

植學啓原

二

			二八六二一	和書門
三册	二架	八函	號	類

庫文閣内				
二八六二一	三册	二架	和書	
九七函	一四架			

内閣文庫	
番號	和 28621
冊數	3 (2)
函號	197 199



A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19

Kodak Gray Scale



© Kodak 2007 TM: Kodak



中央圖書印

花

中央圖書印

植學啓原卷之二

榕菴宇田川榕著

明治十三年購求

花此分屬之眼目結實者未曾有無花者蜜果之華
 于實中藏其之華於葉背所在異而已其色嫣麗百
 出唯無黑者遠游紀行往々有載黑花皆誤認紫色
 之深者而已按墨葵白頭蒜黑百合之花皆深紫色非黑色
 花如動物之陰處生產蕃息之所資始也但動物之
 羞體其臭腥羶植物之花大抵芬芳佳於鼻如梅蘭
 蕙桂薔薇之類為最

植學啓原

卷之二

榕菴樓藏

近世有腊花之法其法造鉄板兩片方各尺許其四隅穿牝螺各一欲腊花者日中取花枝其枝粗者用如紙薄者亦如此大厚紙夾之更以粗紙三十張上下襯之而夾之於鉄板之間牝釘螺定輕々烘於爐上一二時候花乾腊放開取花以軟毛筆西用駝毫塗藥水消燒酒各等分調停乾後貯於紙冊之間紅白黃紫經日不渝真奇法也

花隨日光

草木之花多隨大陽之運日出指東南向南傾西如向日葵等聚成之諸花為特著又諸花大抵晴日則開

陰夜則合不止花葉亦有然者三葉酸山扁豆蜜柑草合歡之類是也窖中之盆種多向日光照臨之方位而長亦此理耳

花鐘

開閉有定時謂之日花有三等其一曰陰晴日花可以其開合占陰晴如西別里攝鴛薊子時收辦則明日為必晴子時仍不收辦則為雨徵其二曰迴歸線日花此花每朝開展日暮乃合其三曰晝夜平分日花此花開閉有定時無有少差晴雨不變如瓜哇水仙花觀其開合而知時分西洋好事者園中築壇分

局撰此類日花數種各時開合者植之以知時刻俗
名花鐘按龍野西瓜苗馬蘭之類其花大抵朝開暮合其他沼菊午時花玉簪浮蓄之類可名
日花者甚多

解花

花者總名也曰萼曰花頭曰鬚蓋曰心蓋曰子牀故
解花則無花猶解車無車解牛無牛矣
萼是載花包花者之總稱別為七等一曰常萼二曰
繖萼三曰菜萼四曰苞五曰穎六曰藓帽七曰萼笠
常萼以下萼之別種也常萼之異同可取分屬之徵
萼之別種可取分種之徵

圖之第十

常萼

常萼又名花衣在花頭之下其色多綠色其質略類
葉外有表被內有巴連舍馬氣脉液脉綜錯焉自外
皮或裏皮生

圖之第十六

萼受養液於花梗致之於子牀以養花體如聚成花
則其小花出後聚成花條需多分之養液故其萼亦頗大片
片鱗次且總衆花故有總萼之名
或有無萼者如百合水仙雙鸞菊或其蓓蕾有萼花
發則跟落如罌粟蓮花或有重萼如葵類
算萼之辨出其法同花頭出後花頭之下其數至六而止六

