、どびら等を等此科ニ屬ス。どびらを文鰻魚ハ海中ニ棲息シ、身長ヲ超ユル長大ノ胸鰭ヲ有スルガ故、敵ニ襲ハルトキハ、跳リテ

軟鰭類

鳧魚科

比目魚科

鰻魚科

空中ニ出デ、暫時飛行ス。其振動シテ射ヲ前進セシムルヲ得ルヲ、殆ド鳥ノ翼ニ似タリ。どびらをノ名ヲ得タル蓋シ理ナキニアラズ。

鳧魚科
 軟鰭目
 比目魚科
 鰻魚科

たい鯛ハ供膳魚類中、最モ珍重サル、魚ナリ。常時ハ深海ニ棲息スレドモ、初夏ニ至レバ、産卵ノタメ淺海ニ來ル。さばニ似タル魚ニこばんいたゞきト云フモノアリ。頭上ニ小判形ノ吸盤ヲ具ヘ、之ヲ大魚ノ腹面ナドニ附着シテ游泳シ、食物ノ殘流シ來ルヲ取リテ餌トス。脊面ノ色淡ク、腹面却テ濃キヲ以テ、一見此魚タルヲ知ルベシ。かつをモさばト同科ニシテ、本邦食用魚類中、緊要ノモノナリ。肉ハ單ニ生ニテ食スルノミナラズ、又化製シテ「ふし」トナス。あんころハ海底ニ住シ、大ナル頭ノ背面ヨリ生ゼル絲ノ尖端ニ扁平鱗アリ。小魚ガ之ヲ餌ト信ジ、食ハントシテ來ルモノアレバ、忽チ大ナル口ヲ開キテ捕ヘ食ス。はうはうモ海底ニ住スル魚ナリ、胸鰭ノ前ニ左右三本ツノ指狀物アリ、餌ヲ求ムルトキハ之ヲ用ヒテ徐ニ歩行ス。こちハ鱗扁平ニシテ、背面ニ砂ノ如キ細斑ヲ有シ、海底ノ砂上ニ住スルガ故ニ、識別スルコト頗ル困難ナリ、はせモ海底ニ棲ム魚ナリ。腹面ニ皿ノ如キ鰭アリ、吸盤ノ作用ヲナス。どびはせハ眼突出セル魚ニシテ、海濱ニ棲

硬鱗類

息ス。巧ニ陸上ニ出デ、跳リ走ルガ故、此名アリ。どげうを(一名いとうを)ハ淡水ニ産ス。背ニ棘アリ、河底ノ泥中ニ巢ヲ作リテ、其中ニ産卵シ、雄之ヲ保護ス。概シテ魚類中、巢ヲ營ムモノハ、甚ダ少シ。うみたなごハ躰形、たひニ似タル魚ナリ。卵ハ躰内ニテ孵化シ、成長シタル後ニ生ル(胎生)。たちうをハ躰形、側扁ニシテ長シ、腹鰭ヲ闕如ス。キツコダイ(一名へちまだい)ハ奇鰭ノ一部、細鱗ヲ以テ蔽ハル。めかぢさハ上顎劍狀ニ延長スルヲ以テ特徴トス。右ニ述ヘタル諸種ノ魚類ニアリテハ、脊、臀及ビ腹ナル三鰭ヲ支持スルニ、前部ハ硬クシテ、尖鋭ナル棘ノ如キモノヲ以テス。故ニ此等ヲ硬鱗類ト云フ。左ニ本目中ノ主要ナル諸科ヲ掲ゲテ、各例ヲ附記セリ。

- べら科……………例べら、あかべら、こぶだひ。
- うみたなご科……………例うみたなご。
- ぼら科……………例ぼら、めなだ。
- はせ科……………例はせ、あせ。
- こち科……………例こち、牛尾魚。
- ほうぼう科……………例ほうぼう、せみほうほう、かながしら、火魚。
- あんこう科……………例あんこう、華鱗魚。

硬鱗目分科表

硬鱗目

- さば科……………例さば、青花魚、さばたまご、かつを鯨、こはん、いた、ま。
- あぢ科……………例あぢ、むろあぢ、しまあぢ、ぶら。
- たちうを科……………例たちうを、帶魚。
- かぢさ科……………例めかぢさ、ばせうかぢさ。
- いしもち科……………例いしもち、石首魚。
- かさご科……………例かさご、をこせ、虎魚。
- をほだい科……………例おほだい、棘鱗魚、くろだひ、烏類魚。
- 鱗 鱗 科……………例キツコダイ、一名へちまだい。
- いささ科……………例いささ、こせうだひ。
- すゝき科……………例すゝき、鱈、あら、鱈魚、むつ、はた、いしなき、さす、かま。

第四 肺魚亞綱

肺魚類 ニ屬スル種類ハ甚ダ尠ク、僅ニ三屬四種アルノミニシテ、皆熱帶地方ノ河流ニ棲息ス。躰形ハ尋常ノ魚ニ似、即チ胸鰭、腹鰭及ビ末端尖レル尾鰭ヲ具ヘテ、皮膚ニ細鱗ヲ被レリ。此類ノ特性ハ鰓ノ外ニ、鰓ノ變形ニヨリテ成レル肺臟ヲ有シ、食道ニ開キテ呼吸ヲ營ム。又鼻腔ハ口腔ト開通シ、以テ空氣ノ出入ニ便ニス。是レ肺魚類ノ名ヲ得タル所以ナリ。鰓ハ他魚ノ如ク、躰

肺魚類

ノ比重ヲ増減スル働キヲナサス。構造、作用トモニ兩棲類ノ肺ニ似タルヲ以テ、古ハ之ヲ兩棲類ニ編入セシコトアレド、全形寧ろ魚類ニ酷似セルニヨリ、魚類ノ中ニ入レ置クヲ至當トナセリ。深思、熱考スレバ、實ニ肺魚類ハ魚類ト兩棲類トノ中間ニ住スル珍奇ノ動物ナリ。

凡ソ此類ハ鰓ト肺ヲ有スレドモ、同時ニ之ヲ以テ呼吸スルニ非ズ。孰レモ本屬ノ棲息スル地方ニハ一年ノ中ニ雨季ト乾燥季ノ別アリ。原野變ジテ沼トナルホドノ水多キ時(雨季)ハ、魚ノ如ク水中ヲ游泳ジ、鰓ニヨリテ呼吸シ、河水ノ涸ル、時(乾燥季)ハ、泥中ニ穴ヲ穿チテ隱伏シ、肺ニヨリ空氣ヲ呼吸ス。左ニ現今生存スルモノ、例ヲ掲グ。

せらとだすハ濠洲、くわんすらんぞ」ノ植物茂生セル淡水ニ棲ミ、葉ヲ以テ食トナシ、長サ六尺餘ニ達ス。其肉甚ダ佳ナリト云フ。ふろとぶてるすハ亞弗利加熱帶地方ノ泥深キ淡水ニ産シ、蛙、魚及ビ昆蟲等ヲ捕ヘ食ス。れびとしれんハ南米、あまぞん」河流ニ産スル一種ナリ。

第三 兩棲類

兩棲類 軀面ニ鱗ヲ有スルモノ殆ドナク、冷血ニシテ卵生シ、幼時ハ必ズ鰓ヲ以テ、水ヲ呼吸スル脊椎動物ヲ云フ。かへる、ひもり、さんせううをハ其普通ナル例ナリ。過半ハ長ズルニ隨ヒ、空氣ヲ呼吸スルニ至ル。是兩棲類ト呼バル、所以ナリ。軀制ハ水中、陸上トモニ棲息スルニ適シ、軀形素ヨリ一ナラザレドモ、生長シテ後猶水中ニ多ク棲息スルモノハ、形魚ニ似テ長ク、尾ハ縱

扁ニシテ、四肢小ナレド、陸上ニ生息スル類ハ、軀軀短クシテ、大ナル四肢ヲ具ヒ、尾ハ全ク之ヲ缺ケリ。蓋シ前者ハ身軀ヲ左右ニ振りテ、水中ヲ進行スルニ適シ、後者ハ四肢ノミヲ用井テ、地上ヲ運動スルニ適セリ。

生長セル兩棲類ノ水中ニ棲息スルモノト、陸上ニ生活スルモノトヲ問ハズ、皮膚ノ表面ハ常ニ滑澤ナリ、最此類ノ皮膚ハ、一種ノ小腺ニ富ミ、絶ヘズ液ヲ分泌スルニ因ル。濡レテ軟ナル皮膚ハ、動物ノ種類ニ係ラズ、多少呼吸ノ働キ(謂ユル皮膚呼吸)ヲナスモノナリ。若シ皮膚ノ分泌液白色ナルトキハ、毒性ノモノト記憶スルヲ要ス。

骨ハ硬性ナリト雖モ、肩帶(肩胛骨及鎖骨)腰帶(無名骨)ハ重ニ軟骨性ナリ。胸骨及肋骨ハ概テ發達、不完全ナレドモ四肢ノ諸骨ハ殆ド完備シ、前肢ニハ四指ヲ具ヒ、後肢ニハ五趾ヲ具フ。但シ後肢ニハ往々第六趾ノ跟跡ヲ存スルモノアリ。

頭骨ハ半バ軟骨ニシテ、頭蓋腔ハ小ナリ。口腔ノ上面及ビ上下兩顎ニハ、通常無數ノ小齒アレドモ、唯々餌ヲ捉ヒ挾ムノミノ働キニ限り、決シテ咀嚼ノ用ヲナスコトナシ。今水邊ニ棲メルどのとびがへるヲ捕ヒテ、其舌ヲ檢スルニ、長クシテ前端ノミ、口腔ノ下壁ニ着キ、後端ハ全ク附着セズ。故ニかへるハ食トナルベキ昆蟲等ヲ見レバ、忽チ之ヲ翻ヒシテ出シ(即チ舌ノ後端ハ出ツレバ前端トナリ、上面ハ下面トナルナリ)、舌尖ニアル粘液ニテ、蟲ヲ附着シ捕フルナリ。口腔ハ



食道ヲ經テ胃ニ至リ腸ニ接續ス。腸ハ腹腔ニテ數回迂曲シ、肛門ニ終ル。かへるノ食道壁ハ「ペプシン」(胃液素)ノ分泌腺ヲ有シ、胃壁ニハ鹽酸ヲ製出スル腺ノミヲ具フ。是高等脊椎動物ト異ルトコロナリ。眼ハ大ニシテ眼瞼アリ。耳ハ圓クシテ頭ノ兩側ニアリ。鼓膜及ビ鼓室ヲ具ヒ、鼓室ハ「ウーすた」氏管ニヨリ咽頭ト通ズ。鼻腔ハ必ス口腔ニ開ク、總テ空氣ヲ呼吸スル脊椎動物ニハ、此交通アリテ感覺ヲ司ルト同時ニ呼吸道トナルモノナリ。

心臓ハ鰓ヲ以テ呼吸スル類ニアリテハ、恰モ魚類ト一般ニ一
心耳、一心室ヨリ成リ、血液循環ノ狀モ亦該類ニ似タリ。然レドモ肺ヲ以テ呼吸スルモノニ至リ
テハ、心耳ハ隔膜ニヨリテ左右ノ二房トナリ、左房ハ右房ヨリ小ニシテ、肺ヨリ還リ來タル血液
動脈血ヲ受ケ、右房ハ全身ヨリ輸送シ來ル靜脈血ヲ受ク。茲ニ於テ大小ノ兩循環(全身循環及肺循環)起ルト
雖モ、心耳ノ隔膜ハ、小孔ヲ有スルガ故ニ、動靜兩脈血ハ多少混合スルヲ免レズ、且ツ心室ハ唯
一ナルヲ以テ、靜脈血及ビ動脈血ハ、互ニ全ク混同スル理ナリ。然レトモ心室ヨリ發ル動脈幹
壁ノ内面ニ、若干ノ瓣膜及ビ螺旋狀ヲナセル皺褶アリテ、靜脈血ハ肺動脈ニ入り、動脈血ハ大動脈

