



植學啓原卷之三

遠近成分

榕菴宇田川榕著

物之爲體微細之分相集而成名曰成分。成分有遠者有近者。喻如植物氣水油鹽等。徑相集以成體。其所資最近故名之曰近成分。氣水油鹽可復拆於諸般之元素。酸、素、窒、素、水、素、炭、素而植體之於元素其所資尤遠故名之曰遠成分。

植物之遠成分大概不外於酸水窒炭之四素。所以然者植物資養於氣水。氣水成於此四素也。

氣成於酸室之二素。而或含炭素。而酸素居二十
 一室素居七十九。以成百分。以測之。酸素二三令九
 室素七六九。以成一百分。以測之。水成於酸水之
 二素。別爾入陋氏曰。水素一一。酸素八八九。成
 百分。水素一。酸素一。以成百分。謂之
 遠成諸分之親和妙合物。不相準。所以生多般之
 近成分也。醫家之要務。在通近成分。藥物之効力。專
 在于斯故也。喻如藥刺巴。瀉下之効。在其華爾斯。薄
 荷壯神之力。在其精油。可以類推。華爾斯精油
 分析遠成分之法。詳載舍密之書。今舉其一法。例之。

分析酸素瓦斯法。內青草於玻璃鐘。令沈於桶水中。
 覆皿而倒之。令鐘內之水無漏出於桶。曝諸日光之
 處。則鐘中之葉面。見泡星。即酸素瓦斯也。

資養津液

植物之所受養者。水也。由根而資之於大地。由莖葉
 而受諸大氣。古詩云。予根蔓于水。予枝承彼露水者。
 大地之謂露者。大氣之謂也。孟春之候。剪樹枝。今舉
 而言。懸玻璃壘於斷頭。則清汁津。出大抵十二時
 所得。十二弓。至二十弓。此不熟之液也。此液行而運
 于葉花。漸次化熟。曰葉液。曰花液。近成之諸分。概在

此液中又有瓦斯貯植液於玻璃壘密塞其口瓦斯強欲散逸壘往破裂

津液之運行植體者自具溫素不能凍死驗溫器可以驗汾德爾氏曰水之在氣中以三十二度凍結植身之液以一十七度凍結然則樹液之溫於外水一十五度

予曾著驗溫器說其略云驗溫器 邦俗所謂寒煖計漢謂之驗冷熱器今私修為驗溫器其為式玻璃管造之長可尺許其下為球管空髮細達於球球與管內實精瀆管之旁記度數瀆隨溫冷自

能升降觀其升降以測定顯溫素溫素、有顯潛二

考補遺之增減也古來所用者凡數十種近世所用

止三種其一華連歇乙度其二名列亞烏繆爾

其三名攝爾須斯又名攝爾須斯皆係于創製人之名

此三種記度之法各不同華氏取雪和碯砂以其

寒為初度記字以將冰之水冰之始融者亦同為三十二

度名之凍點以滾湯之熱沿海之地煮餹者為二百

十二度名之滾湯點列氏以凍點為初度以滾湯

點為八十度攝氏亦凍點為初度以滾湯點為一

百度比三器之度寸則華氏九度之長齊于攝氏

之五度。列氏之四度。各國所習用不同。諸尼利亞。獨乙蘭土和蘭。用華氏。列氏之二種。如和蘭最重。華氏。佛蘭西。用列氏。攝氏之二種。此編說物之溫度。曰幾何度。皆據華氏之記度。

粘液 趨謨

傷植物粘液。瀝出。試拈之於指間。則引涎縷。此液久而自乾。玲瓏如膠。此為趨謨。趨謨與粘液。以凝流謂之耳。趨謨止。溶解於水。而亞爾箇兒固油。不能溶之。投于火。初不焚。為炭。而後焚。其體成於水素。炭素。酸素。而有些少之加里。亞斯

多粘液者。葵根。胡盧巴子。槓楂核。梧桐。亞麻子。車前子等也。舍密家驗水中之粘分。點消酸。頑液少許。含粘分者。乍生雲狀之白塗。

製消酸。頑液法。溶頑于消酸。石精煮而令結晶。取一分。溶化于餾水四分。

桃櫻梅李之膠。及達刺侃多。亦一種之趨謨也。但浸水不盡溶。僅如糊狀。非真趨謨也。

澱粉

葛粉。漿粉。天花粉等之總稱。根之與種子。多澱粉。葉花無此分。性不溶解於水。暫時混淆。久而終澱。其和

水者以百八十度之熱凝固為糊

穀類豆類薯類葛根半夏芍藥蕨薇天瓜根蕞荷菓
薛車前葉山慈姑等澱粉最多成於水素炭素酸素

華爾斯 趙謨華爾斯 拔爾撒摩

華爾斯夏月自流於幹枝或鑽刻樹身令之流出其

質或明或暗不化于水化于燒酒固油投之於火發

焰先燃竟化炭如松香杉脂血竭之類遠成分則水

素炭素酸素也或有含磷加爾基者磷元素名見

又有趙謨華爾斯者趙謨與華爾斯相配如沒藥阿

魏藤黃蘓合香安息香瓦爾拔紐母但其二物相配

之多少不同耳如沒藥趙謨居三華爾斯居二如阿

魏華爾斯居三而趙謨居二

拔爾撒摩華爾斯之含精油出於後而流動者也有佳

香餚則滴精油如字露多露墨加格洋霍等蘓合油

的列並底那是也

糖 粘糖 滿那 蜜

甘味之植體皆有糖但種子初無糖分至發芽乃生

之多糖分者甘蔗茅根零餘子參菘菜胡蘿蔔蕪菁

甘草絞股藍綿連海島逸誌曰綿連樹如椰其心如

水滿其中焉煮之則等也成糖俗呼曰瓜亞糖

糖有五糖。一曰蔗糖。糖即沙。二曰槭糖。三曰甘根之糖。
馬爾爾一死變弗氏曾以茶菜根一比製糖八錢四曰蜜。五曰滿那。歐邏巴用蔗糖。北亞墨利加用槭糖。其國產槭樹名糖槭土人煎糖
 糖結八稜或六稜之品。品之大者即冰糖。水燒酒能溶之。其遠成分則酸炭水之三素也。成於酸素六十分。炭素三十二分。水素八分。
 滿那糖之類也。暖地之草木葉面自然發之。寒地亦榆菩提樹等之葉。夏月或發之。結晶如束針。不能溶解於亞爾箇兒合而煮之。雖乃溶。冷後復結晶。其和於水者不發酵。以上皆所以異糖也。

粘糖者。糖之不能結晶者。糖飴之類耳。大小麥。玉蜀黍。葡萄。林檎。椹梨之類。有粘糖。其和於水者易發酵。其說具發酵之下。
 春夏之交。蜂就于花之蜜槽。柱頭亦或有蜜液吮其甜液。還吐之於蠟窩。蜜所謂久而自然醞釀。終為蜜。蜜亦糖之一種也。祇有粘糖。故不結晶。此為異。以法祛其粘分。乃為真糖。史載太古無蔗糖。甘料止用蜂蜜。亞弗利加洲今尚有啖蜜之俗云。物理小識云老學菴曰聞茂德言中國无沙糖唐太宗時外國貢至問之甘蔗汁煎用其法遂精
 蜜不類于植物之性。味咸甘和。但其香特得之於花。

瑪爾齊利亞地溫所生芳草其花四時並開永無殘
歇是以蜂蜜有香名播萬方其他納爾波涅之蜜有
迷迭香氣律頭攝之蜜有菩提樹花香寒地之花
所產之蜜無香氣

蛋清

蛋清原動物近成分也而植物亦或有之林氏第十
五綱之草及穀類殊多此分酸味之植物莫有之取
蛋清於植體法擣爛其草碎米蕪揅取其汁濾過
極清澄重湯煮之器底見如涎物即蛋清也其遠成
分水素炭素窒素酸素磷加爾基也

麩筋

麩筋一名植膠麥麵最多此分取之法取麥麵和水
為硬泥按之於水中掠去白汁乃成麩筋澄其白汁
而澱者漿粉也澄水之中有蛋清有糖分大抵洗小
麥麵一比而得筋五弓麩筋之質粘韌如膠燒之其
烟惡臭如燎羽毛者乾餹則動物之成分出焉是成
於水室炭酸之四素及磷