瓣以上曰多瓣六出以上曰多出
萼花時之稱呼也花謝而結實則謂之蒂

繖萼

繖萼者繖花之萼也繖花出花梗條其形如小葉攢生花梗

下有二等一曰總繖萼在總繖花梗之下一曰各繖

萼在各繖花梗之下各繖花梗條既

繖花植物或既有總繖萼又有各繖萼如胡荽或止

有各繖萼而無總繖萼如失鳩答或總各共無有如

當歸

菜萼

圖之第十

圖之第五

菜萼又名萼西名猫以其形如猫尾也其質小萼鱗

次粗細長短種々不一大抵如小指鱗甲之間垂蓋

葯茸如軟毛如栗胡桃楓榛赤楊楊柳之花有雌

萼雄萼雄萼唯有鬚葯不結實雌萼唯有心蓋結實

其形亦不同喻如榛雄萼長數寸下垂如綬雌萼短

小而難見熟視則如紅節之端緒

苞

苞亦萼之別種也故花有苞者無萼苞單葉為常又

有二苞者海芋南星半夏之苞其形如佛焰水仙葱

蒜之苞薄如蟬翼透視內花鴨跖草紫烏木毒之苞

圖之第五 第六 第七 第十 第十八 第二十 第二十八 第三十

第九之圖

其形如蛤殼。按御前橋有四葩之白苞為四瓣

穎

禾本諸草之萼謂之穎如稻麥之萼其形或如柳葉或卵圓或中窪如舢舨或互生或對生或櫛比或鱗次

第九之圖

禾本諸草無花瓣唯有內外二穎為花頭名曰蝨內穎如花瓣外穎如萼

內穎二片一內一外外者深窪如舢舨或綠色或綠質有細理內者淺窪如長皿白色如羅內穎之背糙澁有細毛種子熟後為子衣謂之籽

第五之圖

與穎連續而如刺者名曰芒芒有數種生於穎之背者曰負芒生於穎之頭者曰戴芒其他不可勝紀
蘇帽。葦笠

蘇帽如土馬駝之帽葦笠如香葦松葦之笠帽笠之裏面或有瓣或有眼花實在焉共葦之別種也
花頭

第十七之圖

花頭謂花瓣之全形也花無花瓣者萼為花頭如穀類禾本諸草之蝨前出及都苦拔涅之花頭
花頭或端正如桃李花或歪邪唇花蛾形花其他千萬不同略散見於後或生於萼或生於子牀或生

於卵巢。花頭在於卵巢下者。其花必單瓣。分出在於
 卵巢上者。其花必分瓣。
 單瓣花頭。辦端有刻缺。作三五六出者。算其出數。
 而曰。幾何出之花。如桔梗。烟草花。則五出也。
 複瓣花頭。算花辦之數。而曰。幾何辦之花。如梅花。則
 五辦也。花辦之數。至六而止。六辦以上。曰多辦。算出
 而止。多辦之繁重者。曰多葉。又名千瓣。或曰塞心。

花辦異名

花辦頭曰辦尖。邊緣曰舷。根曰花瓜。花瓜厚而其色
 異。干辦。玫瑰花瓜白。草棉。黃蜀葵花瓜紫色。

第八圖之十七

第四圖之十

第五圖之十

單瓣花接萼之處。作筒者。名曰筒子。謂其花曰筒子
 花。忍冬。旋花等是也。筒子之上。開展處。所謂舷也。筒
 子與舷之間。曰喉。水仙之花。喉蜜槽。作金盞筒子之
 底。塞而曲者。曰雞距。曰嘴。金魚草有距。耬斗菜有嘴。
 四瓣歪邪之諸花。為蛾形者。最上廣濶之辦。曰旗辦。
 又名旗。直立如建旗幟。故名。在旗之左右。而如鳥之
 翼者。曰兩翼。在兩翼之下。而捧旗翼者。曰龍骨。龍骨
 下所有直木之名。辦形類於此。故名。
 旗辦兩翼。龍骨之長短。可以分屬。苜蓿。胡盧巴等。三
 辦長相齊。蚕豆。旗長翼短。亞諾尼斯。草名。無龍骨長。

第五圖之十

第十圖之七

翼短。金雀花旗長翼與龍骨短而齊。龍骨有兩箇者。謂之五瓣歪邪花。如鱗甲花。ハカマカツラ。單瓣歪邪之諸花。謂之唇花。或謂僧帽花。共有上下唇。上唇曰葛母。下唇曰罷兒。度僧帽花者。唇花之上唇隆起而圓者也。如續斷花。オホリコウカ。又有假面花者。其狀肖人面。林氏第十四綱之植物。其花後結子室者。開假面花。花後結四裸子者。開唇花也。

