

330
36



始



30. 9. 28

330-36

實柑栽培法

農商務省興津園藝試驗場長

農學士

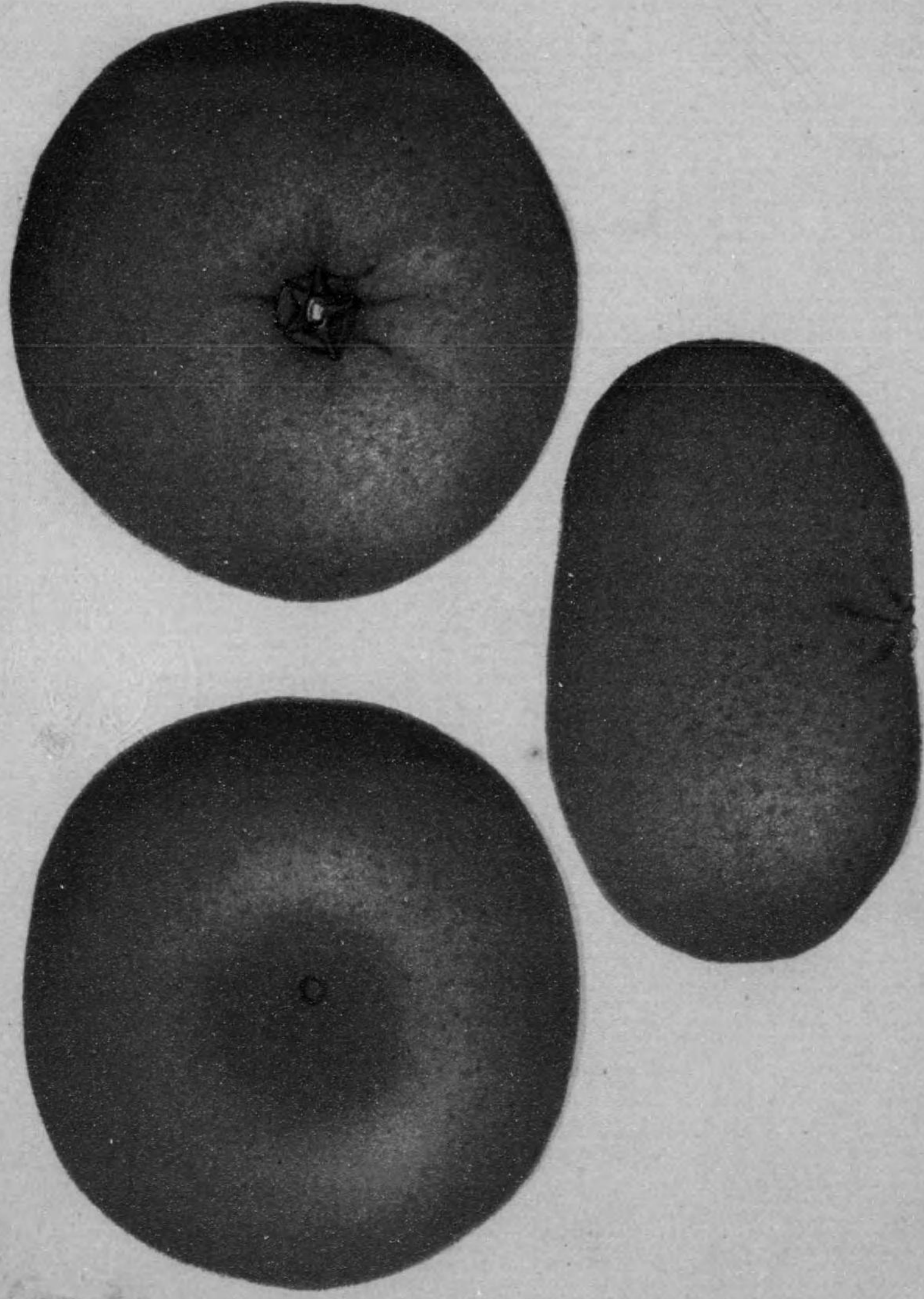
恩田鐵彌
內田郁太