入ルニ至ルナリ。其詳細ハ甚ダ深奥ニ達スルガ故、他日著述スル所アラントス。

兩棲類ハ昆蟲、蠕蟲ナドヲ食トナシ、冬期ハ概テ土中ニ潜伏シテ休眠ス。而シテ春ニ至レバ再ビ出デ、何人モ知レルガ如ク、變態セサルモノナシ。其初期ニ於テハ、前述ノ通り皆鰓ヲ以テ呼吸シ、變態ヲ終リタル後、多數ハ肺ニテ呼吸ス。此際血管ニ於テモ亦變化アリ、即チ鰓ニヨリ呼吸スルトキハ、魚類ニ於ケル同ジ。然ルニ肺ヲ以テ、呼吸スルニ至レバ、肺動脈ノ發生スルト共ニ、鰓及ビ各鰓ノ血管ハ、漸次萎縮シテ、遂ニ全ク消滅スルニ至ルナリ。呼吸、循環ノ有様ハ、稍々有肺魚ニ類似シ、形態學ヨリ論ズレバ、兩棲類ハ純粹ニ鰓ヲ以テ呼吸スル水棲動物ト、肺ヲ以テ呼吸スルノ高等ノ陸棲動物トノ中間ニ位スルモノト謂フベシ。

兩棲類中、終生鰓ノミヲ以テ、呼吸スルモノアレド、本邦ニハ之ナシ。又無肢み、杓狀ノモノアレトモ、是亦我國ニ見ザルトコロナリ。現世ノ兩棲類ヲ分チテ、左ノ三目トス。

無足目

兩棲綱 有尾目

無尾目

第一 無尾目

無尾目 ハ蛙類ヲ總括ス。生長ノ後ハ全ク尾ヲ有セズ。躰ハ短クシテ幅廣ク、後肢ハ前肢ヨリ大

ニ發達シテ、跳躍スルニ適シ、趾間ニ蹼ヲ有ス。口ハ廣クあかへる屬ハ、細菌ヲ具フレドモ、

ひさがへる屬ハ全ク之ヲ缺ケリ。春暖ノ候、田地ナ

ドニ産下セラル、數珠ノ如キ黒粒ノ卵ハ、寒天質様

ノモノニ包マル。此膜ハ實ニ滑ナルガ故、鳥類ノ來

リテ之ヲ啄ミ上ケントスルモ、遂ニ果サレテ見ル

コトアリ。サレハ包膜ハ蛙ノ卵ヲ保護スルニ必要ナ

ルモノナリ。卵ハ日々ニ暖氣ニ逢ヒ水中ニアルコト

數日ニ及ベバ、膜ヲ破リテ泳ギ出ヅルモノアリ。形

魚ニ似テ四肢ナク、縦扁ナル尾ヲ振リテ、前進スル

コト亦魚ノ如シ。之ヲをたまじやくし蝌蚪ト稱ス。

此モノ既ニ鰓ヲ具フレドモ、口未ダ裂開セズ。只口

下ニ存ズル二個ノ吸盤ヲ以テ吸着シ、軟ナル水草ヲ

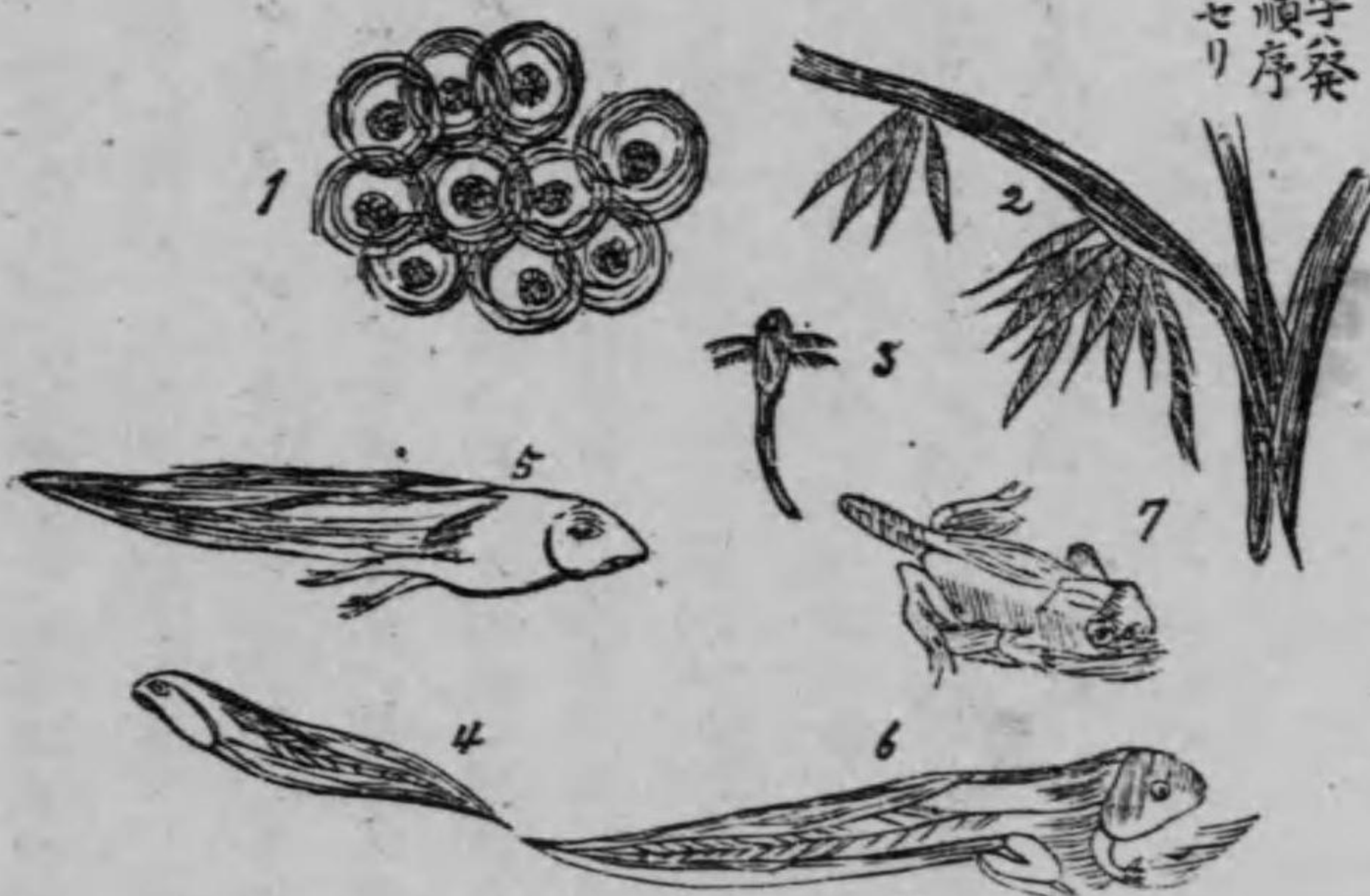
食トナス。躰ノ長ズルニ隨ヒ、口ヲ開キ肺ノ發達ヲ

始メ、後肢ヲ生テ鰓ノ呼吸衰弱スルニ至レバ、前

肢ヲ生ジ、四肢ノ躰重ヲ支フルニ及ビ、鰓ハ全ク消

蛙ノ發生

數字ハ發
生ノ順序
ヲ示セリ



變態

ヒ失セ、躰内ニ肺臟生成シ、呼吸ノ方法、一變シテ陸上ニ出デ、尙ホ一步ヲ進メテ、尾ハ次第ニ萎縮シ、遂ニ全クナクナリ、親ノ躰形ヲ生ズルニ至ル。斯ノ如ク老幼其躰形ヲ異ニスルコトヲ名ヅケテ變態ト云フ(上圖參照)。

無尾類中、あまかへる雨蛙ハ稍々小ナル種ニシテ、指趾ノ末端ニ潤平ナル吸盤ヲ具ヒ、以テ能ク樹木ノ枝葉ニ攀緣シ、降雨將ニ至ラントスル時ハ、頻ニ叫鳴ス。背ハ綠色ヲ常トスレドモ、其棲處ニヨリテ、躰色ヲ變スルノ性アリ。例ヘバ枯葉又ハ地上ニ座スルトキハ、枯葉或ハ土塊ノ色ヲナスガ如シ。蓋シ餌トナルベキ小動物ノ眼ヲ避ケ、竝ニ強敵ノ眼ヲ逃レンガタメナリ。かぢか金襴子ハ山間ノ溪流ニ棲ミ、外貌、醜クシト雖モ、鳴聲好シ。雨蛙ト同ジク、他ノ蛙類ト異ナリテ、指趾兩端ハ吸盤狀ヲ成セルガ故ニ、盤指類ノ名ヲ得タリ。南亞米利加ニ産スルハ、奇妙ナルひさがへる大ノ無尾類ニシテ、卵ハ他ノ蛙ノ如ク、水中ニテ發生スルニ非ズ。母ノ背面ニ生スル小房ノ圍擁スルトコロトナリ、其中ニテ蝌斗ニ發生シ、充分生長シタル後ニ至リ、初メテ獨立ニ生活ス。本邦ニハ産ゼザレドモ、舌ヲ有セザルニヨリ、之ヲ無舌類ト云フ。ひさがへる蟾蜍ハ躰肥大ニシテ、運動甚ダ遅ケレド、皮膚ニ乳様ノ毒液ヲ分泌スル腺、夥シク發達スルヲ以テ、能ク敵ノ攻撃ヲ防グ。指趾共ニ末端稍々尖レルガ故、尖指類ト名ヅク。混地或ハ沼澤ノ草間ニ棲息スルあかへる山蛙、このひさがへる金線蛙ナドハ、此亞目ニ屬ス。

盤指類

無舌類

尖指類

有尾目

無舌亞目
無尾目 尖指亞目
盤指亞目

第二 有尾目

有尾目 ハ無尾目ト同ジク、幼時ハ左右ニ各三個ノ鰓ヲ有スレドモ、成長ノ後ハ、全ク之ヲ失ヒ、同時ニ肺内ノ肺臟發達ス。然レドモ中ニハ鰓ト肺トヲ兩有スルモノアリ、四肢ヲ全備スルモ、短小ナルヲ以テ、陸上ニテハ運動甚ダ遲シ。終生、尾ヲ有スルガ故、變態ハ無尾類ノ如ク著シカラズ。其鰓ヲ永存スルト、然ラサルトニヨリ、分テ魚形類及ビ蠓類ノ二亞目トナス。前者ニ屬スルモノハ、概テ外國ノ産ニシテ、本邦ニハ唯さんせうをト云フ一種アルノミ。後者ノ好適例ハ世ニ廣ク知ラル、むも蠓及ビ黑魚(俗ニさんせうをト云フ)ナドナリ。

魚形亞目
有尾目 蠓亞目

鮠魚ハ本邦特有ノ魚形類ナリ。飛彈ヨリ石見ニ至ルマデノ山間溪流ニ産シ、長サ四五尺ニ達スルモノアリ。現世ノ兩棲類中最大ナルヲ以テ廣ク知ラル。其肉美味ナリト云フ。蠓類ハ池沼中ニ棲息シ、腹ハ赤クシテ黑斑ヲ帶ビ、其他ハ黒ク、四肢小ニシテ、全形稍々魚ニ似タリ。黒魚ノ一種