鬚蕊。又名雄蕊。在花中茸。如絲頭有圓珠吐黃粉。ハサキ

圖之六十七。一。二。三。四。五。六。七。八。

謂之葯。葯之莖曰絲。總葯絲謂之鬚蕊。此蕊或生於萼。ヲ。第。十。二。綱。或生於子牀。ヲ。第。十。三。綱。或生於花頭。ヲ。如。子。花。或。自。心。蕊。生。第。二。綱。花。之。雄。體。也。如。動。物。之。牡。莖。故。花。唯。有。鬚。蕊。者。名。雄。花。白。被。之。末。梢。之。所。化。也。其。質。與。花。瓣。同。如。汗。瓣。塞。心。花。前。則。有。其。鬚。蕊。變。為。花。瓣。者。

鬚蕊之員數。狀態不同。或一花中有長短。鬚蕊。二十。條。其。五。條。長。大。而。無。葯。其。林。娜。斯。據。此。以。建。二。十。四。他。短。小。有。黃。葯。如。十。一。圖。網。若。動。物。雄。體。亦。不。止。一。人。畜。禽。類。則。一。莖。如。蟹。蝦。蛇。類。二。莖。如。魚。類。蛙。蝦。蟻。則。無。莖。

節

節者鬚蓋之本身也。軟細如節。大約本豐末尖。尖處嵌插于葯膜。後受花液於葯子床。花頭或心蓋而輸于葯。令之成熟也。故花初綻其節潤實有力。及至吐粉則節自萎弱。或有無節者。如馬兜鈴花。

葯

葯大抵在節之頭。唯細辛大蓼之屬不然。已形色氣味萬不同。併兩片薄膜。膜間包花粉。其膜曰葯膜。其面光滑。裏則有短毛。如鷲絨。未開之花。其葯冒葯膜。光滑如菌頭。至花正開。葯膜自反轉。花粉周敷。葯司

圖三十五之十

圖十之

成熟花粉如動物之罨丸。

一花之葯或異形色。按鴨跖草之花三鬚蓋其二蓋。紫色。角如鋒頭。浮蓋六葯。其五黃色。其形如腎。其三暗綠。為

狀。花粉。黃色之細粉。松黃。蒲黃之類也。又有白紅紫青之異色。以圓滑如球。或名粉球。一花之粉球。慮數千。勿搗茶所產。結多密。亞屬一花之球。凡四千八百六十三粒。

以顯微鏡觀各種花粉。每種不必圓滑。馬兒抵涅杜

圖九之十

植物學 卷二 七

理學之書載花粉之顯微圖十五種。一粒粉球復藏數千百萬之細球名之曰花精。細微不可言。此精從柱頭入花柱。自花柱達卵巢。柱頭花於後見使種子得發生之神氣也。種子_ニ在_ニ卵巢_ニ而未受_ル花精者。喻如_ハ鮭_ノ鱗_ノ花精_ハ如_シ魚_ノ白_ノ種子_ハ受_ル花精_ニ乃_チ發生_ス。鮭鱗受魚白乃化育矣。

花精細微

用顯微鏡之可瘳物象周十六萬倍。徑四百倍者觀花精。僅如頭髮之斷處。或云血球細微。肉眼不得視。血球再六分者曰_フ沕_乙球。花精大如_シ沕_乙球。

嘗試觀之。凌雲之喬木盈寸之小草。或眇爾蘚苔。其花精無粗細也。或云花精非有形之質。無形之氣而已。

草木變生

葱之花精必發生葱之種子。薤之花精必發生薤之種子。歟。曰否。葱花之精或能發生薤子。取其子播之。則其所生非葱非薤。之謂間種。猶野馬與驢構精則產騾。蓋葱之與薤。野馬之與驢。原同屬而唯異其種已。若牛與馬則不然。其屬不同也。牛四角蹄二。馬一角蹄一。