共著

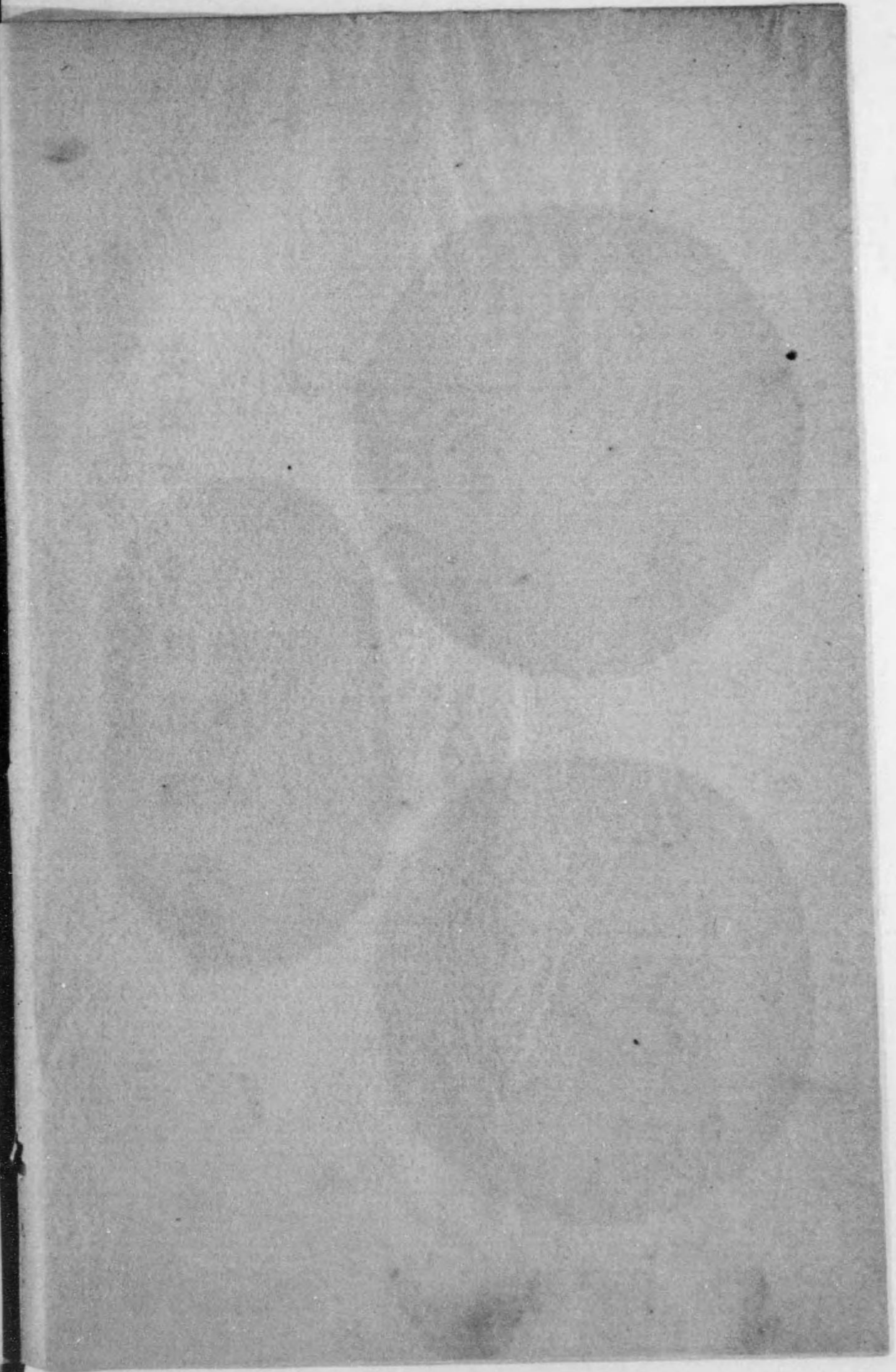
東京 博文館藏版

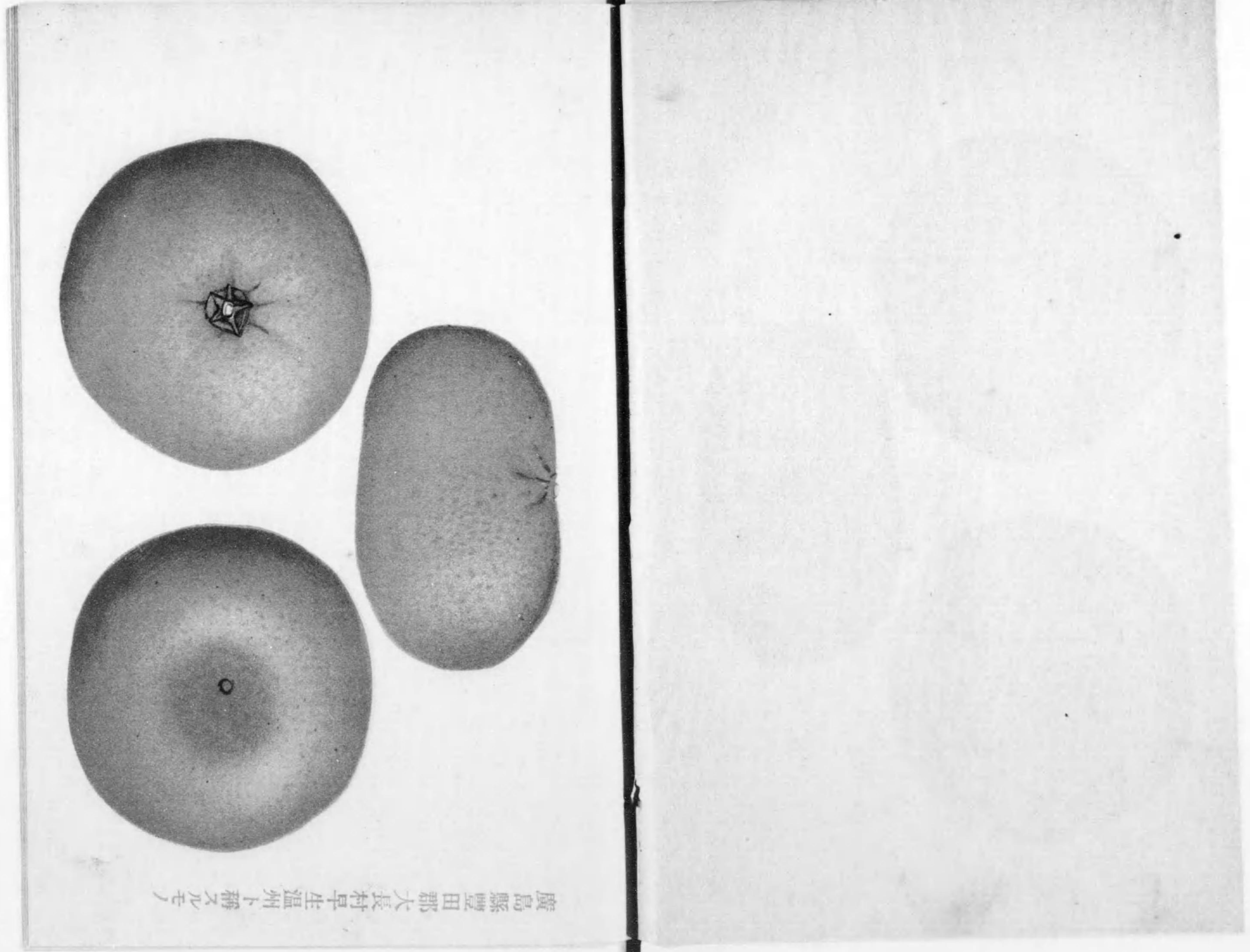
大正
4. 4. 20
內交