魚形類
蠓類

無尾目

ニテ、俗ニはこねさんせうをト稱スル蠓類ハ、唯箱根ノミナラズ、日光其他本邦山間ノ溪流ニ産シ、乾燥シテ藥用ニ供ス。全ク生長シタルモノハ、むもヨリモ稍々大ニシテ、腹赤カラズ指趾ノ末端ニ黒色ノ小瓜アリ。此種ヲ除キ他ノ兩棲類ニハ爪アルコトナシ。

第三 無尾目

無尾目 身形ハ蚯蚓ニ似テ、四肢及ビ尾ナク、皮膚ニ環狀ノ皺襞ヲ生ジ、皮中細鱗ヲ含ミ、眼ハ甚ダ退化シテ不分明ナリ。故ニめくらへびノ名ヲ附シ、古ハ誤リテ之ヲ蛇類中ニ編入セシコトアリト雖モ、構造及ビ發生ノ狀ハ、寧ロ兩棲類ニ近似セリ。本目ノ動物ハ、概テ熱帶ノ産ニシテ、常ニ土中ニ棲息シ、蚯蚓其他蠕蟲類ヲ食トス。母蟲ハ産卵前ニ方リ、土中ニ入りテ、卵ヲ産シ、孵化スルマデハ、環狀ヲナシテ之ヲ被護セリ。北米墨西哥ニ産スルしほのつぶす及ビさいらん鳥に産スルぶびくりうしノ類ハ此目ニ屬ス。

第四 爬蟲綱

爬蟲類 ハ軀軀略々むもりに似タルモ、或ハ龜、鼈類ノ如ク、扁圓ナルモノアリ。外觀上、頸部ハ兩棲類ト殆ド一樣ニシテ、胴部ト尾部トノ境界ハ判然タラズ。且ツ尾ハ概テ圓シ。四肢ハ蛇類ノ如ク、全ク缺クモノアリト雖モ、多クハ身軀ニ比シテ、小ナル四肢ヲ具ヒ、常ニ腹面ヲ地ニ觸レテ歩行ス。皮膚ハ兩棲類ト異ナリテ腺ニ乏シク、角質ノ鱗ヲ生ジ、又往々真皮中ニ炭酸石灰質、

爬蟲類

沈留シテ堅牢ナル甲(例ハバ)ヲ成スコトアリ。鱗ハ上皮ノ變化シテ成レルモノナレバ、鳥類ノ足部ニアルモノトハ同ジナレド、下皮中ニ生ズル魚鱗トハ、全ク性質ヲ異ニスルモノナリ。骨ハ充分ニ化骨シテ、恰モ鳥獸ノ骨ノ如シ。過半ハ多數ノ肋骨ヲ具ヒ、胸骨ノ有無ハ一定セズ。頭蓋ト下顎ト關節スルニハ、必ズ方骨ト名ヅクルモノ、媒介ニ由ル。方骨ハ種類ニヨリ、全ク動カザルモノアレド、蛇及ビ蜥蜴ニアリテハ、頭蓋ト緩接スルガ故ニ、甚ダシク口ヲ開張スルヲ得ルナリ。

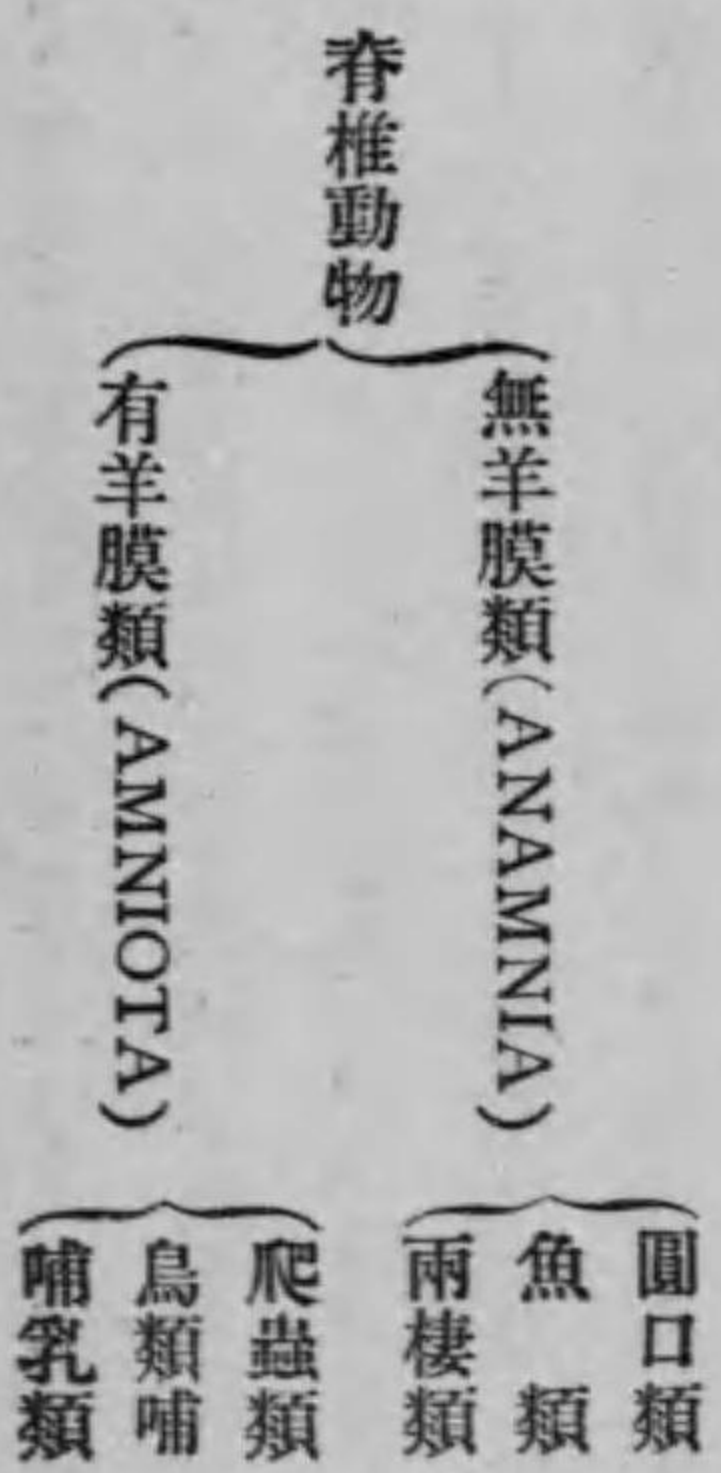
魚鱗類ハ鳥類ト同ジク、顎上ニ角鞘ヲ被リテ、齒ヲ有セズト雖モ、其他ハ皆銳尖ナル齒ヲ具ヒ、後方(咽喉ノ方)ニ向テ鉤曲ス。故ニ一タビ口中ニ入りタル餌食ハ、容易ニ出ツルコトナシ。又毒蛇ハ通常ノ齒ノ外、上顎ノ兩角ニ毒齒ヲ有ス。毒齒ハ筒形ニシテ、一側ニ縱溝ヲ通ジ、或ハ細管ヲ具ヒテ齒尖ニ開孔セリ。此細管ハ齒腔トハ別ニシテ、縱溝ノ縁ガ互ニ合着シテ生シタルモノナリ。各眼ノ少シク後ニアル毒囊ハ、前記ノ縱溝若シクハ細管ニ通ジ、咬嚼スルノ際、毒液ヲ流出セシメ、傷口ニ注ギ入りテ、毒害ヲ被ラシム。若シ毒牙ノ折損スルコトアレバ、其後ニアル副牙、之ニ代ルヲ常トス。

爬虫類ハ皆肺臟ヲ以テ、空氣ヲ呼吸シ、何レノ時期ニ於テモ、鰓ヲ生スルモノ一モ之アラス。循環器ハ兩棲類ヨリ稍々高等ニシテ、左右ノ心耳及ビ二個ノ心室ヨリ成ルト雖モ、心室ノ隔膜、不

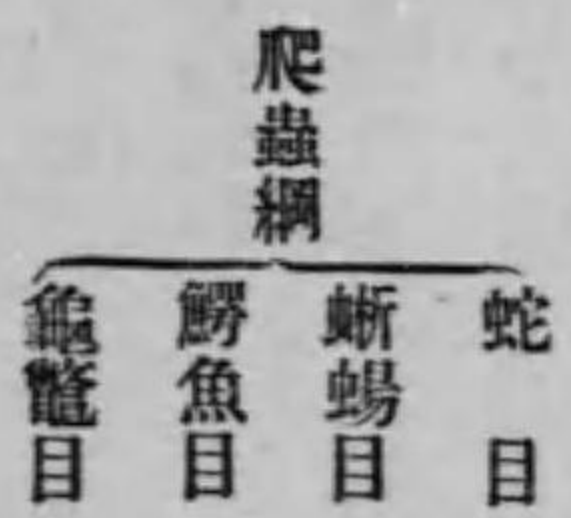
孔は二つ氏

有羊膜類
無羊膜類

完全ナルガタメ、兩種ノ血液、相混合スルコト、兩棲類ト一般ナリ。但シ魚類ノ心室ハ完全ニ二分セルヲ以テ、右側靜脈血ノミ通行シ、左側ハ動脈血ノミ通行スレド、左右兩室ヨリ發出スル各一條ノ動脈管ハ漸次相近ヅキ「ばにつ」氏孔ト稱スル細管孔ニヨリテ、互ニ連絡セルガ故、全躰ヲ順環スル血液ノ純良ナラザルハ、他ノ爬虫類ト同一ナリ。尤モ頭部ニ至ル動脈(頸動脈)ハ、左室ヨリ出ヅル動脈幹ヨリ分岐スルヲ以テ、該部ニ上行スル血液ニ限り、全ク動脈血ナリトス。本網ノ動物ハ多ク卵生ナリト雖モ、毒蛇類ニハ胎生スルモノアリ。卵ハ躰軀ニ比スレバ、甚ダ大ニシテ、善ク鳥類ノ卵ニ似、蛋白質及ビ石灰質ノ軟殼ヲ有ス。又卵ハ卵黃ニ富メルガ故、胚ノ發生モ鳥類ニ彷彿タリ。其發生中、必ズ羊膜ト稱スル包膜ヲ生ジ、以テ胚躰ヲ被包ス。此膜ハ獨リ爬虫類ノミナラズ、鳥類及ビ哺乳類モ亦之ヲ生ズ。故ニ此三網ヲ合稱シテ有羊膜類ト云ヒ、兩棲類以下ノ脊椎動物ヲ總稱シテ無羊膜類ト云フ。



爬蟲類ハ殊ニ多ク熱帶地方ニ産シ、寒地ニハ之ヲ産スルコト罕ナリ。主ニ陸上ニ棲息スルモノナレドモ、或ハ河海ニ棲息シ、草食性ノ龜鼈類ヲ除キ、他ハ皆好ミテ肉食ヲナス。中古代ノ頃ハ、猛惡實ニ恐ルベキ種類、夥シク發達シ、非常ニ延長シタル第五指ト後肢トノ間ニ膜ヲ張り、蝙蝠ノ如ク自由ニ空中ヲ飛翔シタルモノナリト云フ。今其遺骨ヲ見ルニ雀ヨリ鷹大ノ動物ナルヲ知レリ。近世ニ至リテハ次第ニ減少シテ、僅ニ左ノ四目ヲ存スルノミ。