無

花精入柱頭

造化之巧妙也。必令其殖器易乎作受。故花倒垂者。心蕊長於鬚蕊。花朝天者。鬚蕊長於心蕊。或兩蕊長相齊。如榛栗松榭。則雄性之莖萸必在於上枝。雌萸必在下枝。而受其粉雨。

如菠蔕菜大麻唐花草。則有雄本雌本。雄雌異地而能生種子。或云雄本之花精被風吹。僅達十五里以外而已。以人為之。則可傳數百里外。若寒地草木難生。實東方諸國之藝家。取果樹之花粉。紙緘記其名。遠貨于寒地。寒地之人撒之。其樹之花而能結實。云達

德爾樹其實或味酸。或無核。剪其雄本之花穗。掛諸雌花之穗上。能令其實味甘美。而有核。

瓜葵燕子花之類。心蕊挺出而高於鬚蕊。異于常花。花粉不易入於柱頭。如此者。必有蜜槽。蜚蜂求蜜。羣集往來不已。柱頭被花粉。抹乃能結實。

意大利亞國產水草。其雌本曰哇里斯涅里亞。苗生於水底。花有長梗。未開者螺卷。當將花之時。其梗展伸。出於水上。開一雌花。其雄本曰哇里斯涅羅。乙德斯亦生於水底。方開花時。梗生氣胞。而浮花於水面。而花精交於雌花。雌花姪則復螺卷。潛水中而結種。

子不亦奇怪乎造化之秘蘊非人智之所能窮盡也

心蓋 又名雌蓋原名杵其形類於擣藥之杵在于花

心蓋 又名雌蓋原名杵其形類於擣藥之杵在于花

心蓋 又名雌蓋原名杵其形類於擣藥之杵在于花

心蓋 又名雌蓋原名杵其形類於擣藥之杵在于花

氏以心蓋之數建目 按木本植物其心蓋或如毛

柱頭

柱頭 心蓋之頭也審觀之則短毛密布如鷲絨常滲

漏滑液短毛即細微之管受花精而致之於卵巢滑

液亦非頑涎自具破綻花粉之性能

圖之六十八等

圖之十一

凡花天晴晝日則開張陰雨晚間則多少收閉蓋以
雨露害花粉之破綻也陰晴晝夜開而不復閉者柱
頭既引花精卵巢受孕之候也

花柱

花柱 心蓋之莖也其頭岐而類蝶鬚者名喇叭蓋花

柱之數不拘其岐數也有粗於鬚蓋者或有細於此

者或有與鬚同等者

花柱之質鬆輕如芋莖花精既滲透則柱內空虛而

如筒然

林氏第二十綱之諸花如蘭花玉蓋花則花柱合體

圖之二十三

圖之三十八

於鬚蕊第十四綱第一目之諸花。花柱之根入於子
牀之綿質而分四歧。每歧之端達於四箇之種子。

卵巢

卵巢心蕊之根本也。受液於萼子牀。其質軟脆如綿。
花精傳神氣則漸入長育。終成實。卵巢受花精則花
頭頓喪生色。艷麗隕地。

第十五綱之諸花無卵巢。花後花柱乃成角兒。

子牀

凡結實之處必有護持之部。名其部曰子牀。或名胞
衣。大抵在花梗之上。萼之內。其形質多般。約有五類。

第九圖 十八之

第八圖 十之

第六圖 十一之

第十圖 八之 三 四 五

一曰總子牀。在聚成花。二曰各子牀。三曰繖花梗。四
曰賽繖花梗。五曰實梗。椰類之子牀也。詳花梗。子牀
無定形。玉蜀黍之子牀如杵。蓮之子牀如蜂巢。莓椹
之白心。膚果之白筋。瓢囊亦皆子牀。其他在於角。為
縱隔膜。在於莢。為縫際之綿質。臍帶。

蜜槽

蜜槽花中貯甜液之處也。所在萬樣。或在於花頭。而
為小瘤。或在於筒子。或輪匝。卵巢之周邊。或在於卵
巢上。其狀如腺。謂之蜜腺。或在於花喉。而作盞狀。如
仙花之。或在於花之雞距。如仙花。或在於花柱上。或花瓣