露光量違いの為重複撮影



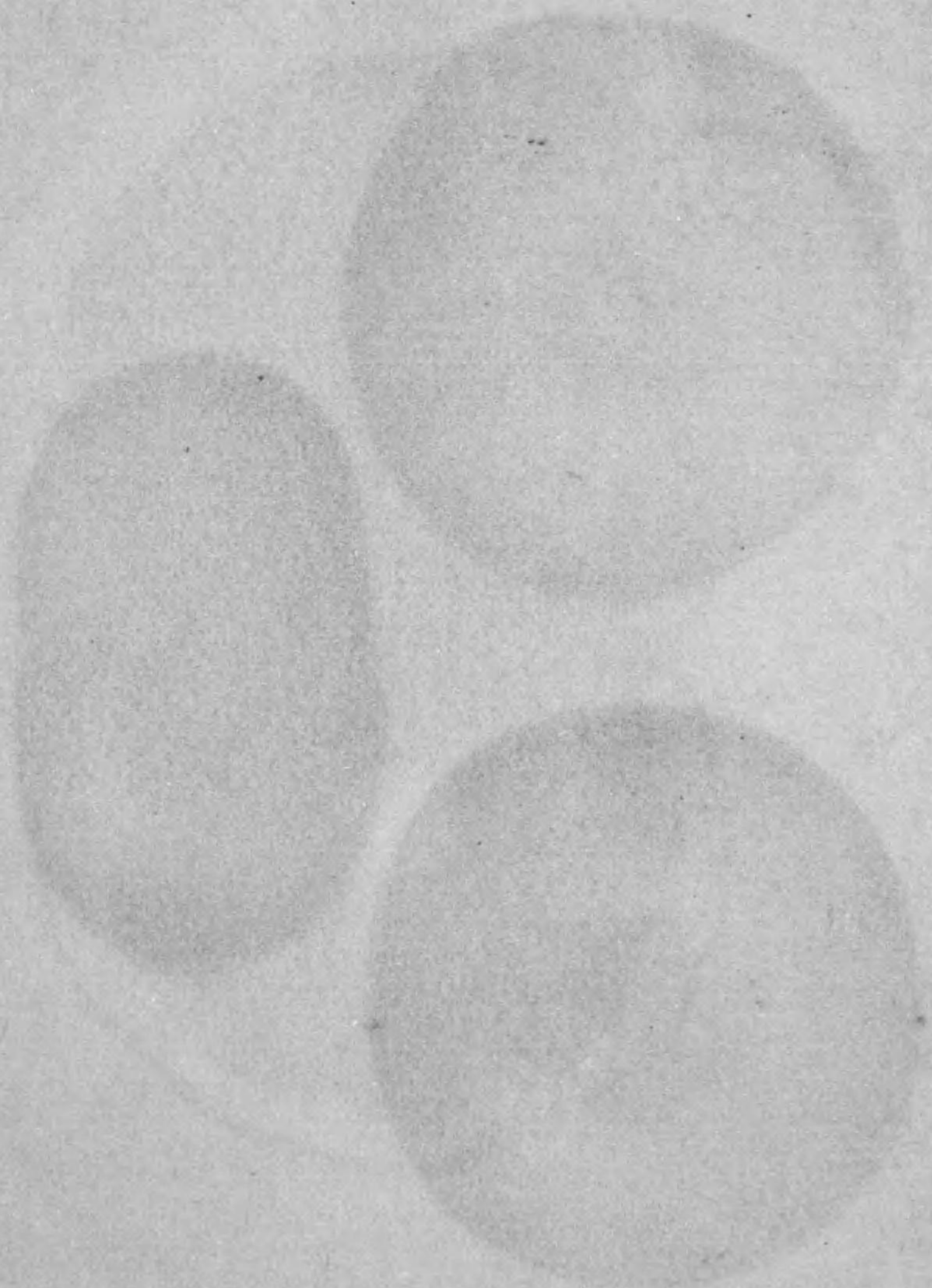
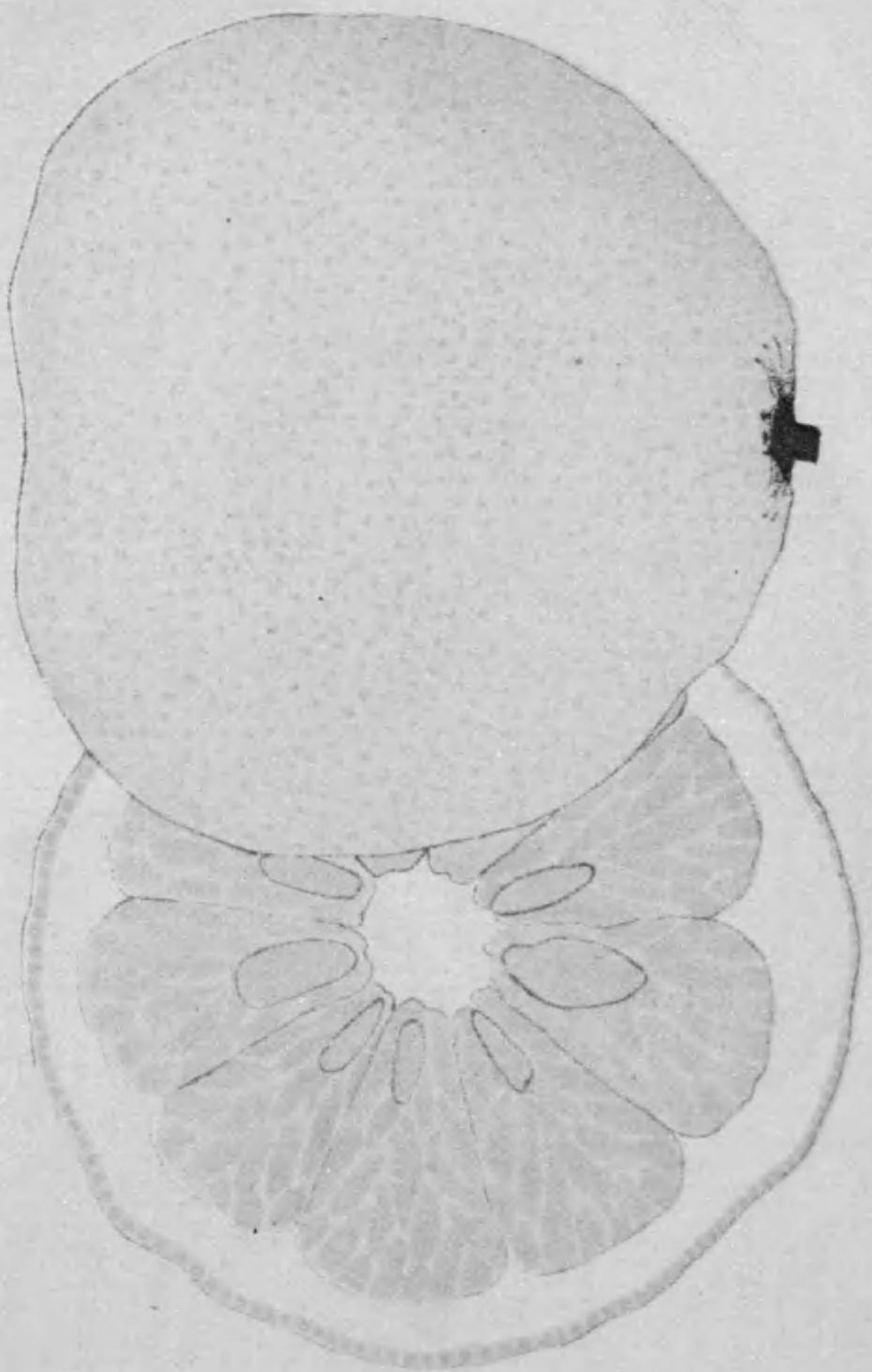
廣島縣豊田郡大長村早生温州ト稱スルモ)