第一 蛇目

蛇目 軀長クシテ圓筒狀ヲナシ、脊ニ數行ノ鱗ヲ覆瓦狀ニ被リ、腹ニ半環狀ノ大鱗ヲ一行ニ列テ、尾ニ至リテ二列トナル。脊椎ノ數ハ軀ノ長キニ隨ヒ、實ニ多クシテ往々四百個ニ達スルモノアリ。之ヨリ生ズル肋骨ノ數モ他ノ動物ヨリ夥多ニシテ、三百對ヲ超ユルモノ少カラズ。四肢ナキガ故、肋骨ノ遊離端ハ、腹面ノ鱗片ヲ筋肉ト共ニ動シテ、軀ヲ前進セシム。斯ク肋骨ノ一端、遊離シ又胸骨ヲ缺如セルハ、食物ノ如何ニモ關係アルコトナリ。蛇類ハ能ク自身ヨリ大ナル動物ヲ嚙下スル

調口類

モノナルガ、是胸骨ナク浮肋骨ノミナレバ、決シテ爲シ難キコトニ非ズ。

本邦處々ニ産スルものをたいしやう黄領蛇ハ青白色ニシテ、同大同形ノ齒ヲ有スレドモ無毒ナリ。口ヲ廣大ニ開クヲ特ルガ故ニ、**調口類**ト名ヅク。軀ノ側部ニ赤色ノ斑紋ヲ有スルやまがしがし赤棟蛇ハ、此亞目ニ屬ス。外國産ノ著名ナルモノハ、印度ニ度スルうはばみ蟒蛇及ビ南米産ノばわ蛇(Boa)ナリ。二者共ニ巨大ニシテ、後肢ノ跟跡ヲ存ス。琉球ニ産スルはぶ飯匙倩ハ、長サ五六尺ニ達シ、毒甚タ劇烈ナリ。其齒ハ毒液ノ流通スベキ縦溝ヲ有ス。故ニ**溝牙類**ト名ヅク、本邦西南ノ近海ニ産スルいらぶらなきハ、此亞目中ニアリ。琉球群島中、永良布島ニ夥シク産スルヲ以テ、命名セラレタリト云フ。其尾ハ側扁ニシテ、腹鱗著シク大ナラズ。單ニ身軀ヲ波動シテ進行ス。まむし蝮蛇ノ頭ハ



蛇ノ毒牙

稍々三角形ニシテ、尾ハ比較的ニ短シ、齒ハ毒液ノ流通スベキ管道ヲ具ヘ、口ヲ閉ヂ居ルトキハ、之ヲ内伏スト雖モ、嘴ムトキニノミ起立ス(上圖參照) 北米ニ産スルからからへびナド、合セテ、**管牙類**ト名ツケ、特別ノ一亞目トナス。此他蚯蚓ニ似テ、地中ニ棲ミ、昆蟲ヲ食トスル小形ノ蛇類アレドモ。本邦ニハ之ヲ産セズ。希臘小亞細亞ナドニハ産ス。尾ハ甚ダ短クシテ、頭ハ短小ナリ、口ノ狭キガタメ、**狹口類**ト名ツケ、蛇類中ノ一亞目トナス。(Typhlops)ハ其一例ナリ

溝牙類

管牙類

狹口類

蛇目
 狹口亞目
 闊口亞目
 溝牙亞目
 管牙亞目

前後兩肢中、一對ノミヲ有スルモノアリ。其四肢ヲ全備スルモノハ、躡形蟻蠊ニ肖ルト雖モ、尾ハ圓筒狀ニシテ脆ク、指趾ハ鉤爪ヲ具ヘ、全身ニ種々ノ鱗ヲ被ルヲ常トス。胸骨ハ蛇形ノ類ヲ除クノ外、皆之ヲ有セリ。下顎ノ諸骨ハ、互ニ固着スルガ故ニ、蛇類ノ如ク廣大ナル口ヲ開クコト能ハズ。此類ハ温帶、熱帶ノ産ニシテ、種類ノ多キコト爬蟲綱中ノ冠タリ。多クハ無毒ニシテ、昆蟲其他蠕蟲類ヲ捕ヘ食フニヨリ、蟲害ヲ除クノ効アリ。

トカゲ石龍子ハ本邦ニ普通ナルモノニシテ、雌雄躡色ヲ異ニス、共ニ美麗ナリ。尋常ノ種類ハ、舌短クシテ、口外ニ伸出スルヲ得ザルガ故、短舌類ノ名ヲ附シタリ。かなへび蛇舅母ハ、躡形トカゲニ肖ルト雖モ、頗ル長キ尾ヲ有スルヲ以テ、容易ニ石龍子ト識別スベシ。舌ハ恰モ蛇ニ於ケルガ如ク、細長ニシテ深裂シ、自由ニ口外ニ伸出スルヲ得故ニ此類ヲ裂舌類ト名ヅケ一目トナス。やもり守宮ハ何人モ知レルガ如ク、古屋ニ棲ム灰色ノモノニシテ、夜間出デ、昆蟲ヲ捕ヘ食フ。此種ノ指趾頭ハ、吸盤狀ヲナスヲ以テ、能ク墻壁ニ攀リ、又天井ヲモ倒ニ匍行スルヲ得。舌ハ肉

短舌類
 裂舌類

厚舌類

巧舌類

有環類

質ニシテ厚ク、之ヲ口外ニ伸出スル能ハズ。南米及ビ西印度ニ産スルれぐあハ、身長三尺餘ニ達スルヲ以テ著名ナリ。舌ノ状態ヤもリト異ナラサルニヨリ、總稱シテ厚舌類ト云フ。かめれおハ避役ハ亞弗利加及ビ西班牙ニ産シ、繞圈ニ從ヒ躡色ヲ變更スルノ能アルヲ以テ名アリ。常ニ樹上ニ棲息シ、指趾ヲ以テ枝ヲ握リ、運動甚ダ遲シト雖モ、舌ハ蠕蟲狀ニシテ、伸縮自在ナルガ故、巧ニ昆蟲ヲ捕ヘ食ス。此類ヲ蠕舌類ト云フ。歐洲及ビ南米ニハ、頭上ト喉部ノ外ハ鱗ナク、唯躡面ニ縱横ト溝線ヲ有スル蛇形ノ蜥蜴類ヲ産ス、之ヲ有環類ト云フ。此モノ地中ニ棲息ス、本邦ニハ産スルトコロアルヲ聞カズ。

有環亞目
 蠕舌亞目
 蜥蜴目
 厚舌亞目
 短舌亞目
 裂舌亞目

第三 鱈魚目

鱈魚目 躡軀頗ル大ナル爬蟲類ニシテ、形トカゲノ如ク、躡ニ堅キ鱗甲ヲ被リ、頭部ハ平扁ニシテ、口吻突出シ、尾ハ長ク縱扁ナリ。四肢短クシテ強ク、五指四趾ヲ具ヘ、趾間ニ蹠ヲ有スルニ

鱈魚目

水爬蟲類

ヨリ、水中進行ニ適ス。故ニ水爬蟲類トモ云フ。顎ニ銳齒ヲ列生シ、各齒、特別ノ齒槽ヲ有ス。皆熱帶地方ノ大河ニ棲息シ、卵ヲ河邊ノ砂中若シクハ此處ニ開ケル孔内ニ産下ス。常ニ河岸ニ集リ、草間ニ身ヲ隠シテ餌動物ノ來ルヲ待ツ。性甚ダ猛惡、貪食ナリ。

鱒魚類ニ三屬アリ。ほるねお、ビーギわ及ビ東印度かんちす河ニ産スルわにハ、がびおるト稱シ口吻長ク穿出セリ。くろこちるハ亞弗利加「ニル」河ヲ最トシ、南米ノ西北部、西印度及ビ縮甸ヨリ朝鮮ニ至ル地方ニ産スル鱒魚ニシテ、殊ニ堅甲ヲ被リ、小彈丸ハ徹ラズ。頭蓋骨ハ甚ダ大ナリト雖モ、主ニ顎骨等ヨリ成リ、腦髓ヲ收容セル部ハ、極メテ狭ク、唯僅ニ人ノ拇指ヲ容ル、ニ足ルノミ。兩種共に長さ二丈餘ニ達ス。ありがとるハ南北亞米利加ノ湖河及ビ沼澤ニ棲息ス。躰巨大ナレド、趾間ノ蹼不完全ナルニ由リ、前出二屬ト區別スルコト容易ナリ。

第四 龜鱉目

龜鱉目 躰軀短ク稍扁平ニシテ、圓盤形或ハ楕圓形ヲナシ、腹背兩面ニ甲ヲ被ル。此甲ハ肋骨、胸骨及ビ皮膚内ニ生ゼル骨片ノ合成セシモノナリ。兩甲ハ側面ニテ互ニ相連リ、一個ノ扁平アル甲箱ヲナシ、前後ハ開キテ、前孔ヨリハ頭部ト前肢、後孔ヨリハ尾ト後肢ノ伸出ヲ使ニス。甲ノ表面ヲ蔽ヘル皮膚ハ、角質ニ化シテ、鱗ノ如ク竝列セリ、世ニ龜甲ト稱スルモノ是ナリ。鱗ハ頭尾四肢共ニ之ヲ被リ、肢ハ前後全ク同ジク、鱗ノ如キ形トナリ、陸上ノ運動ニ適セズ。口ニ齒ア

龜鱉目

龜甲

ク、角質ノ鞘ヲ以テ被ハル、コト、恰モ鳥ノ嘴ノ如シ。此類ハ生活力、非常ニ強ク、腦髓ヲ除去スト雖モ、尙ヲ數月間、生活ヲ保續ス。又數箇月、食ヲ斷ツモ決シテ餓死スルコトナク、且ツ概テ長壽ナリ、總テ卵生ニシテ、卵ハ前目ト均シク、鳥卵ニ似タリ。雌龜ハ地中(日向宜シキ場所ヲ撰ブ)ニ産卵シ、太陽ノ熱ニヨリテ、之ヲ孵化セシム。食物ハ植物若シクハ魚介ナリ。

いしがめ水龜ハ本邦至ルトコロノ池沼ニ産スル最モ普通ノ種ナリ。甲堅クシテ容易ニ破ル、コトナシ。恐ル、トキハ頭尾及ビ四肢ヲ甲内ニ縮ミ入ル。此種ノ幼龜ヲせにがめト稱ス。すつばん龜モ 本邦所々ノ淡水ニ産シ、其肉美味ナルヲ以テ、多ク食用ニ供セラル。口吻尖リ、皮膚軟ク且ツ形小ナリ。常ニ魚介、環蟲等ヲ食フ。あをうみがめ綠鸚龜ハ本邦小笠原島ニ産シ、俗ニせうがくほう正覺坊ト稱ス。海産ニシテ形大キク、長サ六尺ニ達スルモノ少カラズ。肉卵共ニ佳味ナルニ由リ、罐詰等ニ製シテ之ヲ鬻グ。あかうみがめ赤鸚龜ハ前種ニ似タリト雖モ、赤褐色ニシテ甲紋十五(綠鸚龜ハ十三枚アリ)アリ。小笠原島ヨリ土佐及ビ安房ノ海岸ニ至ルマデノ間ニ産ス。肉味不可ナリ。たいさい瑠璃瑠瑠ハ主トシテ南洋ニ産スレドモ、硫球近海ニモ亦棲息シ、時ニ小笠原島近海ニ來ルコトアリト云フ。甲鱗十三枚ヲ覆瓦狀ニ排列シ、色澤頗ル美麗ナルヲ以テ、世間此レヨリ最上ノ龜甲ヲ製ス。