第十圖

之一葩為蜜槽。其他不可勝紀。故有蜜瓣。蜜腺。蜜鱗之諸名。按鴨跡草花之蜜槽作四出小黃花狀。

花三性

花有三性。曰雄花。曰雌花。曰雄雌花。雄花唯有鬚蕊。

雌花唯有心蕊。雄雌花鬚蕊心蕊兩有一名中花。

雄花又名鬚蕊花。藝家謂之狂花。花後不實也。

雌花又名心蕊花。藝家謂之實花。花後結實也。

總雄花雌花而謂之倚花。雄雌花謂之完花。

單瓣端正花

單瓣端正之諸花。再別其品。則曰漏斗。曰皿。曰鐘。漢人

第十五圖

所謂磬。曰彈丸。曰車輪。皆以花頭之狀。名耳。牽牛花。

旋花。甘薯花之類。漏斗花也。素馨。常春藤之類。皿花。

也。桔梗。沙參之類。鐘花也。默乙。豹爾母之類。彈丸花。

也。勃爾刺我之類。車輪花也。

複瓣端正花

複瓣端正之諸花。有四樣。曰瞿麥。曰十字。曰薔薇。曰

葵。此亦從花頭之狀。而名耳。剪夏羅。石竹之類。瞿麥

花也。柳葉菜。四輪草。俗名菜花之類。十字花也。桃李梨

梅之花。牡丹。芍藥之類。薔薇花也。草棉。芙蓉。槿花之

類。葵花也。

圖之第六

圖之第六

聚成花

一萼上聚數多之小花以成一花者名曰聚成花如菊
 花。菊之類。其一小花則名子花以別全花也。
 子花各具鬚心二蕊其鬚蕊相接筒卷以圍匝心蕊。
 林氏之第十九綱近世所唱百綱之第五十五綱及
 五十六綱之植物皆聚成花也。
 子花有二樣其一端正四五出謂之完筒子花其一
 狀如馬耳謂之缺筒子花。
 聚成花有三等一曰完筒聚花聚完筒子花而成牛
 蒡紅藍菊類之諸花是也二曰缺筒聚花聚缺筒之

子花而成者也。萬苴蒲公英之類是也。三曰雜聚花。
 花心則完筒子花。周邊則缺筒子花也。洋菊野菊雞
 兒腸之類也。

塞心重臺

塞心花或以花瓣塞心或以蜜槽塞心如塞心稜斗
 菜則有三樣其一花瓣塞其心其二無花瓣唯蜜槽
 塞花心其三花瓣有五葩其間有三蜜槽而塞心
 重臺一名子母花花上復有花者也或有二層者是
 皆花之變化也。

結實

直學啓原

花謝則結實。草木之常也。但成熟有遲速。已格爾。悉究母之類。七月放花。明年三四月。其實始熟。榛冬月生。菜萸。明年之秋。其果可始食。此熟之最遲者也。植物之花候。即如動物之精盈。慾動之時。方此。時鹿乃戴角。鳥乃粧毛。嘽聲清越。游牝歇。則鹿解角。鳥翫毛。若夫植物。芳歇實熟。即美綠老。性力減矣。故藥草之採收。宜於花時。曾試徵之。夏草使花莫開。則宿根經冬。否則枯。動物亦或然。蠶蛾生卵。乃斃。令此不交。則能保半載之壽。

實

花後卵巢之老成者。總名曰實也。別之則曰子室。曰種子。子室保養種子。種子須子室。而熟子室別為八種。曰蒴。曰角。曰莢。曰蓇葖。曰核果。曰膚果。曰跋加。曰檜果。

蒴

蒴子室也。形狀百端。概之外有溝路。內有局室。以包函種子。蒴有四部。一曰溝路。蒴熟則開。拆糝子。二曰縱隔膜。局分各室。三曰蒴心。繫種子。四曰室。如胡麻。或數蒴連生。如白藜。蒴室之數。可取分種之徵。角