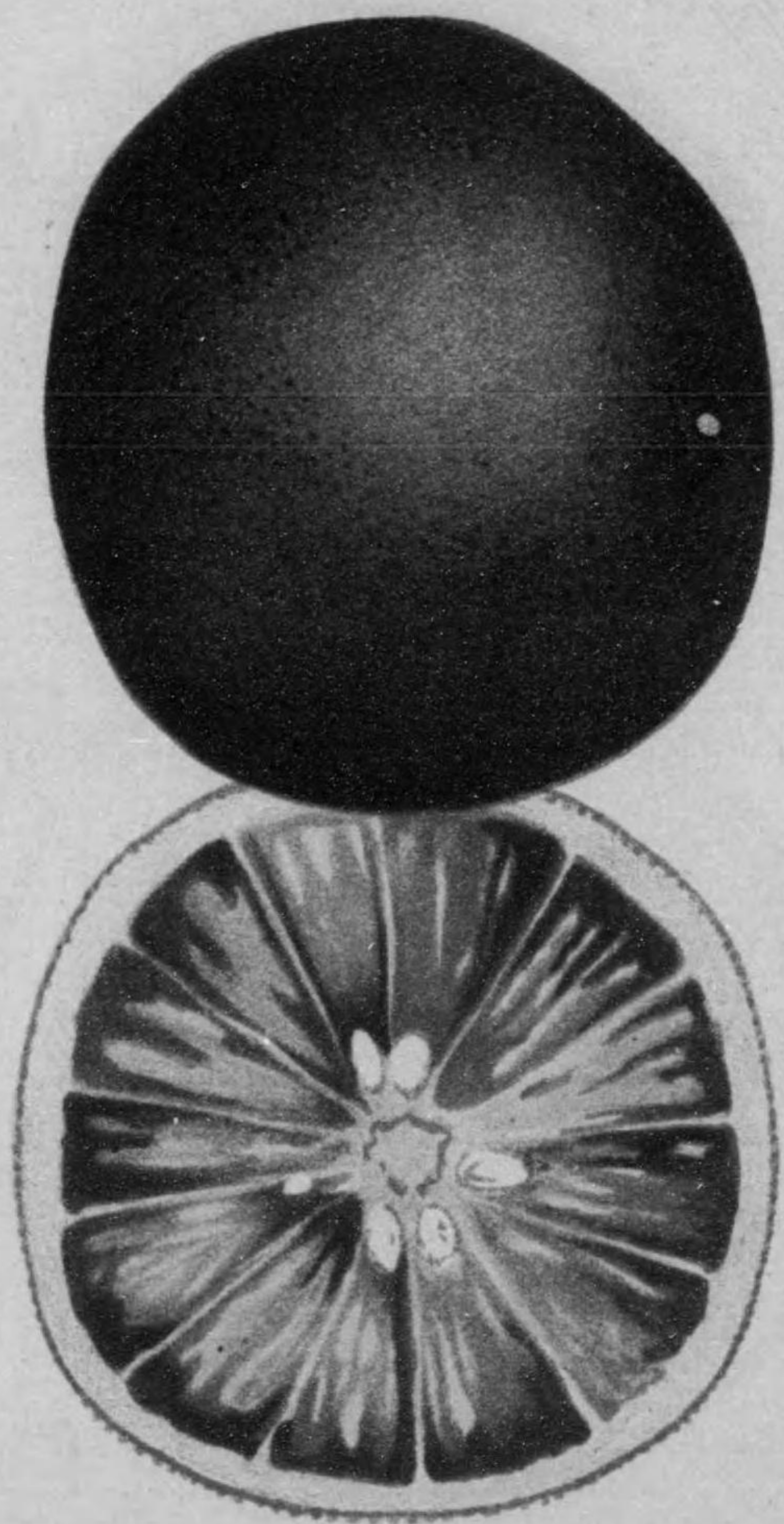




廣島縣豊田郡大長村早生温州ト稱スルモノ

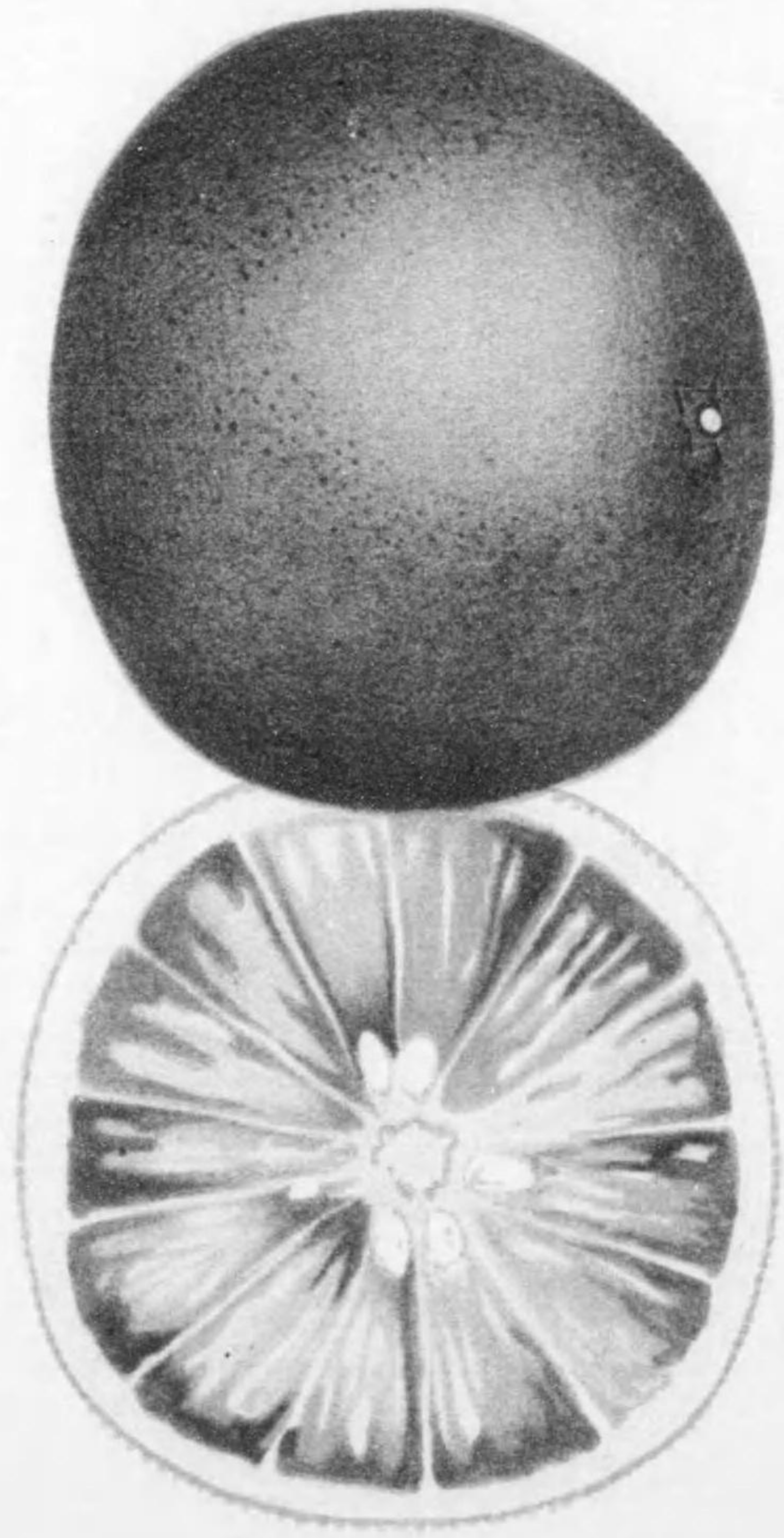