第五 鳥綱

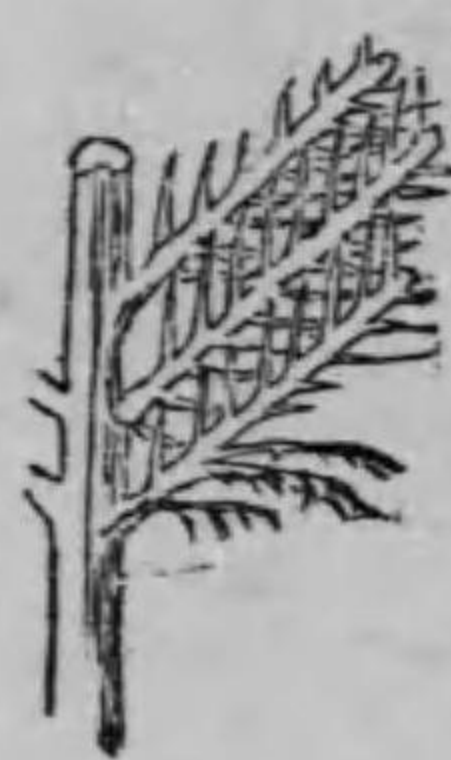
● 博物學講義

鳥類 ハ内部ノ構造及ビ發生ノ状態ニ於テ、前網ニ近縁アリト雖モ、頸ハ延長ニシテ自在ニ動キ、尾ハ常ニ之ヲ缺キ、四肢ノ中、前肢ハ變シテ翼トナリ、後肢ハ走行、歩行、跳行スルニ適ヒ、且ツ游泳ノ用ニ充ツルモノアリ。而シテ温血ナルガ故ニ識別スルコト難カラズ。鳥類中、すゞめ、からすノ如ク己ノ生所ハ永住スルモノヲ留鳥ト云ヒ、又うぐいす、さつゝ、さつゝノ如ク食物ヲ求ムルガタメ諸方ニ漂泊シ、住所ヲ定メザルモノヲ漂鳥ト云ヒ、又つばめ、がんノ如ク寒暖ノ平均ヲ得ンガタメニ、季節ヲ定メテ遠隔ノ地(往々大洋ヲ超ヘテ)ニ往來スルモノヲ候鳥ト云ヒ、俗ニ之ヲ「わたりどり」ト云フ。

留鳥
鳥類
漂鳥
候鳥

羽毛ハ爬虫類ノ鱗及ビ獸類ノ毛ト同ジク、上皮ノ變成セルモノニシテ、其効用ニニアリ。全身ヲ蔽フモノハ、体温ヲ保ツノ働キヲナセド、翼、尾ニアル大形ノモノハ、運動ノ器官ニシテ、空氣ニ乗ルノ用ヲナスモノナリ。今翼ニ生ゼル完全ノ羽毛ヲトリ、之ヲ檢スレバ中央ニ軸アリ、内部ニ白色ノ海綿質ヲ含ミ、極メテ輕シ。名ケテ羽軸ト云フ。羽軸ノ基部ハ中空ニシテ、側枝ヲ有セズ。且ツ皮下ニ挿入シ、其他ノ部分ハ、兩側面ニ數多ノ枝(羽枝)ヲ列ス。前者ヲ翹ト云ヒ、後者

羽ノ模型

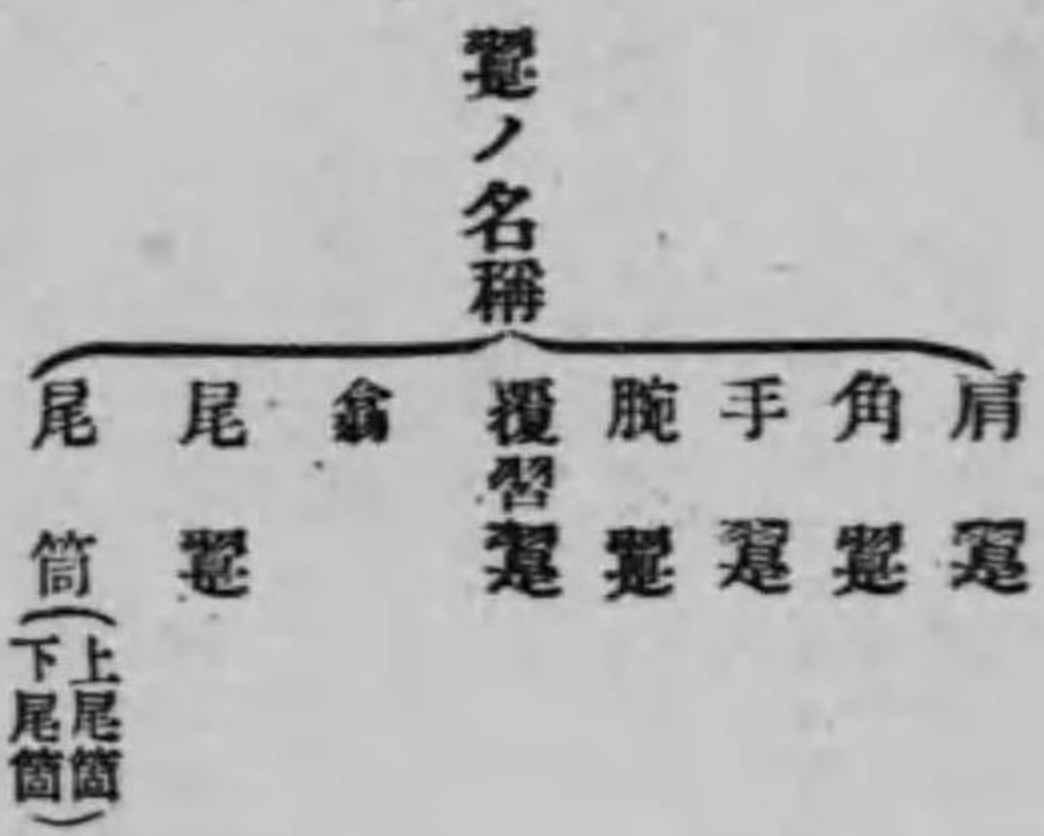


翹
羽軸
翹
羽種別
翹

ヲ翹ト云フ。其他獸毛ト均シキ細長ノ毛ヲ翹、ノ間及ビ口邊等ヨリ生ズ。ヲ翹ト云フ。(上圖參照)各羽ハ又兩側小枝ヲ生ジ、小枝ハ互ニ顯微鏡的大ノ鈎ヲ以テ連絡スルガ故、恰モ一枚ノ板ノ如クニ成レリ。是レ風等ノタメニ、羽枝相離レテ破レタルガ如クナルモ、忽チ奮ニ復スル所以ナリ。右ノ三部ヨリ成レル羽ハ、之ヲ翹ト稱ス。之ニ反シテ羽軸ナク、翹ノ頂端ヨリ柔軟ナル小枝ヲ筆毛狀ニ茂生シ、翹ヲ成サ、ルモノ

鳥類ノ羽毛ハ、一年ニ少クトモ一回、脱換スルモノナリ。尾部ノ根基ニハ、一個ノ大ナル腺腺ヲ具ヘ、分泌スル油質ヲ嘴ニテ、時々羽毛ニ塗り、濕氣ヲ避クルニ便シ、又其光澤ヲ保積ス。概シテ羽毛ハ、夏季佳麗ナル色彩ヲ呈シ、冬季ニ至レバ、褪色スル(多ク白色ニ傾ク)モノナリ。翹ハ亦生ズル部位ニヨリテ名稱ヲ異ニス。今其主ナルモノヲ擧グレバ、肩(上膊骨ノ上部)ニ生ズルモノヲ肩翹ト云ヒ、翼中、拇指ヨリ生ズル小翹ヲ角翹ト云ヒ、指骨及ビ掌骨ヨリ生ズル大翹ヲ手

翼ト云ヒ、尺骨ヨリ生スルモノハ、之ヲ腕翼ト云ヒ、翼ノ上下面ヲ被覆スル小羽ヲ覆翼ト名ツク。覆翼ハ肩並ニ軀幹上面ヲ覆フトコロノ矩小ナルモノト合稱シテ翕ト云フ。又尾部ニ生スルモノヲ尾翼ト云ヒ、尾羽ノ根本ニアルモノヲ尾筒ト名ツケ、上下ノ別アリ。上部ニアルモノハ、之ヲ上尾筒ト云ヒ、下部ニアルモノハ、之ヲ下尾筒ト云フ。



氣窩
喉
頭骨

鳥類ノ骨ハ頗ル堅固ナリト雖モ、中空ニシテ空氣ヲ含ムガ故ニ、重量ヲ減ジ、飛翔ニ便ナリ。此空間ヲ名ツケテ氣窩ト云フ。但シ飛翔力ヲ有セザル類(例駝鳥)ニ在テハ、諸骨皆氣窩ヲ缺ケリ。頭骨ハ全成ニ至レバ、互ニ癒着シテ一小骨トナリ、眼球ヲ容ルベキ窩ノミ著大ニシテ、顎ニ齒ナク、口吻ニ角鞘ヲ被ムリ、所謂嘴ヲ成セリ。脊柱ノ頸部ハ九乃至二十四個ノ椎骨ヨリ成リ、長ク

頸椎骨
門椎骨
肋骨
尾骨
龍骨ト胸骨ノ關係



シテ自由ニ運動シ、嘴ヲ以テ啄取ヲ營ムニ適スレドモ、胸椎骨(六個乃至十一个アリ)ハ概テ相固着シテ、全ク屈曲スルコトナク、左右ハ肋骨ト關節シ、且ツ兩翼ノ基礎ヲ成セリ。胸椎ニ次グ數個ノ骨片モ、亦固着シテ一

骨ヲナス、之ヲ名ツケテ薦骨ト云フ。尾骨ハ八個乃至十個ノ骨片、可動的ニ相連リ、最後ノ一骨ハ頗ル大ニシテ、末端ハ上方ニ向ヒ、曲リテ尾翼ヲ支持スルモノナリ。(上圖參照)。
胸骨ハ形大ニシテ、腹面中央線ニ一個ノ強大ナル縦隆起ヲ有ス、之ヲ龍骨ト名ツク。龍骨ハ翼ノ運動ヲ主宰スル胸筋ヲ附着セシムルガ故、飛翔ヲ能クスル鳥類(例ハハコ)ニアリテハ、翼ノ昇降ヲ主トスル筋肉ノ大ニ發達シ居ルト共ニ、附着セル骨モ亦隨テ發達セリ。實ニ胸筋ト龍骨トハ、互ニ親密ノ關係ヲ有スルモノニシテ、若シ其一ヲ缺クトキハ、到底、充分ニ用ヲナスコト能ハザルナ

無名骨
前肢骨

肩帶

後肢骨
脚

消化器

食道

砂囊

リ。故ニ龍骨ノ大小ニ依リテ、飛翔力ノ強弱ヲ判斷スルヲ得ベシ。無名骨(腸、耻、坐ノ三骨ヨリ成レル左右ノ一片ヲ云フ)ハ長大ニシテ、腸骨部ハ薦骨ニ密着シ、幅廣キ骨盤ヲ成形スト雖モ、腹面ニ於テ全ク結合スルコト稀ナリ。