第四之圖

第十之圖

角狹長之子室也。內有縱隔膜而分兩室。室內藏種子。縱膜有臍帶以繫種子。種子熟則角從下破綻。種子乃糝落。如菘芥、蘿菔等十字樣之諸花。結角角短小者名短角兒。如薺角。

英亦狹長之子室也。似角其形扁平為異。二片硬膜。蛤合內無縱隔膜。外有縫際。內子形肖腎名曰豆有臍帶。駢列乎縫際。大概花四五瓣。作蛾形者。謝後結莢。觀豆類鱗甲之屬而可知也。豆脇有眼名臍。蓋臍帶之痕也。

蒴葵一片之皮成子室。子熟則一隅自綻。糝種子。內無局室。無縱膜。內子有纖臍帶懸於皮之裏面。如鳳仙花實。

核果

梅、棗、胡桃之類。核果也。有皮有肉。瓤有脈絡。有核。次第如此。如桃則皮肉與脈一體不可判。但核面有脈行之痕為皺紋。

膚果

橙、橘、梨、柰、瓜、蒹、瓢、壺之類也。有皮有肉。瓤有脈絡。沙瓢之四部。種子枝即位於沙瓢。今以西瓜譬之。其最外

深綠之處皮也皮下白肉肉瓢也瓢之下有脉絡最
內猩紅多漿人好啖之之處沙瓢也其他可類推
膚果之頂有攢花之痕名鼻名臍臍之對下曰蒂百
果皆然唯膚果為最著

跋加

多漿之軟實總名跋加如葡萄杜松實老利兒實堪
莓之類有皮肉瓢藏種子或名

檜果

檜果大抵上尖下豐形如浮屠通身甲錯如魚鱗裸
子熟於鱗間如松塔樅毬等也

第九之圖

第十之圖

種子

種子植物之卵也喬灌苔栴皆一種子之所孵化昔
人謂細蟲如蛆蠹蘚黴如麴塵皆從霉腐生矣非也
蛆蠹亦有卵麴塵亦有子

鳥卵之質一曰硬殼二曰蛋內嫩皮三曰白包膜四
曰稀清五曰稠清六曰黃包膜七曰黃八曰神氣九
曰氣室蛋內嫩皮與白包膜之間含今比之於種子
之質則種子膜者硬殼也叔里翁後出者蛋內嫩皮也
亞牟尼翁後出者黃包膜也仁者黃也蕙者神氣也但
種子莫可比於清者蓋清者維之餌食也種子落地

水土即養之別莫所須餌食斯其所以異也動物如
鮫魛鳥賊亦卵無清鯀化則經餌食於水也
屬於種子之物有七曰仁蕙曰細根曰種子甲或種
曰臍曰種子膜曰冠毛曰子翅

仁蕙

核子即種中有仁仁中有蕙蕙具根葉之儀式生氣靜
藏其內得時而感發種子舊敗不發生者蕙之生氣
贖也蕙神之生活久暫不齊菘類三四年苣蒿五六
年豆瓜可十年此其大略也老圃擇新種繇于此
仁被二膜外曰叔里翁內曰亞牟尼翁叔里翁者稍

第十圖 二之

第十圖 二之

厚且硬有各色在秕穀者如小囊種子甲拆時自見
此二膜緊切不易離也取豆水浸良久則可見
亞牟尼翁白色至薄之膜也包種子甲即仁與細根
稻糠麥麩是也此膜類於動物之水衣兒包胎

細根

細根尖如鳥嘴始則受養于子床至于種子成熟子
牀枯牽縮自隱子內種子下地則種子膜先破種子
甲怒脹而後細根下於地中竟為本根抽莖捧甲發
生之途紉于此

種子甲種子葉

第十圖 二之

第十圖
二之

種子在地外殼即種子膜也。字拆或曰種子甲。或曰種子葉約隨形異名也。梅杏豆類字拆而如瓜甲者曰甲。萬苜瓜菘之屬綠色為葉質者為葉而已。甲有隻雙二等。球根之植物穀類只為隻甲。如豆菘等必有雙甲。