柑 蜜 夏 向 日



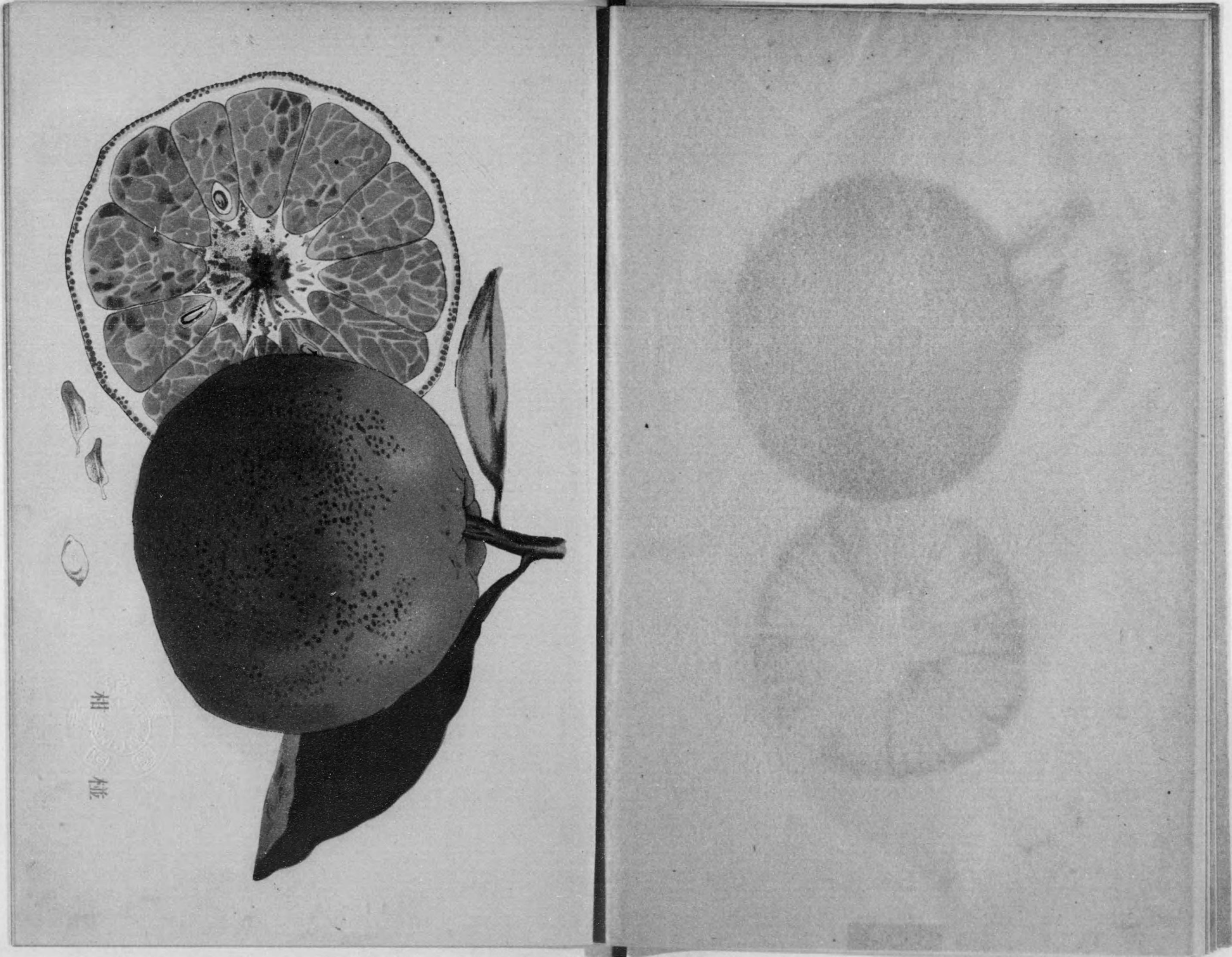


Maltese Blood Orange