前肢ハ變ジテ翼トナレルガ故、上膊、尺、桡ノ三骨ハ、他ノ脊椎動物(就中獸類)ト同ジキモ、肩帶(前肢帶トモ云フ)ハ能ク發達シ、腕(小形ノモ)、掌(二個)及ビ指骨(三個)ハ、大ニ退化シテ骨數ヲ減ゼリ。後肢ハ大腿骨、堅大ニシテ短ク、常ニ皮肉中ニ匿レ、皮膚上ヨリハ纒ニ之ヲ觀ルヲ得ベキノミ。脚ハ脛腓ノ二骨ヨリ成ルト雖モ、腓骨ハ細小ニシテ、概テ脛骨ノ上部外側ニ着垂セリ。次ニ跗蹠骨(一名走脚骨)ト名ツクル長大骨アリ。是レ跗骨ト蹠骨ノ結合ヨリ成レルモノニシテ、鳥脚ノ長短ハ、全ク此骨ノ消長ニ關ス。或鳥類ニアリテハ其後面ニ一個ノ突起 距ヲ生ズ。趾ハ通常四個ナレドモ、或ハ五個若シクハ二個ニ減ジ、各趾ニ鈎爪ヲ具フ。趾ノ位置及ビ形狀ハ、生活ノ状態ニ隨ヒ、一樣ナラズ。而シテ水禽竝ニ水中ニ餌ヲ求ムル鳥類ハ、趾間ニ多少ノ蹼ヲ有ス。嘴ノ形狀ハ生活ノ境遇ニ從ヒテ、頗ル異同アリ。即チ五穀ヲ拾フモノハ、短小ニシテ堅ク、水中ノ蟲魚ヲ啄ムモノハ、扁平ニシテ柔ク、小禽ヲ捕食スルモノハ、銳尖ニシテ嘴端ノ兩側ニ齒狀突起ヲ具フ。食道ハ頸ノ長サニ準ジテ、各類皆同ジカラザレドモ、肉類若シクハ穀類ヲ食スル形大ノモノハ、稍下端ニ近キトコロニ膜囊アリ、之ヲ嗉囊ト名ツク。嚥下シタル食餌ハ、一時此囊ニ

肝臟
脾臟
排泄腔
呼吸器

鳥ノ消化器



溜リ、軟質トナルニ從ヒ、少シヅ、出デ、食道ノ末端アル前胃ト呼ブ楕圓狀ノ膨大部ニ移リテ胃液ヲ受ケ、更ニ筋肉ニ富メル砂囊ニ入り、粉碎セラル。殊ニ穀食禽ニ在テハ、砂囊ノ壁、極メテ厚キ筋肉ヨリ成リ、其内面ハ角質ニ變ジ、以テ食物ヲ磨碎スル用ヲナス。小腸ハ伸長、彎曲スル間ニ肝臟及ビ脾臟ノ分泌液ヲ受ケ、大腸ヲ經テ遂ニ肛門ニ終ル。大腸ハ短小ニシテ始部ニ二條ノ盲管ヲ具ヘ、小腸ト界ス。又肛門ニ近キ一部ハ、稍々廣大ニシテ排泄腔ヲナシ、輸尿管(膀胱ト云フ)生殖ノ二管、此所ニ開通セリ。(左圖參照)

肺臟ハ胸腔ノ背部ニ密着セル淡紅色ノ海綿狀ナリ。俗ニ之ヲ「ゼリ」ト稱ス。表面ニ數孔アリテ、胸腹兩腔内ニ存スル氣囊及ビ骨内ノ氣窩ト交通シ、肺ニ入ルトコロノ大氣ハ、其表面ノ小孔ヨリ出デ、之ニ入り、以テ全軀ノ比量ヲ減ズ。但シ飛揚セサル鳥類ニ、此等ノ器官ヲ見サルノ理ハ、蓋シ言ハスシテ明ナリ。氣管ハ通常長ク

鳴管

循環器

シテ、甚ダ不完全ナル喉頭ヲ具ヘ、決シテ發音ノ用ヲナサズ。然ルニ鳴管ノ内アルハ、氣管ノ下端、左右兩氣管枝ノ相合スル所ニ、膨大部アリテ、其内ニ特別ナル聲帶アルヲ以テナリ。此部ヲ名ツケテ鳴管ト云ヒ、麗朗ノ聲ヲ發スル鳥類ノ雄ニ於テ、構造殊ニ卓絶セリ。

心臟ノ構造及ヒ血液循環ノ有様ハ、殆ド人類ニ同ジ。而シテ血温ノ高キコト、動物界中ニ冠タリ、是レ呼吸作用ハ氣囊及ビ諸骨ノ内腔ニモ裨補セラレ、ガ故、動脈血ノ純良ナルト、運動ノ活潑ニシテ、軀中ニ能ク空氣ノ流通スルト、羽毛ノ寒熱ヲ傳達スル性極メテ、弱キニ由ルナリ。

鳥類ハ皆卵生ナリ。卵ハ多量ノ養分(卵白及卵黃)ヲ含ムガ故ニ、巨大ニシテ硬キ殻ヲ有ス。卵内ニテ胚ノ發スルトコロハ、卵黃上ノ一小點ニシテ、俗ニ目ト稱スルモノナリ。之ヲ孵化スルハ重ニ雌鳥ナレドモ、或ハ雌雄交番ニ抱キ煖メ、罕ニハ雄鳥ノミ負擔スルモノアリ。鳥類ノ産卵スルハ通常一年一回、時トシテハ二回ナリ。小鳥ハ大鳥ニ比スレバ、概シテ産卵數多シ。例ヘバわしハ一個或ハ二個ヲ産シ、は、は、は、と、さ、さ、さ、とハ十五乃至二十個ヲ生ム。尤モ家畜ノ鳥類ハ例外ナリ。

分類ノ要點

現今生存スル鳥類ノ總數ハ一萬餘ナリ。其過半ハすゝめ、つばめノ如キ小鳥ヲ含ム。習性及ビ食ノ異ナルニ從ヒ、全身ノ形狀異ナルハ勿論ナルガ、著シク相違アルハ、嘴ト足ナルヲ以テ、鳥類ヲ分類スルニハ、此二點ニ由ルヲ肝要トス。通常左ノ十五目ニ分ヅ。

A 短翼目

短翼類 兩翼共ニ短小ナルヲ以テ名ツケラル。嘴ハ堅硬ニシテ尖リ、脚ハ短ク、軀ノ稍々後部ヨリ出デ、地上ニ居ルトキハ、身軀ヲ直立セシム。概テ前趾間ニ蹠ヲ具ヘ、皆巧ニ游泳シ、且ツ水中ニ潜リ、食ヲ求ム。池沼ニ普通ナルかいつぶり鷓鴣一名じぐりハ、其例ニシテ海ニ棲息スル目員亦少カラズ。

B 長翼目

鷓鴣ハ全ク水棲ニ適シタル軀軀ナルガ故、水上ニ浮ベル巢ヲ造リ、始終池等ニ棲ム。南亞米利加ニ群棲スルべんぐいんハ、翼ニ羽毛ヲ缺キ、鱗片ヲ以テ蔽ハル、ノミ。泳クトキ之ヲ用ユルコト魚ノ鰭ヲ用フルニ異ナラズ。

長翼目

長翼類 嘴端多クハ鉤狀ヲナシ、翼甚ダ長ク、末端尖リ、快速ナル飛翔ヲナス。軀軀ハ肥大ニシテ、密ニ柔軟ナル羽毛ヲ被リ、前趾間ニ蹠ヲ有シ、歩行スルコト拙ナリ。あはんど信天翁及ビかもめ鷗ノ類是ニ屬ス。

C 膜足目

鷗ニ數種アリ、ちみねこ、しろかもめ、ゆりかもめ等ハ、普通ノ種ニシテ、河岸等ニ棲ム。信天翁ハ本目中、最大ナル水鳥ニシテ、無人島ニ多ク群棲ス。

短翼目

膜足目

膜足類 後趾、内方ニ向ヒ、前趾ト共ニ蹠ヲ以テ連続セラル。常ニ河海ニ棲息ス。ウ、鷓鴣ノ類是ナリ、ウ (Phalaropus) ハ飛翔、游泳ノ二力強シ、咽喉ノ邊ニテ、食道太クナリ、囊状ヲナス。泳ギナガラ生魚ヲ捕獲シテ、此中ニ嚙ミ貯フ。漁者ハ此性ヲ利用シ、馴レタルウニ魚ヲ捕ヘシムルコトアリ。之ヲウカシト稱ス。

D 扁鰲目

扁鰲類 嘴ハ扁平、柔軟ニシテ、側縁ニ櫛ノ如キ小板ヲ列生スルガ故ニ、板鰲類トモ云フ。頸ハ長ク、脚ハ短クシテ、前趾間ニ蹠ヲ張リ、海川池沼ニ棲息ス。性群居ヲ好ミ、過半候鳥ナリ。ひしくし鴻、かりがね鴈、はくてう鶴、さかも鳧、をしどり瀧鷺ナド之ニ屬ス。あひる鷺ハ鳧ノ變種ニ外ナラズ。

短翼、長翼、膜足、扁鰲ノ四目ニ屬スル諸鳥ハ、水邊ニ棲息シ、常ニ水面或ハ水中ヲ游泳シテ魚類ヲ捕ヘ、或ハ蠕蟲類ヲ泥中ニ探リ、又ハ植物質ノ餌ヲ求ムルニ由リ、之ヲ括約シテ水禽類或ハ游禽類ノ一目トナス學者アリ。

E 鷓鴣目

鷓鴣類 嘴ハ角質ニシテ長ク、亦頰及ヒ足モ長シ。常ニ眼周圍ノ面部ハ、羽毛ヲ生セシテ裸出ス。趾間ノ基底ニ小膜ヲ張リ、或ハ全ク自在ニシテ、後趾ノ發達ヲ能クセリ、こうづる鷓、しらこぎ

水禽類

扁鰲目

鷺、どと朱鷺ナド此目ニ屬ス。

F 涉禽目

涉禽類 前目ト同ジク、沼澤ヲ歩ミテ、魚蟲類ヲ求メ食スルノ習性アルヲ以テ、体制共ニ似タルモ、嘴根ニ軟皮ヲ被リ、後肢ハ至テ小ナルカ、或ハ缺如シ、通常面部ノ裸出セサルニ由リ、識別スルコト容易ナリ。つる鶴、くひな秧鷄、ちどり千鳥、しき鷓ノ諸科之ニ屬ス。

たんでうづるハ全身白色ニシテ、頂赤ク、翼端ノ毛黒シ。前目ニ屬スルこのどりハ、頗ル鷓ニ似タレドモ嘴太ク、上下ノ兩嘴ヲ合シテ響ヲ發ス、脚赤シ。たけりハ頭ニ毛冠ヲ具フ。みやこどりハ嘴脚トモニ赤シ。くひな、こばんハ嘴頸稍々短ク、水禽ナリト雖モ、陸上ヲ走ルコト巧ナリ、水面ニ浮ベル葉上ヲ歩ムタメ、四趾極メテ長シ。

鷓目及ビ涉禽目所屬ノ種類ハ、皆河邊、沼池其他海濱ナドニ生息シ、魚介、蠕蟲等ヲ捕ヘンガタメ、淺瀬ヲ涉ルガ故ニ、涉禽類ノ一目トナスコトアリ。

G 走禽類

走禽類 禽中ノ最大ナルモノニシテ、専ラ亞細亞、亞弗利加、南亞米利加ノ砂漠及ビ濠洲ノ原野ニ棲息ス。其特徴トスル所ハ、翼ノ發育甚ダ不完全ニシテ、全ク飛翔ノ用ヲナサ、ルガタメ、脚ハ頗ル強大トナリ、馬ノ如ク疾走スルヲ得、又能ク敵ヲ蹴倒スニ足ル。其飛翔力ヲ缺クト共ニ、

走禽目

涉禽目

骨中ニ氣窩ナク、又胸骨ハ扁平ナル等ナリ。故ニ木目ヲ無胸起類トモ云フ。駝鳥ハヒクヒドリ食火鶏ハ好例ナリ。

駝鳥ハ六尺ヨリ八尺ニ達スルモノアリ。足ニ唯二趾ヲ有ス、羽毛ハ裝飾トナスベク、隨テ價高シ。食火鳥ハ頭上ニ冠狀隆起ヲ戴キ、頸部以上ハ裸出セリ。にうじいらん産ノウイ鳥ハ、家鶏大ニシテ、羽翼ヲ缺キ、地ニ穴ヲ穿チテ棲息シ、み、や竝ニ之ニ類スル蟲ヲ捕ヘ食フ。