槲寄生之實柏骨之皮有膠用以粘鳥名糝膠亦麩
筋之類也但夾會刺斯知加後見如阿芙蓉亦雜筋質

阿斯摩曹默

阿斯摩曹默膠之類也。動物之肉食之甘美。其性滋養。由有之植物亦或有之。香薷。松茸。其味亞肉。亦取資於此。故腐蕈惡臭。如動物爛屍。

精油 香精

精油。餹油也。餹芳草而得果實。或有畜此油之處。香氣芳烈。二百十二度之熱。則揮散。橙皮油。薄荷油之類是也。如耶茨若。建蘭花。其油極精微。不可餹出。唯以香知之。此謂香精。

香之品不一。而感觸人之嗅神不同也。林娜氏別香為七類。一曰龍涎樣。如薔薇。二曰辛香。如百合花。雜

腹蘭。耶茨若。三曰佳香。如桂。四曰葱臭。如葫蒜。五曰惡臭。如毒菌。纈草。六曰毒臭。如阿芙蓉。七曰濃臭。如甜瓜。

花香之性。輕。嗅之。頭腦爽快。精神開豁。嗅太過。則令人麻醉昏瞶。甚則至死。猶如酒。半醺能遺悶。酖醉則昏神。故書屋睡房。常住坐臥之處。盆種芳草。瓶插花卉。動輒被害。

精油之色。或淡黃。如刺賢。堙兒。迷迭香之油。或茶褐。色。如桂油。或綠色。如亞爾鮮油。或青色。如加密列油。著草油。或輕於水。或重於水。故或浮水。或沈水。

草木生於暑甚雨少之歲者飽受日光餽之得精油多南方地溫多香木芳草由于此云

芳草乾者餽而得油多生草則得之却少精油成於炭水酸之三素比之於固油水素稍少已

固油 種子乳

固油榨油也取於實及種子草則胡麻大麻亞麻罌粟

臺子木則南杏所謂甘北杏胡桃等也如阿利襪其肉瓢盡油也

舍密加別固油為三等一曰甘油如阿利襪油南北杏油

臺油之類以十六度之冷自凝結如消酸不

發焰二曰脂油如亞麻油胡桃油之類引大氣之酸

素則乾如漆加消酸發焰而焚三曰凝油如老利兒

油加阿酪椰子油之類在於大氣之常煖尚凝如

脂擣末種子水煮之油自浮于水面俟其冷取之蓋

木蠟後出之軟者也

固油之質輕於水故浮水上遇六百度之熱乃煮沸

如遠成分則炭素水素酸素之三者耳近時舍密名

炭水瓦斯之多炭素者曰生油瓦斯此瓦斯點火而

焚引大氣之酸素乃為油故也

按所謂炭水瓦斯者炭素與水素親和而為瓦斯

者已有二種。其一少炭素。名曰第一炭水瓦斯。成於炭素七五三。八五。水素二四六一五。其二多炭素。名曰第二炭水瓦斯。又名生油瓦斯。成於炭素八四八六五。水素一五一三五。共據別爾入陋氏之質測也。

多油之子仁。研爛和水。成白汁。如漣。謂之種子乳。醫家之所用也。瓜仁。胡桃。罌粟。杏仁。皆可作乳。漢人所謂杏酪類。其所以為乳者。子仁之固油。麵質。粘分。相配。而和合于水也。其白濁。即麵質也。乳中大氣。久之上面生膜。膜即乳中固油之分也。

羯布羅

羯布羅。瑩白如脂。又如蠟。氣味芳烈。極易飛散。樟。桂。老利兒。草果。益智。迷迭。薄荷之輩。大抵有羯布羅。所謂樟腦。蒸樟木而取之。龍腦者。樟身之所自發。皆羯布羅也。迷迭香之羯布羅。居其油之十六分之一。茉莉。玉蘭之羯布羅。居其油之四分之一。但不可收腦也。舍密和羯布羅。於消酸。以作一種之酸。名羯布羅酸。

蠟 蟲白蠟 木蠟

蠟。蜜蜂之所作也。蜂啖花之葯粉。胃化既畢。乃遺之。以造窩。烱化之。乃成蜜蠟。又有蠟蟲者。造蠟於樹上。

青蠟水蠟類冬名蟲白蠟松樅沙禮白楊之葉有臍如敷粉即蠟之自然蒸發也黃櫨漆樹烏柏之實其仁為蠟謂之木蠟

蠟有四種黃蠟綠蠟黑蠟赭蠟也黃蠟尋常之蜜蠟其色黃晒之於日乃自白別名綠蠟茂乙里加攝里勿刺樹名竹之木蠟也亞墨利加人用以為燭材黑蠟亦出亞墨利加異蜂之所造其黑色終不可褪赭蠟有蘓合之香蜂就樹之多華爾斯者而食粉葯遺其胃化未全者而所造蓋不熟之蠟也蠟輕於水重於燒酒烱化于百四十度之溫

蠟之成分與固油同但酸素多於彼為異故固油中於大氣引酸素漸稠如蠟松樅白楊之葉其初蒸發固油得氣酸蠟成非始蒸發蠟也

紫鈔

紫鈔蠟之類也出於東方之諸國紅大羽蟻採蠟液於花卉還就他樹之枝造巢窩遺其卵窩即紫鈔也顯微鏡觀紫鈔粉有多足長身之紅蟲卵孵而未羽化者而已

紫鈔其色黯紫遇火烱化焚有佳香印度人水煮取紅汁以漆猩紅或印於花布西洋之俗和朱作錠臨

用烱以緘書所謂油硃堆紙上是也

會刺斯知加

瓜多羅巴會刺斯知加樹名屬三百一十五格母密波刺馬
 達斯加利印齊斯屬樹名所等之樹鑽之黃白乳出其
 乳乾而為膠狀如皮革引之粘韌難斷有彈力此名
 會刺斯知加會刺斯知加彈力之義也引之乃編按之
 乃波舉之乃藕膠甘遂大戟龍骨木之白乳及乳香
 揚皆彈力也亞爾箇兒不能溶之唯的列並底那油
 亦含此膠水亞爾箇兒不能溶之唯的列並底那油
 硫酸消酸之亞的兒能溶之其遠成分水素炭素窒
 素磷酸素加爾基也

以此膠拭石墨之筆痕痕消無跡畫家以石墨作炭
 道畫山水人物草花畫成一抹則不見炭道可謂奇
 亞墨利加之俗用此膠造酒壘永無缺損酒罄則可
 卷懷造法先以土模壘形取此樹乳鬆之令周懸于
 烟窻之上候乾又鬆又乾至其厚適意而後浸水少
 時土模泥解鬆膠獨存宛然作壘造靴造帽亦用此
 法大人小兒莫大小近世外科以此膠造趨謨加爹
 多爾竟無折傷之憂