Maltese Blood Orange

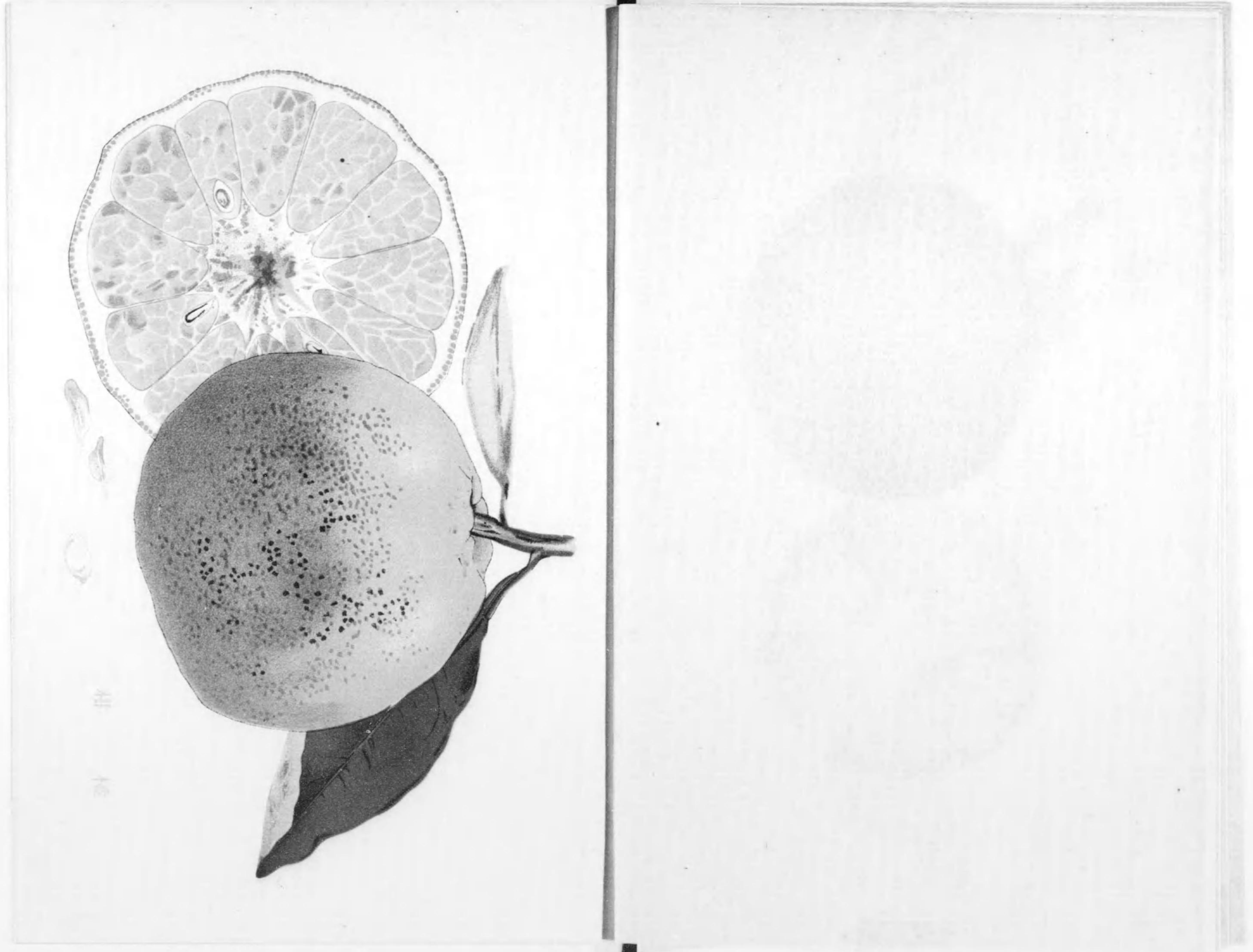


露光量違いの為重複撮影