H 鶉類

鶉類 鶉類肥大ニシテ、往々頭上ニ裸出部ヲ存シ、就中雄鳥ハ肉冠ヲ具フ。翼ハ軀ニ比シテ短小ナルガ故、飛行スルコト拙ナレドモ、脚ハ短強ニシテ、能ク走り、爪太クシテ、塵埃ヲ發クニ適ス。後ノ一趾ハ常ニ前ノ三趾ヨリ、一段高キトコロニ位シ、概テ短クシテ、飛フニ大能アルコトナシ。雄ニアリテハ其上方ニ一個ノけづめ距ヲ具フ。羽色雌ヨリ美麗ナリ、重ニ地上ニ棲息シ或ハ森林、田野、高山等ニ棲息ス。穀類、嫩芽、蠕蟲、昆蟲ノ類ヲ食トシ、性大ニ爭鬪ヲ好メリ。例ヘバササ、ヤマドリ、ウヅラ、にはどり等ノ如シ。

にはどり、ササノ類ハ、肉美味ニシテ、卵モ滋養分ニ富ムガ故ニ、普ク人ノ知ルトコロナリ。餌囊大ニシテ、砂囊ノ筋肉能ク發達ス。孔雀ハ印度ノ山林ニ棲息ス。羽毛綠色ニシテ、金光ヲ放チ、頗ル美麗ナリ。雄ハ尾長シ、時々扇狀ニ開ク。七面鳥ハ元來北米ノ産ナレド、肉美味ナルヲ以テ、

今ハ到ルトコロニ飼ハル。やまどりササ、きんけい錦鶏、しらさぎ白鳩ハ支那ノ産ナリ、尾長シ、らいてう松鶉ハ本邦高山ノ頂ニ棲ム、冬ハ羽毛白色ニ變ズ。うづら鶉ハ原野ニ多生ス、軀小ナルト構造相似タルニ由リ、本目ニ編入ス。

I 鳩類

鳩類 嘴ハ短ク、尖端ノ外、稍々柔軟ニシテ、基部ニ開在セル鼻孔ハ、肉質ノ鱗片ヲ以テ蔽ハルヲ常トス。翼大ニシテ飛翔スルコト疾シ。羽美麗ナレドモ、雌雄ノ差異著シカラズ。専ラ樹上ニ棲息シ、穀物、種子等ヲ食トス、性温和ナリ。

いへばハ人家ニ飼ハル。其野生ノモノヲかはらばト稱ス。食道ニ一對ノ腺囊ヲ具ヘ、産卵期ニハ雌雄共ニ之ヨリ乳液ヲ分泌シテ、雛ヲ哺育スルノ特性アリ。つかひト稱スル一種ハ、記憶力強ク遠方ヨリ放サル、モ、一直線ニ主家ニ歸ル。故ニ書簡ヲ運バシムル用ヲナスニ足レリ。

J 猛禽目

猛禽類 性頗ル勇悍ニシテ、視官甚ダ鋭ク、且ツ飛翔力、極メテ速シ、好ンデ温血動物ヲ食トス。たか、ふくろ、とび等ハ其例ナリ。嘴ハ剛強、基部太クシテ、上嘴ノ末端ハ、鋭キ鉤狀ニ曲リ、其側縁ニ屢々齒狀ノ缺刻アリ。四趾亦各銳利ノ鉤爪ヲ具ヘ、餌食ヲ攫取スルニ適フ。此類ニハ日

中出デ、飛翔スルモノト、夜間飛ビテ食ヲ求ムルモノトアルニ因リ、之ヲ鷹類、鳥類ノ二亞目ニ分ツ。

いぬわし狗鷲、をほわし差鷲、はやぶさ隼、とび爲ノ諸種ハ、高山絶壁或ハ喬木ノ頂上ニ巢造ル。本邦産中有名ナル猛禽ニシテ群居スルモノナシ。東半球諸部ニハ、頭頸共ニ裸出セル鷹類ヲ産ス。之ヲはけたか兀鷹ト名ヅク。ふくろ鷲、みづく (Scops) ハ共ニ圓大ナル眼ノ周圍ニ、羽毛、放線狀ニ生ジ、容貌ねこニ似タリ。羽毛柔軟ナルニ由リ、飛行スルモ響ヲ發セズ。晝間ハ樹洞等ノ中ニ潜ミ、夜ニ入レバ飛ビ出デテ、小鳥ノ類ヲ捕食ス。眼ノ極メテ大ナルハ、弱キ光線ヲ多量ニ眼中ニ入ラシムルノ装置ニ外ナラズ。故ニ晝間ハ強キ光線、過量ニ眼中ニ入ルヲ以テ、物躰ヲ視察スルコト能ハズ。獵師等ハ此點ヲ利用シ、みづくヲ囮トナシ、白晝諸鳥ヲ捕フ。

鷹亞目
たか科
はけたか科
猛禽目
鳥亞目

K 燕雀目

燕雀類 概チ小禽ニシテ、皆短小ナル嘴ヲ具ヘ、脚細ク巧ニ巢ヲ營ミ、専ラ樹上ニ止リ、地上ヲ行クトキハ、多ク跳歩ス。嚙嚙ヲ有セズ。發音器ハ能ク發達シ、雄ハ囀ルモノ多キヲ以テ、一ニ

之ヲ鳴禽類ト稱ス。雀、燕、鶯ナドハ其好例ナリ。殺類ヲ食スルモノニハ、有害ナルモノアレドモ、果實、昆蟲ヲ以テ食トスルモノ多キガ故ニ、頗ル驅蟲ノ功アリトス。本目ハ禽中ノ最多數ヲ占ムルニ因リ、之ヲ數科ニ分ツヲ常トセリ。

a からす科 からす科ハ稍々大形ニシテ、嘴太ク色黒シ。かさぎ鶉(一名ひせんがらす)ハ鳥ニ宵テ、尾長ク白斑アリ。かしどり又かけすハ頭ニ毛冠アリ。をながどりハ尾至テ長シ。

b むくどり科 むくどり椋鳥ハ地上ヲ行クトキ歩ムノ特性アリ。てうせんむくどり、しまむくどり共ニ屬ヲ同ス。

e やまがら科 林鴉、小ニシテ嘴尖レリ。人好テ籠養スルトコロノやまがら山雀、しじらから白頬鳥、こがら及びひがら等はナリ。

d もず科 上嘴、鉤狀ニ尖シ、習性稍々鷹類ニ似タルトコロアリ。此科ノ最モ好例ナルもず伯勞ハ、巧ニ他鳥ノ鳴聲ヲ擬シ、小鳥ヲ捕ヘ食フ。おほもず、あかもず等之ニ屬ス。

e くれんじやく科 ひれんじやく十二紅ハ、側扁ナル嘴ヲ具シ、頭ニ毛冠ヲ戴ク。くれんじやく十二黄ハ同屬異種ナリ。

f ひよどり科 かはがらすト稱スル黒キ鳥ハ、趾間ニ蹠ナケレド、能ク水ニ入ル。游泳スルコトナシ。其他ひよどり白頭鳥、みろざい鶺鴒、かやくどり等ヲ本科ニ包含ス。

g うぐす科 鶯ハ小形ノ鳴禽ニシテ、短小ナル嘴ヲ具フ。さくいたゞさハ黄色ノ翼ヲ戴クニ因リ名ヅケラレタルナリ。よしざりハ能ク蘆間ニ歌フヲ以テ、普ク人ニ知ラル。

h せされい科 させされいハ尾ヲ動スノ特性アルヲ以テ有名ナリ。羽毛ノ彩色ニ由リ、せぐるせされい背黒鶉、させされい黄鶉ト稱スレド、共ニ同屬ナリ。

i つばめ科 燕ハ全身ニ光澤アル黒キ羽毛ヲ被ルニ因リ、俗ニつばめト云フ。口廣ク、嘴扁平ニシテ、空中ヲ飛翔スル小蟲ヲ捕ヘ食スルニ適ス。尾ハ長ク且ツ分岐セリ、其用ハ船ノ楫ノ如シ。彼ノ飛ブトキ迅速ニ方向ヲ變スルハ、一ニ此尾ノ働ニヨルナリ。こしわかつばめ、すなびぐりつばめ、いはまこつばめ等アリ。

j めじろ科 めじろ繡眼兒ハ、眼ノ周圍ニ白色ノ環狀アリ。能ク人ニ籠養セラル。

k ひばり科 ひばり 天鷲ハ地上ニ栖ミ、後趾ノ爪甚ダ長シ。高ク飛ヒテ鳴ク。

l すゞめ科 雀しめ蟻嘴、いかる桑鷹(一名せめはし)ハ主ニ穀類、果實ヲ食フ。嘴、圓錐形ニシテ短シ。いすか交喙ハ松林ニ棲ミ、松果ノ鱗間ヨリ種ヲ啄ムニ適スルタメ、上下ノ嘴相交叉ス。あどり花鷄、かなりあ時辰雀、うら雷、は、じろ、は、わか、あをじ、くろじ、にうないすゞめ黄雀ナドハ、皆本科ニ屬ス。

L 怪鷗目

怪鷗目

怪鷗類 嘴ハ小ナレド、口甚ダ大ナリ。脚ハ小ニシテ、微弱ナルガ故、歩行スルニ適セズ。手翼至テ長ク、飛ビナガラ昆虫ヲ捕ヘ食フ。よたか又かすいどりハ此目ノ適例ナリ。夜間出デ、食ヲ索ム。羽毛稍々ふくろウニ類ス。合衆國ニ普通ナル蜂鳥ハ、鳥類中、最モ小ナルモノニシテ、大サ人ノ拇指ニ及バザルモノアリ。管狀ノ嘴ヲ具ヘ、花蜜ヲ吸フニ適ス。飛翔ノ力、極メテ強ク、羽毛綠色ニシテ金光ヲ放チ頗ル美麗ナリ。

M 啄木鳥目

啄木鳥目

啄木鳥類 嘴ハ強直ニシテ、木幹ヲ叩クニ適ヒ、嘴根ニ剛毛ヲ生ズ。四趾中、二趾ハ前ニ向ヒ、二趾ハ後方ニ向ヒテ、樹木ニ攀ルニ便ス。特ニ銳利ナル鉤爪ヲ有スルガ故、木幹ヲ上下スルコト極メテ自在ナリ。尾ノ羽軸ハ剛直ニシテ、尖端針ノ如クナレルニ因リ、之ヲ樹皮ニ掛レバ、体重ヲ支フルヲ得ルコト、宛然、吾人ノ椅子ニ倚ルニ異ナラズ。舌ハ頗ル長ク、其前端ニ尖頭角質ナル逆鉤ヲ生ジ、是ニテ木幹内ノ蟲類ヲ鉤出シ食フ。さつつか啄木鳥ノ類即チ是ナリ。

さつつかニ數種アリ。皆森林ニ棲ミ、樹洞ノ中ニ産卵シ、漂鳥ナリ。老樹ノ中ニさくひひし木蠹蟲ノ潜在セルヲ察シテ、幹ノ外圍ヲ敲キ、蟲ノ驚キ果テ、穴ヨリ出ツルヲ啄食スルガ故ニ、驅蟲ノ効アリト雖モ、樹木ヲ傷クルヲ以テ、有害ナリトス。あかけら、あをけら、こけら、ありすひ等ハ本邦ニ普通ナル例ナリ。