植酸

植酸之遠成分不出於水素炭素酸素之三但其多

寡之不齊諸般植酸之所以分也

植酸古人舉四種一曰檜酸二曰酒酸三曰枸酸四

曰安息酸全熟之林檎櫻桃蛇莓接骨木之跋前出

等有檜酸也酒酸酒石之酸大抵諸果有之答麻林

度葡桃為最多枸酸在於橙橘枸櫞梨檬子等安息

酸者蘓合香安息香拔爾撒摩桂華尼利考補遺等

之酸也按植酸多類發明日新殆無極

凡酸味之果蔬其酸不得一樣譬如蛇莓檜酸枸酸

等分如青杞實檜酸多而枸酸少如梅李檜酸甚少

土分 金屬分

草木之土分大抵為加爾基或有苦土或有礬土如
禾本穀類竹蘆則有珪土或有酸化銹有酸化滿俺
上類之說及酸化銹酸化滿俺
等散見名物考補遺可參考

鹽類

植物所有之鹽類甚多詳載開物全書今略舉其名

酒酸加里即酒石

硫酸加里即孕礬石

鹽酸加里

消酸加里即消石如牛蒡
烟草向日葵菲

阿斯密
等有之

修酸加里酸模虎杖秋
海棠等有之

鹽酸曹達即海鹽

硫酸曹達即消芒

修酸加爾基大黃等有之

檜酸加爾基

醋酸加爾基 幾那酸加爾基 種有之

酒酸加爾基 鹽酸鹽類

消酸苦土 玉蜀黍 等有之 安息酸鹽類

幾那酸聖叔尼捏 幾那 有之 幾那酸規尼捏 同上

越幾斯答刺屈多分

越幾斯劑之首分也。草木療疾之性効間存于此。越

幾斯分之質燒酒。水湯皆溶解之。但亞爾箇兒亞的

兒不溶之。凡湯藥泡茶之色味大概此分也。性好親

和于酸化金屬及礬土。染料之色液有此分者。和硫

酸礬土。即明能染物。染猩、絨者用錫液。消鹽酸而

尚其色亦由于此。試取硫酸銅。而為鹽者。即膽礬。投於茶湯。則色味之分。親和于酸化銅。而沈降。乃為澄湯。

纖維 枹質

植物除去流體。則所殘者。止纖維而已。如木理。苧麻

節。大麻。節利。諾。織。即亞麻。節。可等。是也。蓋材質也。亞爾

加里。不能壞其質。但諸酸精。皆敗之。

枹。槲皮上之軟皮。輕虛者。原名寇爾。苦也。其質不與

材同。溶解之。於消酸。生一種之酸。謂之枹酸。成於炭

素。水素。酸素。

辛分

辛分以其味言之如其遠成諸分蓋有之但未經發明也如葯料巴之為瀉下蓋必有下分乙百葛之催苦分者鹽分華爾斯趨謨之相合也

辛分或在於全苗如大蓼失鳩答或在於根如半夏山箭菜或在於莖葉如實芟答利斯或在於實如芥子胡椒辣茄

辛分之所在不一或舍於精油者水煮日乾則與溫素共揮散如沙蘿菴葱白山箭菜半夏煎煮則効力消亡或舍於華爾斯以燒酒浸之能化如胡椒辣茄

白瑞香又有能化于水者

麻醉分 罌粟分

顛茄 莨菪 馬錢子 菲阿斯之類服之皆令人昏瞶甚則死其所以然者名麻醉分或云一種但芙蓉之麻分與他之麻分自有徑庭名曰罌粟分其體結晶含密以法取之其性無臭味水不能解解之必須多量之滾湯但亞爾箇兒冷者用一百分溫者用二十四分而溶其一分酸精亦溶之亞爾加里則否

單寧 沒食酸

單寧味澁苦色栗黑引大氣之水分而潮濕能溶于

水不能溶於亞爾箇兒。大抵與沒食酸合而在於槲皮。沒食子。五倍子。玫瑰等。有單寧者。必含沒食酸。然含沒食酸者。未必有單寧。如加密列亞爾尼加是也。單寧之為性。好親和動體之膠。是以消軟獸皮。凡皮革之消軟。失其膠也。單寧一名波消分。在幾那者。謂之可溶赤色分。

沒食酸。植酸之一種也。遇火昇華。為白絮。亞爾箇兒冷者。用其酸四分之一。三溫者。用同量。而溶化。水亦能溶之。水中之酸化金屬。如鑛泉。見此酸。沈降為各色之澱。故舍密。驗含酸化金屬者。解之。各種之液。而點

此酸。見澱色。以鑒識其類。黑為鍊。赭為金。為銅。白為鉛。橙黃為頰之類也。漆家漆黑。必須酸化鍊。與滋味之植體。五倍子。楸。椰子。沒食子。赤楊。莢。楊梅。皮。等。皆通用。西庠之墨汁。亦酸化鍊。沒食酸之和劑也。墨汁。灰。蘇木。屑。四。取沒食子。末。八。勺。減其半。濾過。加硫酸。鐵。四。勺。攪和。三。勺。硫酸。銅。白。糖。各。一。勺。攪和。

錫布質

錫布。亞爾加里。油。水。相和。而成。漢人所謂石鹼。濱瞿麥。無患子。殼。有錫布之質。浸諸水。攪動。則生泡沫。如錫布水。可亦浣衣。能去臟垢。

北杏毒

北杏苦扁桃實皮有毒謂之北杏毒桃之葉花仁杏仁南杏仁甘扁桃亦有此毒其所以毒者藏水素酸也桃葉桃仁之臭即藏水素酸之臭也

藏水素酸所謂青酸也名酸而無酸素血中含之成於藏厄紐母至毒之厄斯也成於室素炭素別爾入三水素也別爾入厄氏曰室素五四六六一炭素四一五九水素又六四五此酸本無色和於酸化鉄乃發青色為洋青故有青酸之名有苛毒少服即死

色分

色之於物皆屬光素之作用受其作用而作色者謂

之色分理科以三辨體之玻璃受日光映之暗室之紙上乃見橙黃黃綠青紫堇花色之七色此

為色母之組合百樣以生萬種之色

福烏爾格羅乙以性質別色分一曰越幾斯樣既見

斯條其性能化水如蘓木黃木茜根紅藍黃汁按堇菜花

鴨跡花槐此加之硫酸礬土明若錫液乃可染物否則

其色易褪二曰酸化越幾斯樣其色水煮則出冷則

沈降亦能染物如沒食子榭皮臘脂三曰炭化色分

其色生於植體焦發後出之際其質類炭素藍澱之類

也四曰華爾斯樣能溶解于燒酒血竭藤黃之類也

蘓魯林水先賢所謂過消一切植物之色漂工晒麻

布綿布用諸厄利亞漂白散是酸化蘓魯林出開物全書加爾基之和劑也

發酵

機性體與水和而氣溫氣酸變其性謂之酵發酵有三等曰精酵曰酸酵曰敗酵或加糖酵色麴蘖之醞釀麥餅之泡脹夏果之甘熟不外於發酵也

所謂精酵又名酒酵此酵發則生亞爾箇兒凡有粘

糖者蒲桃林檎椹莓之搾汁穀類之麴芽蔗糖水蜜

水按蔗糖水者和水蔗糖者也蜜水為和蜂蜜者也

外明史外國傳蘇祿地之下云煮海為鹽釀蔗為酒曰蜜國竹枝詠默德那馬漣牛乳皆能發此酵而為酒

按異域竹枝詞云馬漣滿酌酬歡意注馬漣為酒謂之氣可牛乳為酒謂之阿拉古其他諸書又載之不

精酵之發約之六限喻取甘果之汁置諸六十度至

七十度之煖處一限隱、渾動二限起熱至八十度

三限溷濁四限液容湛溢發炭酸瓦斯粘糖之炭素和于大氣之

而酸素成五限浮沫漢人謂浮蟻六限沫盡散桶底見沈渣此

母液容縮復故發酒般之佳香乃為酒謂之酵終

以錫甌留酒水與亞爾箇兒相和滴瀝所謂燒酒也

亞爾箇兒成於炭酸水之三素沙烏須列氏之質測

曰炭素五一八九酸素三四三二水素一三七九

精醇既終。酸醇繼興。機性體發精醇者初無精醱徑發酸
青菜或無精醱無酸醱始發敗醱者如血內取一盞
 酒置諸七十五度至八十五度之處。酒中之亞爾箇兒與粘糖共引大氣之酸素為酸味。乃成醋。謂之酸醱。所以起此醱者。亞爾箇兒及粘分也。試取燒酒和葵汁等。亦能生醋。可以證。

酸醱既發矣。敗醱又次之。假令夫酒之發酸醱而成醋者。置氣溫四十二度以上之處。則漸清澄。發硫性。羴性之水素瓦斯。硫性水素水素之含硫者敗穢之
 臭撲鼻。謂之敗醱。蛋清分膠分。麩筋。阿斯摩曹。默前出。

等凡有窒素。燐者皆發此醱。

三醱之外有名麩醱者。一名色醱物由此故名。麥麵豆粉和水為泥。置之於氣溫六十四度以上之處。則發氣泡。生酸臭。候之以炙蒸餅。凡麵質有粘糖有澱粉。有麩筋。粘糖發精醱。澱粉發酸醱。麩筋發敗醱。故麵醱併三醱而發之。

歸元

天地萬物有生必死。有長必消。造化自然之理也。如造而不化。則大虛充滿矣。化而不造。則大塊亦消矣。故機性之體。造機既熄。化而歸其元。腐敗是而已。

敗壞物體者水為之長。大氣次之。溫素又次之。宮室
器物一切木造之者非水之侵之則百年不朽。其侵
之。決歲乃腐。觀槽桶屋板可見也。但其不見氣處。朽
腐尤遲。如界板橋柱船底。