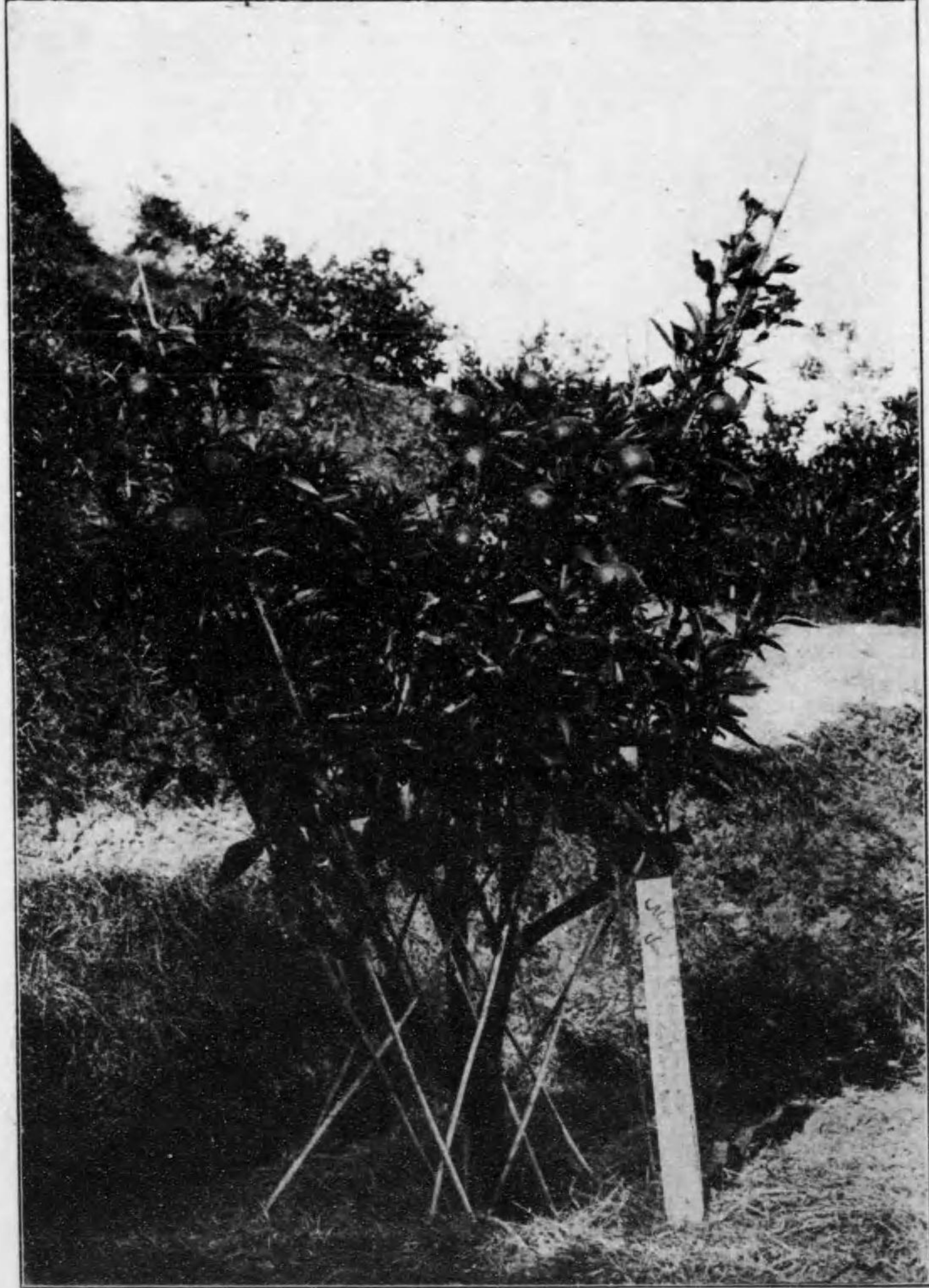


柑
椀

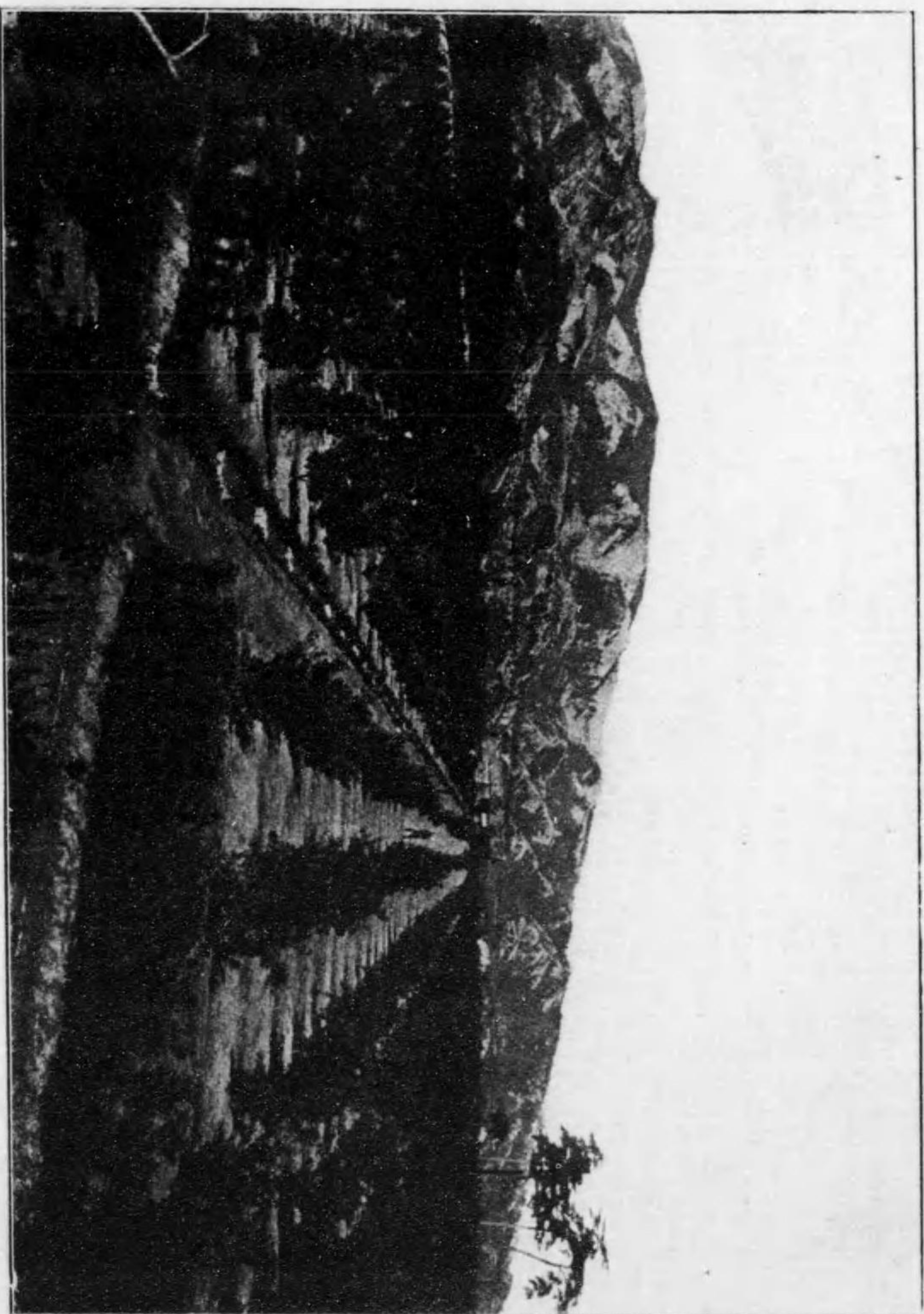
露光量違いの為重複撮影