N 杜鵑目

杜鵑目
はせみ
科
か
は
せ
み
科

杜鵑類 足ノ形、前目ト同シナルヲ常トスレド、尾埜クシテ尖ラズ。昆蟲或ハ魚類ヲ食シ、樹上若シクハ地中ニ巢ヲ造リ、又ハ他禽ノ巢中ニ産卵スルノ特性アリ。ほととぎす杜鵑ハ、灰色ニシテ白斑アリ、上嘴ノ末端、少シク彎曲ス。巢ヲ造ルノ能ナク、樹洞ノ中ニ栖ミ、他鳥ノ巢(専ラ鶯ノ巢)ニ若干ノ卵アルヲ尋テ、親鳥ノ居ラサルトキ、其中ニ一個ノ卵ヲ産ミ、他鳥ヲシテ之ヲ孵化セシム。かくこら郭公鳥、つとどりト共ニ竝稱シテほととぎす科ト云フ。かはせみ魚狗(一名せうびん)、みやせうびん翡翠トモニ前科ニ似タル所アルモ、三趾ハ前ニ向ヒ、嘴ハ太ク長ク真直ナリ。山中靜ナル水邊ニ巢ヲ營ミ、魚ノ水面ニ浮游セルヲ見バ、跳テ之ヲ捕ヘ食ス。羽毛美ナルモノ多ク、稍々燕雀類ニ近シ。之ヲかはせみ科ト名ツク。

杜鵑目 魚狗科

○ 鸚鵡目

鸚鵡目

鸚鵡類 ハ羽毛頗ル美麗ニシテ、上嘴ハ太ク、且ツ曲リテ鈎狀ヲナセリ。足ノ形ハさつづきの如ク、樹木ニ攀ルニ便ス。元來亞米利加及ビ濠州ノ森林中ニ栖ミ、本邦ニハ全ク産セザレドモ、舌ノ肥厚、肉質ナルニ因リ、運動自在ニシテ、能ク人語ヲ模擬スルモノアルガ故ニ、舶載シ來リ、

世人多ク之ヲ籠中ニ飼養ス。あふむ鸚鵡、いんこ鸚哥ノ類即チ是ナリ。果實若シクハ穀類ヲ食トナシ、樹洞或ハ巖洞ニ巢ヲ營メリ。

第六 哺乳綱

哺乳綱

哺乳類 ノ特性ハ牀面ニ毛ヲ生ジ、母牀乳腺ノ分泌ニ係ル乳汁ヲ以テ、幼兒ヲ哺育スルニアリ。其他前綱ト異ナルトコロハ、頭骨ノ脊柱ト關節スルニ、二個ノ髌狀突起ヲ以テシ、下顎骨ハ左右二片ヨリ成リ、直接ニ(方骨ナシ)頭蓋ト關節ス。血液ノ赤血球ハ扁圓狀ニシテ且ツ核ヲ有セズ。呼吸ハ肺臟ヲ以テ營ミ、横隔膜ト名ツクル筋織膜ニ由リテ、胸腹兩腔ニ分界セラル、等ナリ。骨ハ氣窩ヲ含有スルコトナク、皆牀ノ内部ニ位シ、互ニ相連接シテ、全身ノ柱礎トナリ、筋肉ノ附着スルニ便セシメ、皮膚其外面ヲ蔽フコト、人類ト一般ナレバ、茲ニハ唯著シク差異アル點ノミヲ述ベントス。

四足類

哺乳類ハくじら、いるかノ水棲類ヲ除クノ外、必ズ四肢ヲ有スルガ故ニ、一名之ヲ四足類ト稱ス。

こゝ、ねこ等ハ其例ナリ。此等ノ構造ヲ檢スルニ、恰モ人ノ匍匐セル如キ觀ヲ呈シ、前肢ト後肢トハ、共ニ牀重ヲ支ヒ、運動ニ舉ルト雖モ、働キニ多少ノ相違アルニ由リ、形狀僅ニ異ナルノミ。鳥類ノ肩帶ニ於テ著シク發達セル鳥喙骨ハ、發育中、肩胛骨ト合着シテ、管ニ一突起タルニ過ギズ。之ヲ鳥喙突起ト云フ。鎖骨ハ往々全ク缺キ、或ハ甚ダ不完全ナルモノアレモ、前肢互ニ結合

鳥喙突起

シテ、V字狀ヲ成スコトナシ。前後兩肢トモニ五對ノ指趾ヲ具フルモノ多ケレド、或ハ減少シテ四對或ハ三對トナリ、更ニ減シテ二對又ハ一對トナルモノアリ。例ヘバ現今、生存スル豚類ハ、五指中、第一指(拇指)ヲ減ジ、四指ノミヲ有セリ。犀類ハ更ニ小指ヲ缺キ、三指ヲ具フ。牛類ニ見ルトコロノ二指ハ、第三指(中指)及ビ第四指(無名指)ナリ。而シテ馬類ハ實ニ五指中、一指(中指)ノミヲ存スルナリ。

圖式



本綱ノ過半ハ上下兩顎ニ若干ノ齒ヲ生ズ。齒ノ位置、種類ノ如キモ、人類ト大差ナシ。生後初メテ生ズルハ乳齒ニシテ、脱換シタルモノハ永久齒(成齒)ナリ。其形狀及ビ官能ニ從ヒテ、切齒、犬齒、小臼齒、大臼齒ノ四種ニ區別ス(上圖參照)。各類ノ齒數ト位置ハ、各部類ニ特有ナルニ由リ、之ヲ表サンガタメ一ノ略式ヲ作レリ、名ツケテ齒式ト云フ。齒式ニハ各齒ノ羅旬名ノ頭字ヲ以テ、表スヲ常例トス。即チ切齒ハi犬齒ハc小臼齒ハp大臼齒ハmト記スガ如シ。又齒數ヲ示スニハ、其略字ノ後ニ數字ヲ加ヒ、分數ノ如ク認メ、分子ノ位置ニ上顎ノ齒列ヲ書シ、分母ノ位置ニ下顎齒ノ數ヲ書ス。今さるノ上下兩顎ニ列生セル齒牙ヲ中央線ヨリ起算スレバ、切齒二枚、犬齒一枚、小齒二枚、大臼齒三枚ナルヲ以テ左ノ如ク表示スル

ナリ。

$$\frac{I \frac{2}{2} O \frac{1}{1} P \frac{2}{2} M \frac{3}{3}}{}$$

齒ノ構造、循環器、呼吸器トモニ人類ニ異ナラズ。腦髓ノ如キモ略人類ノモノニ似テ、大腦、小腦、基底部ヨリ成リ、他綱ニ比スレバ殊ニ大ナリ。本綱中、下等ノモノニテハ、大腦ノ表面平滑ナレドモ、高等ニ至ルニ從ヒ、其面積ヲ増加スルガタメ、次第ニ溝ヲ生ジ、更ニ高等ノ動物ニ至レバ、廻轉著シク増加シ、大腦ノ面ニ複雑ナル皺襞ヲ生スルヲ見ルベシ。眼球及ビ耳ノ構造ハ、殆ド全ク人類ニ同シト云フモ過言ニアラズ。

現時、生息スル獸類ハ、無慮二千三百種ヲ下ラズ。其中最モ多キハねづみ、かはほりノ如キ小獸ニシテ、胎生ナリト雖モ、罕ニハ卵生ナルモノアリ。孕兒 母胎内ニアル日數ハ、種類ニヨリテ異ナレドモ、概シテ大ナル獸類ヨリ、小ナルモノニ於テハ、短時日ナルガ如シ。例ヘバ象ハ二十ヶ月、馬ハ十一ヶ月、犬ハ九週間、鼠ハ三週間ニシテ生ル。是恰モ大ナル家屋ヲ造ルニハ、小屋ヲ建ルヨリ、長時日ヲ要スルト同ジ。母胎ノ子宮内ニ於ケル胎兒ハ、多ク胎盤ト稱スル血管質ノ細帶ニ由リテ、滋養分ヲ母胎ヨリ受ク。胎盤ノ有無ト卵生トニ從ヒテ、哺乳類ヲ三部トナシ、更ニ之ヲ分チテ十四目トス。

卵生哺乳部

哺乳類

無胎盤部

有胎盤部

甲 卵生哺乳部

第一 一穴目

一穴類 此目ニ屬スル種類ハ、体面ニ毛ヲ有スレドモ、鳥類ニ於ケルガ如ク、角質ノ嘴ヲ具ヒ、眞正ノ齒ナク、趾間ニ蹠ヲ有ス。生殖道ハ泌尿器ト共ニ肛腔(排泄腔ト云フ)ニ開口スルニ由リ、一穴類又單孔類ノ稱アリ。肩帶ノ烏喙骨ハ特別ニ發達シテ、骨盤ノ前面ニ袋骨ト稱スル二個ノ奇骨ヲ具フ。雌獸ニアリテハ腹面ノ皮膚囊狀ヲナシ、此袋骨ニヨリテ支持セラル。乳腺ハ存スレトモ乳房ヲ缺キ、直ニ皮面ニ開ク。雄獸ハ後肢ニ趾ヲ有シ、皆卵生ニシテ孵化シタル幼獸ハ、囊内ニ於テ哺育セラル。種類極メテ少ク、皆濠洲地方ニ産スル哺乳類ニシテ、唯かものはし鴨嘴獸、はりもぐらノ二屬アルノミ。

鴨嘴獸ハ大サ猫ノ如ク、口ニわひるノ如キ▽ヲ具ヒ、河沼等ノ岸ニ穴ヲ堀リテ、其中ニ棲息ス。泳グコト巧ナリ。はりもぐらハ外觀はりねづみニ似タル動物ニシテ、全身ニ短棘ヲ生ジ、物ニ恐ル、トキハ躰ヲ捲縮シ、毛針ヲ聳立シテ其難ヲ避ク。好テ乾燥シタル森林中ニ穴ヲ穿テ、蟻ヲ捕

一穴目

袋骨

ヒ食ス。牝ハ卵ヲ腹部ノ皮囊中ニ入レテ孵化セシム。

乙 無胎盤部

第二 有袋目

有袋目

有袋類 此類ノ牝ハ腹部ニ皮囊ヲ成セル袋ヲ有シ、其中ニ細長ナル乳房ヲ具ヒ、初生兒(胎兒ハ胎盤ヲ生ズルコトナキヲ以テ頗ル微弱ノ状態ニテ産出セラル)ヲ懷キ、久シク之ヲ哺育ス。躰軀ノ形狀ハ、草食スルモノト、肉食スルモノト、樹上ニ棲ムモノトアルニ由リ、齒列、習性ナトモ亦種々ナルガ故ニ、一類シテ説明スルコト能ハズ。過半ハ濠洲ニ産シ、他ハ其附近ノ島嶼及ビ南米ニ産ス。かんがるう、ふくろねづみノ類是ナリ。

かんがるう更格盧ハ濠洲及ビ新幾內亞島ニ産スル草食獸ナリ。身軀ノ後半、頗ル發育シ、常ニ尾ト後肢トヲ以テ直立ス。高サ五尺餘ニ達スルモノアリ。前肢ハ甚ダ小サク、長サ二尺程ノ太キ尾ヲ有シ、一躍ヨク數間ヲ飛ブ。ふくろねづみ袋鼠ハ南北兩米ノ森林中ニ栖ミ、小獸若シクハ昆蟲ヲ食トスル小形ノ有袋類ナリ。種類甚ダ多シ。尾ハ細長ク他物ヲ纏繞スルニ適ス。亞弗利加ノオリなむニ産スルこもりねづみハ、育袋ノ發育不完全ナルガ故ニ、幼兒ハ尾ヲ母躰ノ尾ニ纏繞シテ背上ニ負擔セラル、ニ由リ、廣ク世ノ知ルトコトナリ。

丙 有胎盤部

○博物學講義