溫素亦能進物之腐敗。凍點以下之寒水乃堅冰。不
能侵入於物體。故無腐敗。腐敗必於凍點以上云。今
舉敗植體之法。以觀敗機之象。

採青草堆積時。灌水久之。色漸變。剛體漸柔。纖維
分裂。澀麻必而生熱。是固有溫素之潛而不現者。今
乃游離而生熱。冷游離者猶如鍊固。有溫素觸之而覺

生其所灌之水化而歸元。其酸素水者水素。酸素之

前和于植體之炭素游離之溫素。以成炭酸瓦斯。其

水素亦得游離之溫素。以成水素瓦斯。共散逸。成物之

斯必需溫素游離之溫素者顯溫素也。植體游離之溫素愈益熾盛。名

曰焦發。若夫積草阜大。方此時。外有濕內已化炭。試

插鍊杖乃熾熱甚。則土石為之爍。而化於玻璃。其方

生熱之時。硫性羸性之水素。注于諳模尼亞之諸瓦

斯陸續發越。發越已歇。草容大減。竟化為土。此名的

爾列亞烏非純土所含者甚多。即加里酸或曹

達酸化鎂。酸化滿俺。珪土。酸里化瑟母礬土。酸亞律

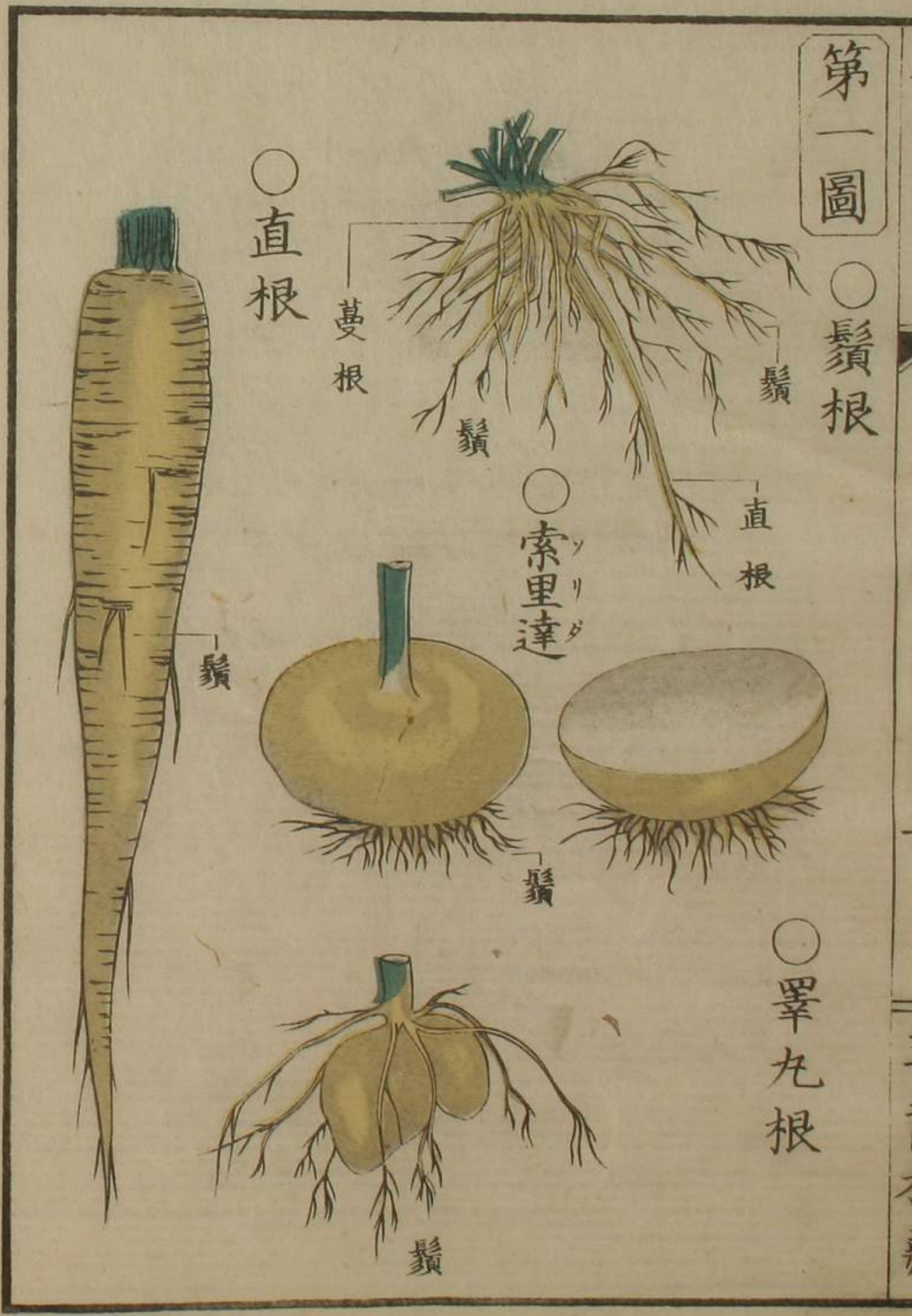
密 扭 苦土。酸 濕 化 變麻 偃 弗律阿里。弗 耶 乙 酸 油。鹽。越。幾。
 斯分。水素。硫。磷也。如腐草。朽木。腐魚。夜見光。即磷之
 游離也。