臍 種子膜

臍之說見莢條。種子膜種子最外之膜也。或名皮。或名斗。或名殼。滑糙不齊。又有各色。豆有赤黃綠黑之品。即種子膜之色也。

冠毛 子翅

第十圖
二之

種子之頭或有毛絮如冠。謂之冠毛。其質如膜。而有齒者謂之冠膜。種子戴冠者名冠子。聚成諸花之子是也。如山蘿蔔子。萬苜子。皆戴冠膜。子翅在于種子之周邊。而如箭羽。如白芷。菴活之種子。論天理之高妙者。或云冠毛子翅之用。欲使種子乘風而飛散也。造物亦多巧哉。

被子 裸子

被子者。種子之在於子室或瓢中者也。其數少者。止一二粒。多者至無極。烟草之子。一蒴凡四萬粒。罌粟之子。一蒴凡三萬二千粒。云。

裸子者。露在于萼或子牀上也。如禾本諸穀。棟棠。苔
蘚之種子。如穀類。則或其內類。出類之一片。包種子
而如衣。謂之穀皮。即稃也。青稃亦莫有稃故言裸者。非無
衣之謂。無室之謂也。

裸子約有三類。一曰尋常裸子。二曰穀。如橡。標。三曰
蘚子。

植蟲

附波禮比圖解

林娜斯創言植蟲。其說曰。植蟲。植而蟲者也。是故有
知覺。有運動。有根莖。有枝荅。蓋植物之有動覺者。為
植蟲。植蟲之無動覺者。為植物。植蟲之類。千萬多様。

第十圖
一之

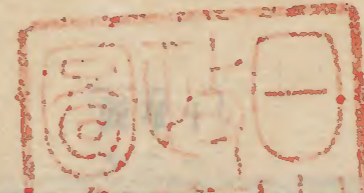
不可勝紀。其一種名波禮比者。生水中。托體於他物。
海蘚珊瑚石帆之屬亦多種類。大抵細微。如垢如苔。
或蛤螺蟹鰓之殼。肉眼不可得見。今舉其一。二而示崖略。嘗以顯微鏡
觀海蘚名格刺爾里那。丟爸刺里亞者。其枝生五種
之波禮比。如第一圖甲。其第一種名印加爾柰太。波
禮比乙。其第二種而稍小者丙。其第三種丁。其第四
種戊。其第五種。無四種共其幹簇生。細窠。如癸。第四種
者之所潛居也。第二圖用顯微鏡之極精者。以觀第
五種之圖。

植蟲啓原

卷二

第十圖

層重。宛如重臺菊花。其上手者短小。其數十二。至十
 六。無定數。如第三圖之丑。其端皆口也。其下手者長
 大。其數十六。至二十。如子。共其質糙澁。類鱗皮。寅為
 身。辰為足。以寄於海蘚之幹枝。方其需食。伸身張口。
 開展。上手如第三圖之丑。已得食。則身縮手歛。如第
 四圖。至其甚。則縮如球。潛於下手之心。季秋之候。手
 間發。如荅如胞者。其數八。至十。此荅褪落。乃為嫩苗。
 久而竟化波禮。比猶植之子。動之卵。如第五圖之未。
 未。未。按動植皆機性體也。唯動物得其靈。而有知覺。
 是以能動能行。植物反是。然動有靈蠢。植亦有靈蠢。



故植之極靈者。可以接動之終。動之極蠢者。可以列
 植之初也。故古人云。天之生物。一氣呵成。誠矣哉。

受業 河越 小澤 謙 三卿校本

植學啓原卷之二終

直學啓原

卷二

新編
勸學
原

卷二

三十一

幸陽
本

勸學原卷之二終

支港 所融 小新 二向 本



Vertical columns of text within a rectangular frame, containing faint characters and possibly bleed-through from the reverse side.