受業 尾張 山下文禮校本

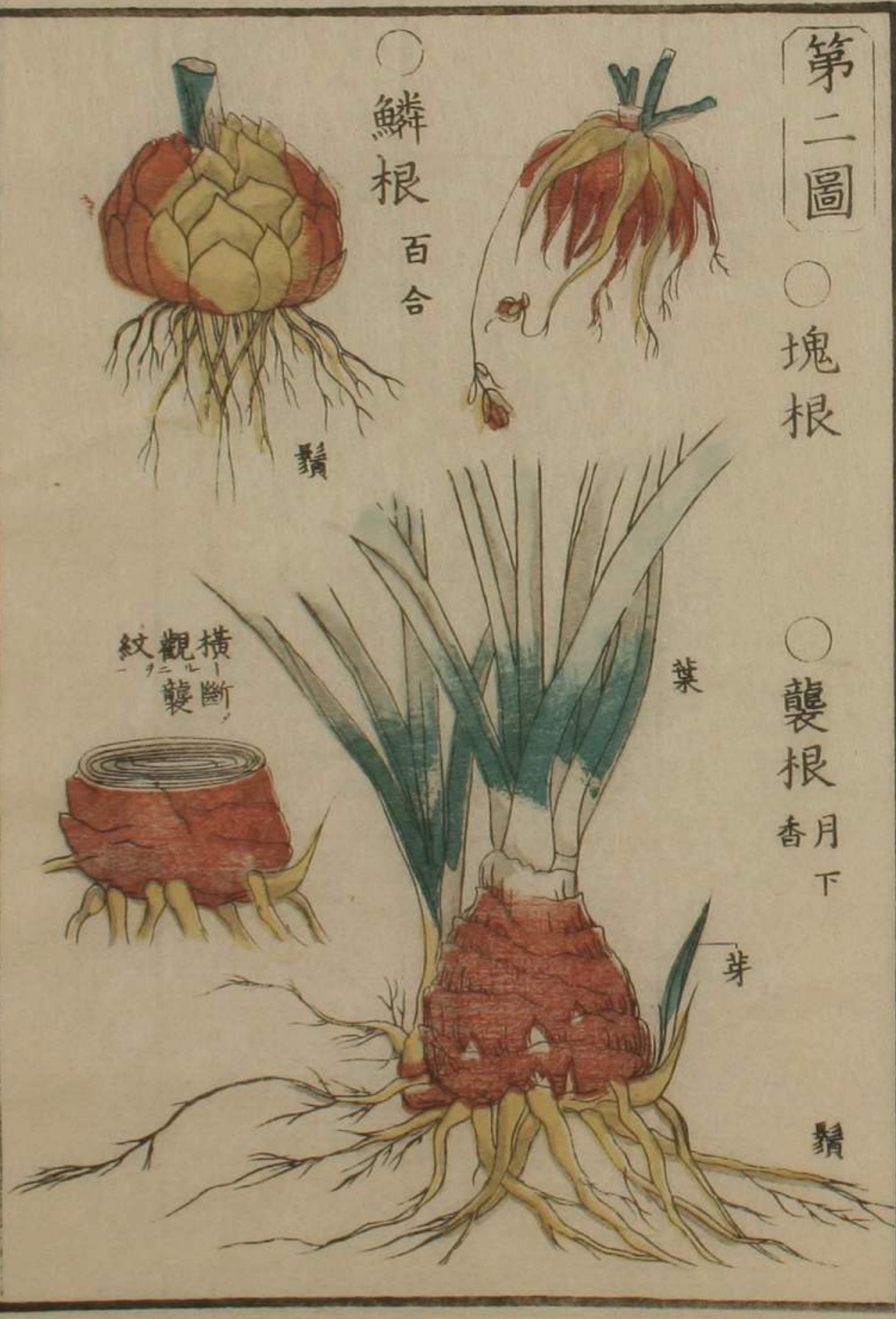
植學啓原卷之三終

植學啓原圖

第一圖



第二圖

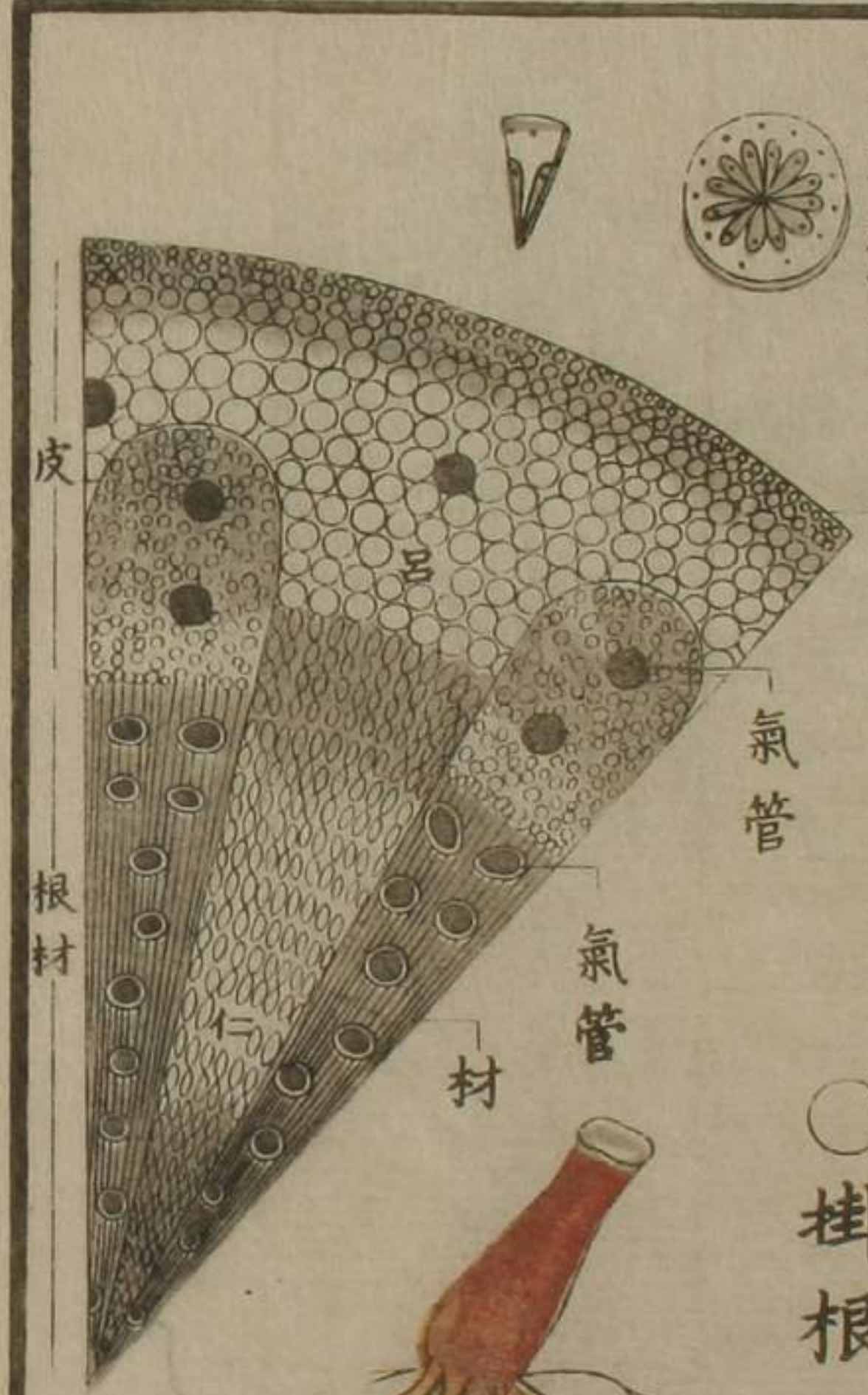


第三圖

○根質 亞爾鮮根

呂 細胞 仁 巴連舍馬

橫斷生根，而肉眼觀之



○掛根

○粒根



第四圖

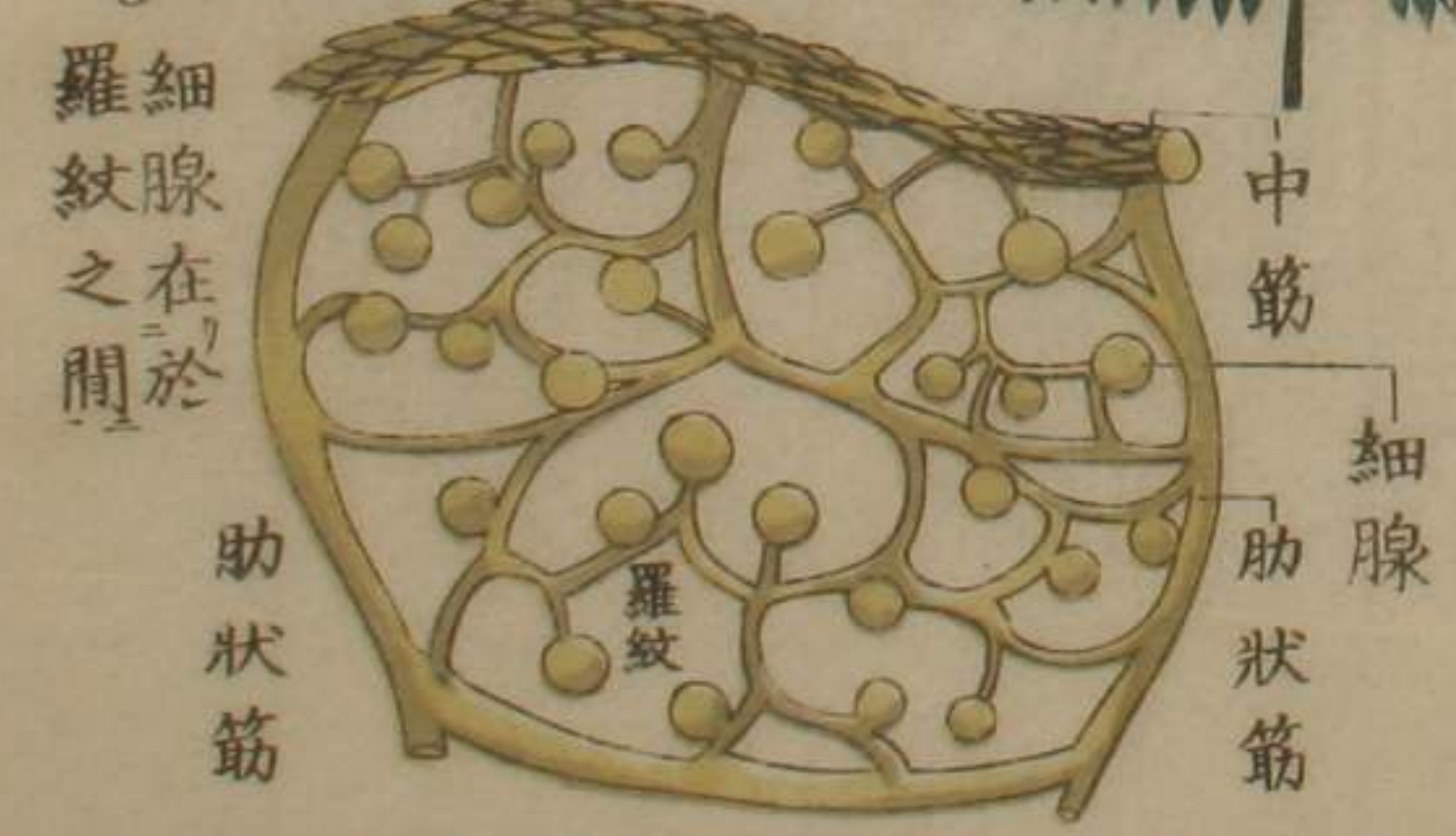
○羊齒葉

○重羊齒葉 金合歡

○再重羊齒葉



以顯微鏡觀葉脈





第五圖

○葉萸 榛
カツラケニス

雄萸

雌萸

○蘇

蘇帽

蘇

花萼

○蠟梅

雌萸

鱗苞狀

萼

苞



第六圖

○楓

鬚蕊

葉柄

雌萸

心蕊

○蕈

○葉萸之粗者

裏面生花實

莖

雄萸

苞

葉三出邊有鋸齒

第七圖



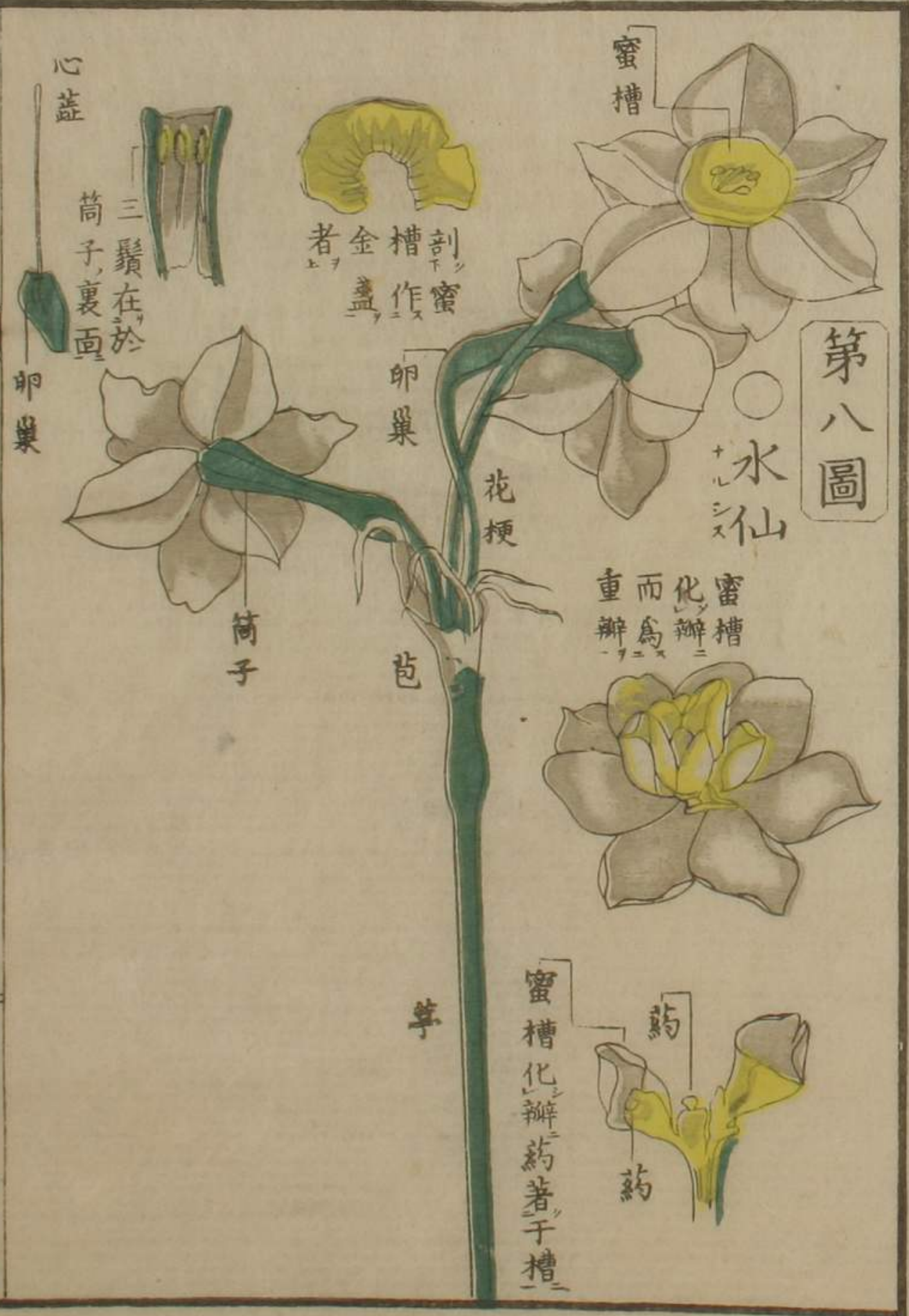
○鐘空木 又名都苦拔涅

四

喜蔭

○都苦拔涅

第八圖



○水仙

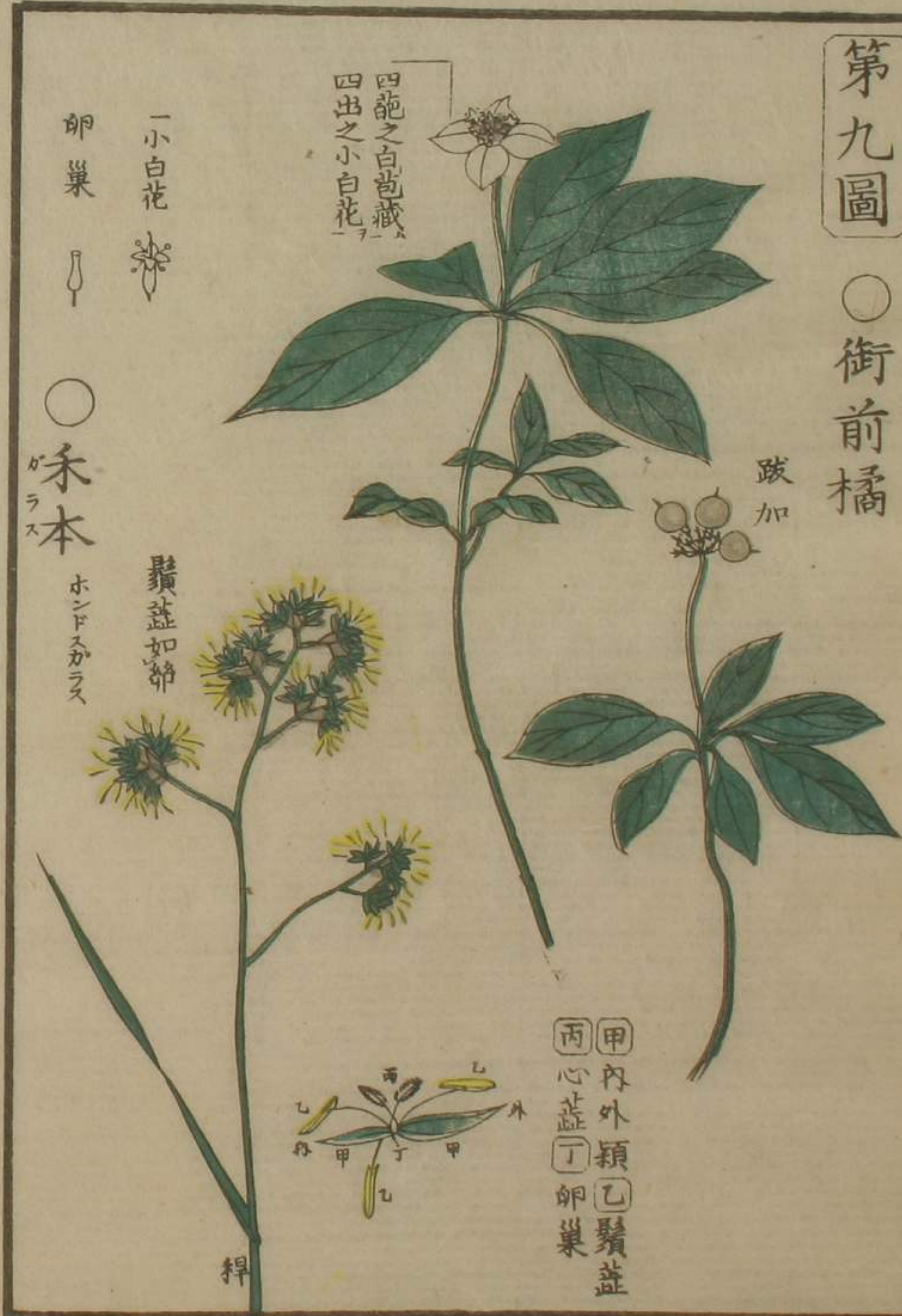
首

圖

喜蔭

第九圖

○街前橘



第十圖

○鴨跡草



第十三圖

春蘭

唇花

羅生門

七

香蘭



第十四圖

鷺草



堇菜

直是... 圖

第十五圖

鱗甲花



蜜槽

心蕊

藥



鬚蕊

蛾形花

林氏第十七綱諸花



旗瓣

兩翼

龍骨

旗瓣

兩翼

龍骨

心蕊

忍冬花

心蕊

鬚蕊

柱頭

筒子

鬚蕊

筒子

心蕊

鬚蕊之體

心蕊

蕊根之體

第十六圖

伊

完筒聚花

呂

缺筒聚花

波

雜聚花

完筒子花

喇叭蕊

缺筒子花

子狀

呂

蒲公英花



筒蒿花

波



完筒爲心

缺筒圍周



伊

木花

華葉

梢葉

華葉

鱗莖



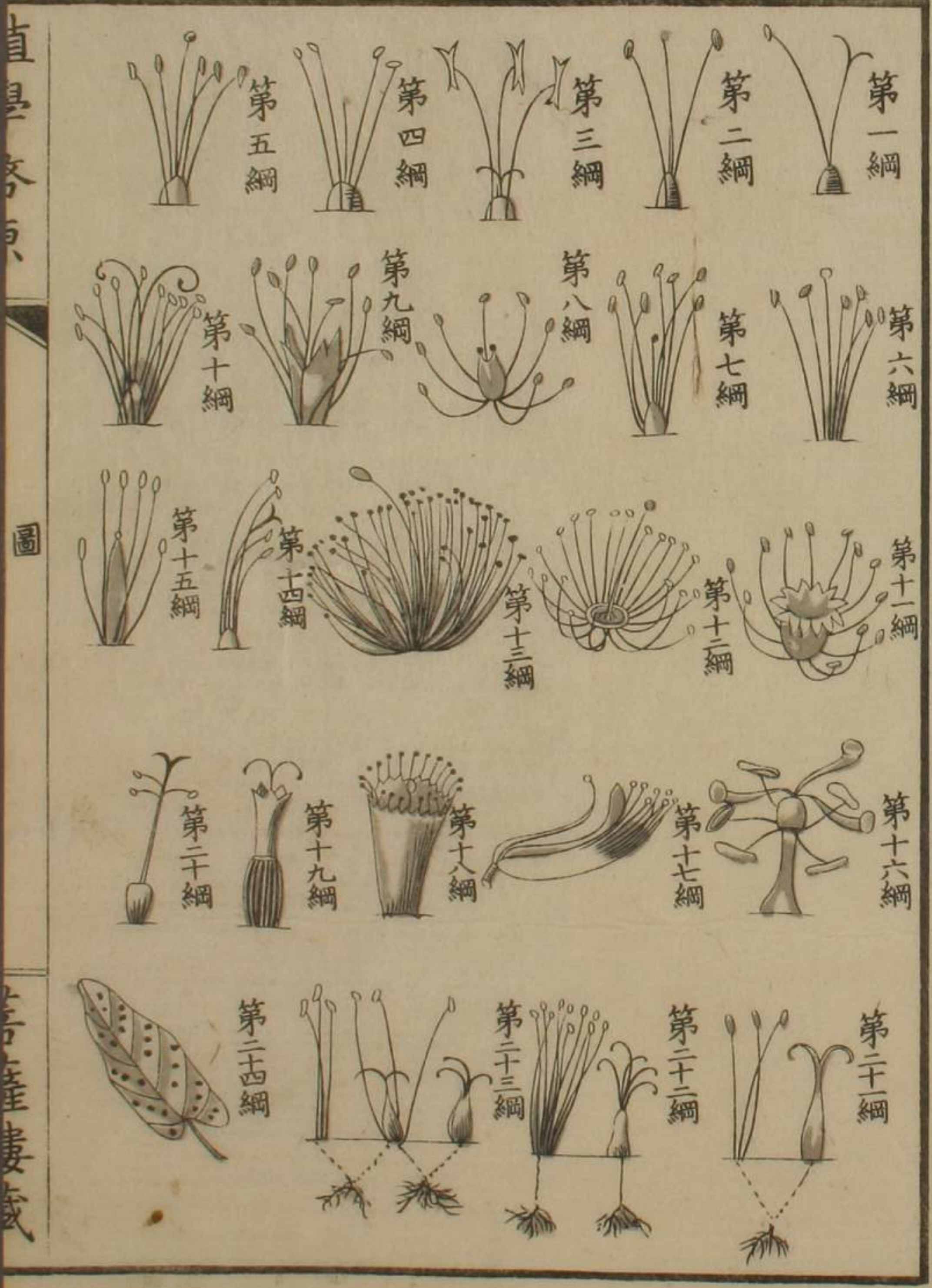
心蕊

鬚蕊筒卷而圍匝心蕊

冠毛

種子

第 十 八 圖 ○ 林 娜 氏 二 十 四 網



直 是 各 類

圖

上 產 妻 歲

和 學 居 原



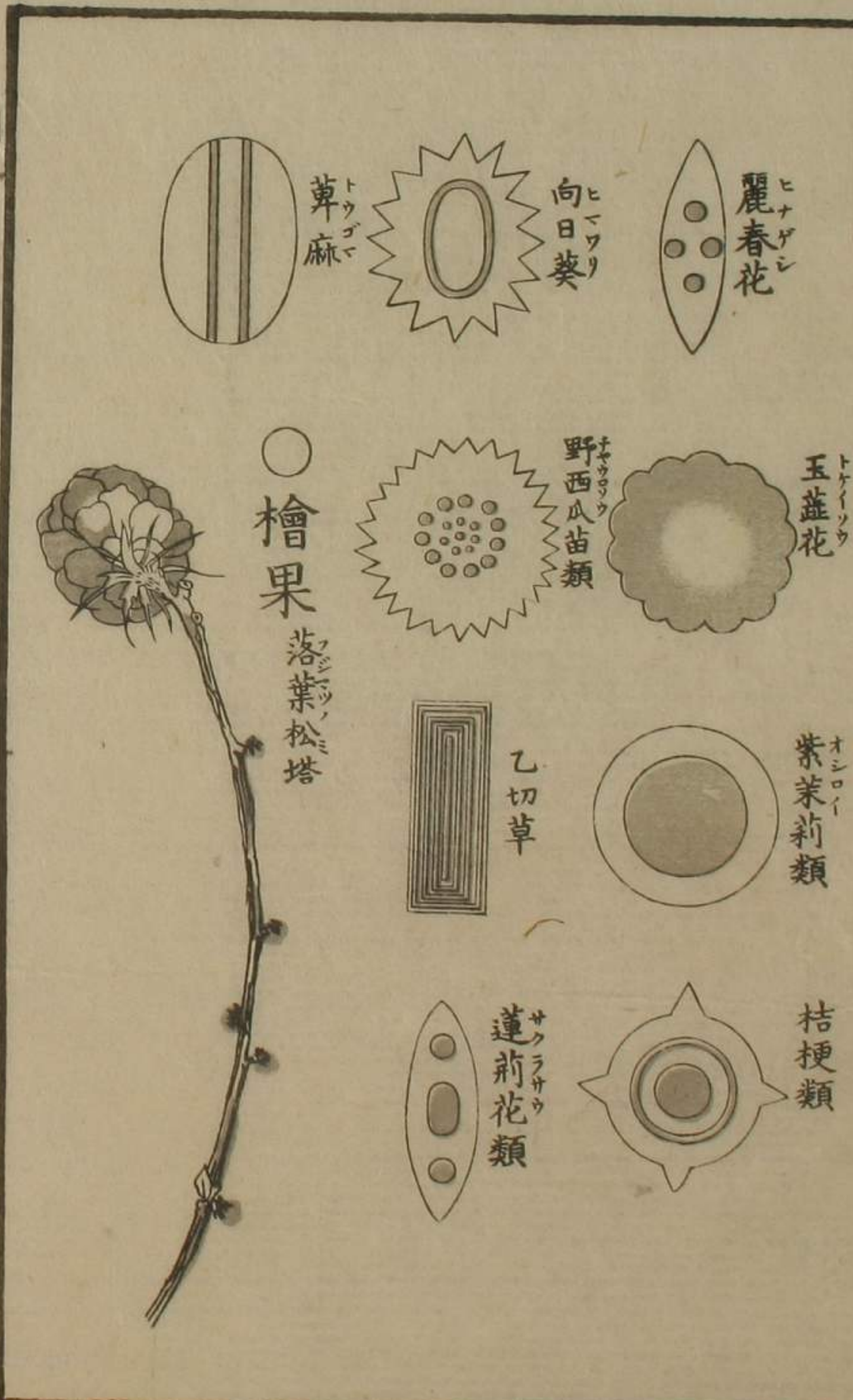
第 十 七 圖

○ 野 木 瓜
ラバニア
林氏第二十一網
雌雄花同株開

九

菩 薩 樓 藏

第十九圖



花粉之顯微圖

杜自馬兒抵濕之書抄寫

十

喜茂村

第二十圖



赤小豆甲拆

蓮子

槭實

直學

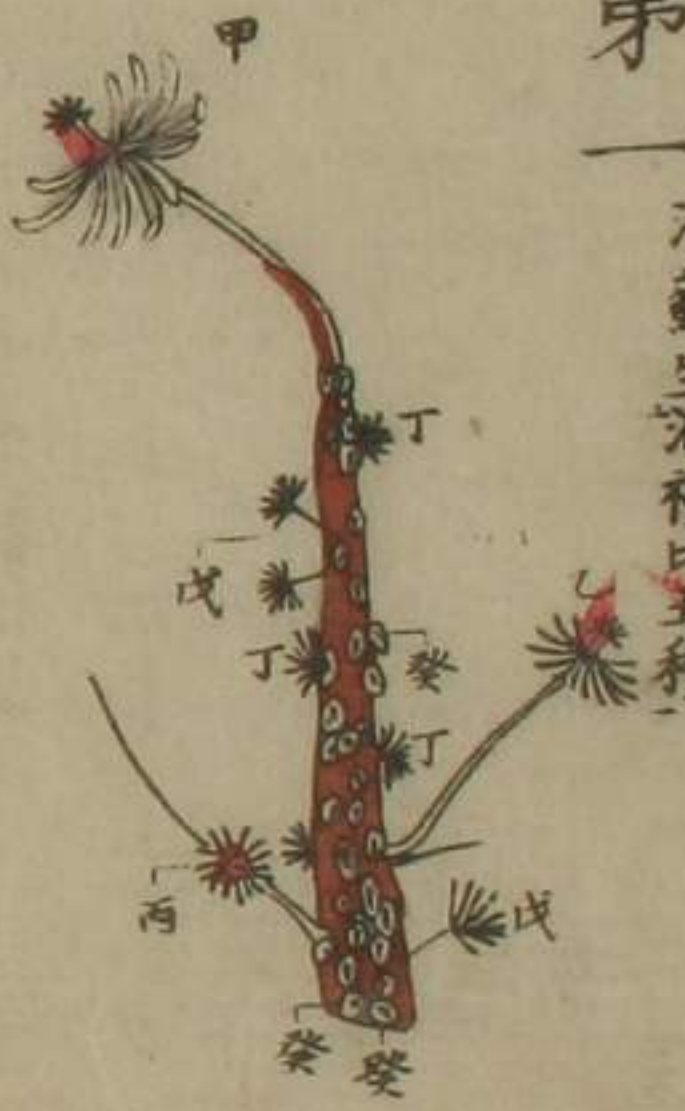
圖

喜茂村

第二十圖

○第一

海鮮生液種比五種

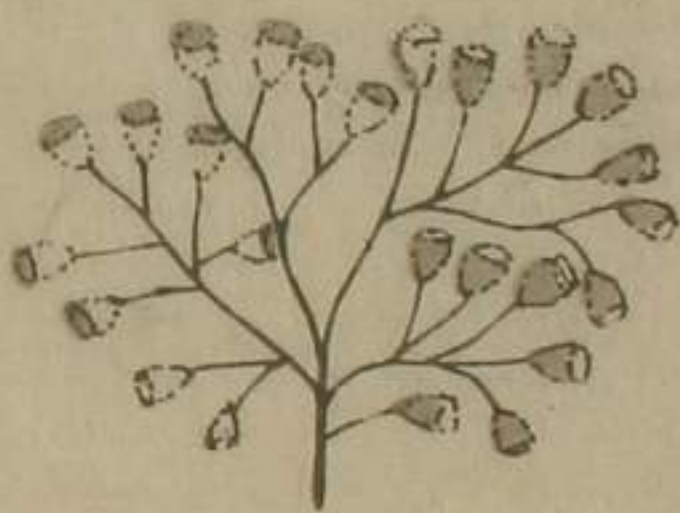


○第三

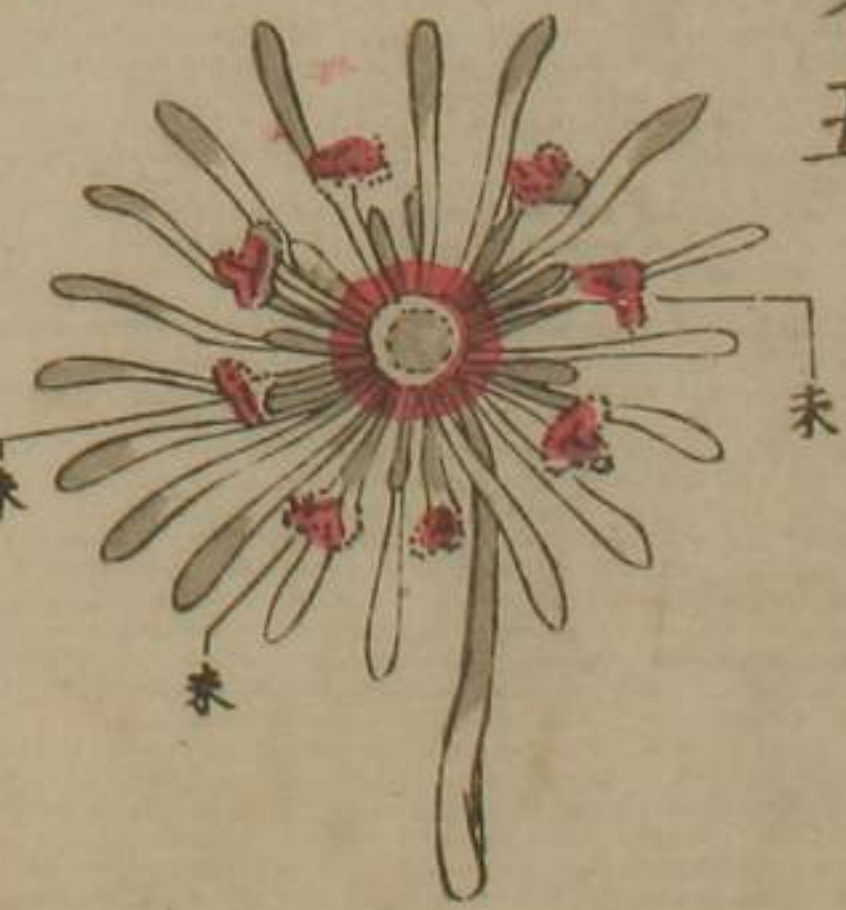


○第五

○第二



○第四



植學啓原圖 終

和蘭翻譯醫書窮理書發行目錄

和蘭內景醫範提綱 棟前山先生著

全三冊 理專門 植學啓原 宇田川梅庵先生著 全三冊

同 內象銅版圖 同

全一帖 舍密開宗 同

增補和蘭藥鏡 同

全八冊 醫療正始 沖齋伊東先生著 每篇三冊 篇白初篇至七篇

遠西醫方名物考 同

全八冊 泰西名醫彙講 巖川其作先生著

同 補遺 同

全九冊 要術知新 人柳堂幹先生著 全三冊

瘍醫新書 玄澤大鏡先生著

全四冊 醫方例幾 德理足五先生著 每篇三冊 初篇二篇

蘭學階梯 同

全三冊 同方劑篇 同 全二冊

蘭學佩觿 同

全一帖 而音發微 人柳堂幹先生著 全二冊

幼幼精義 素堂堀内先生著

初篇三冊 病學通論 洪齋孫方先生著 初篇三冊 二篇四篇 止也

濟生三方 杉田成卿先生譯

全四冊 青藜閣 茂草茅町二丁目 須原屋伊八