(日年三後接高、狀の果結トーキスンアニラタキデメ)



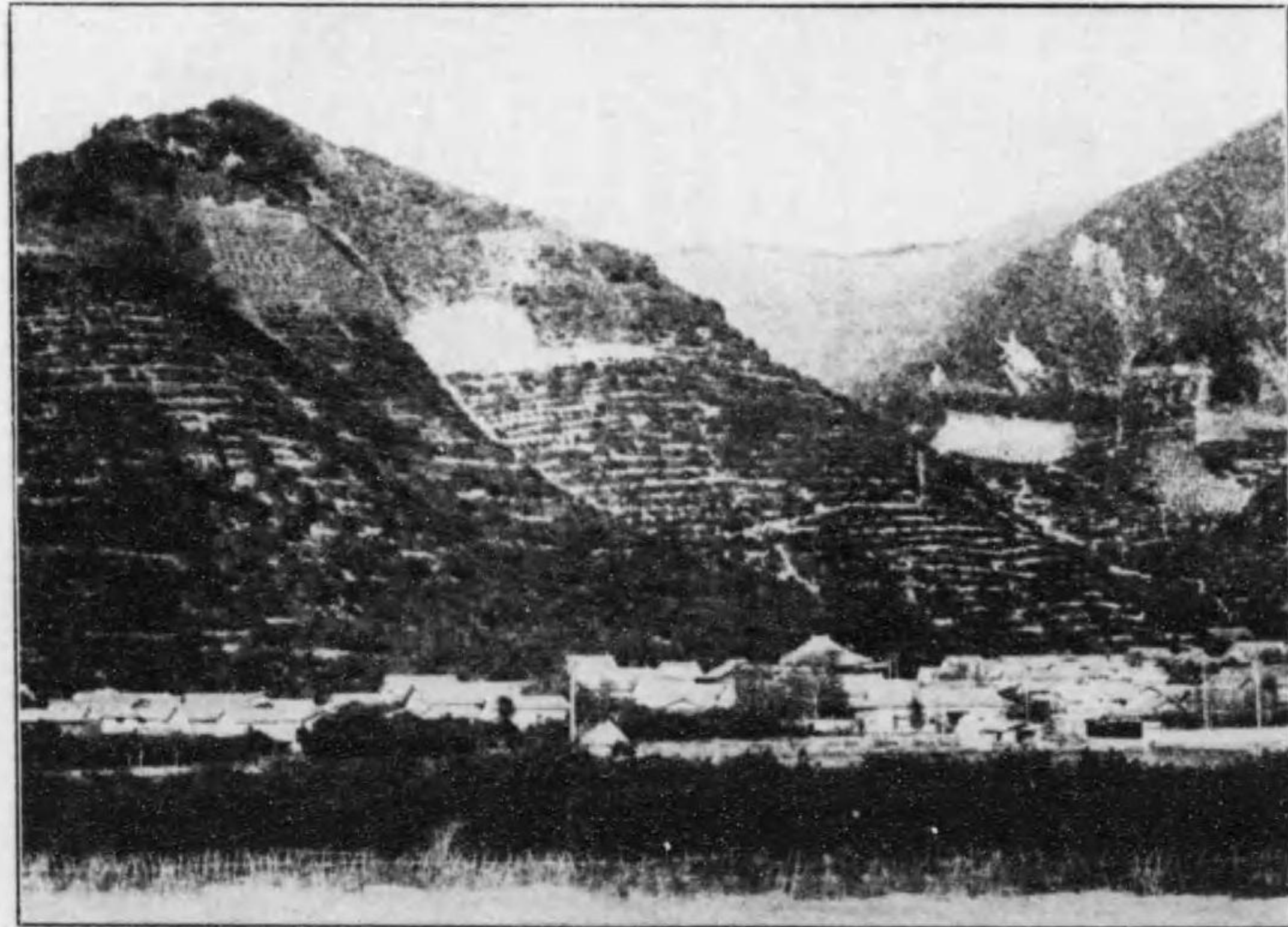
兵庫縣武庫郡元良村の柑橋園



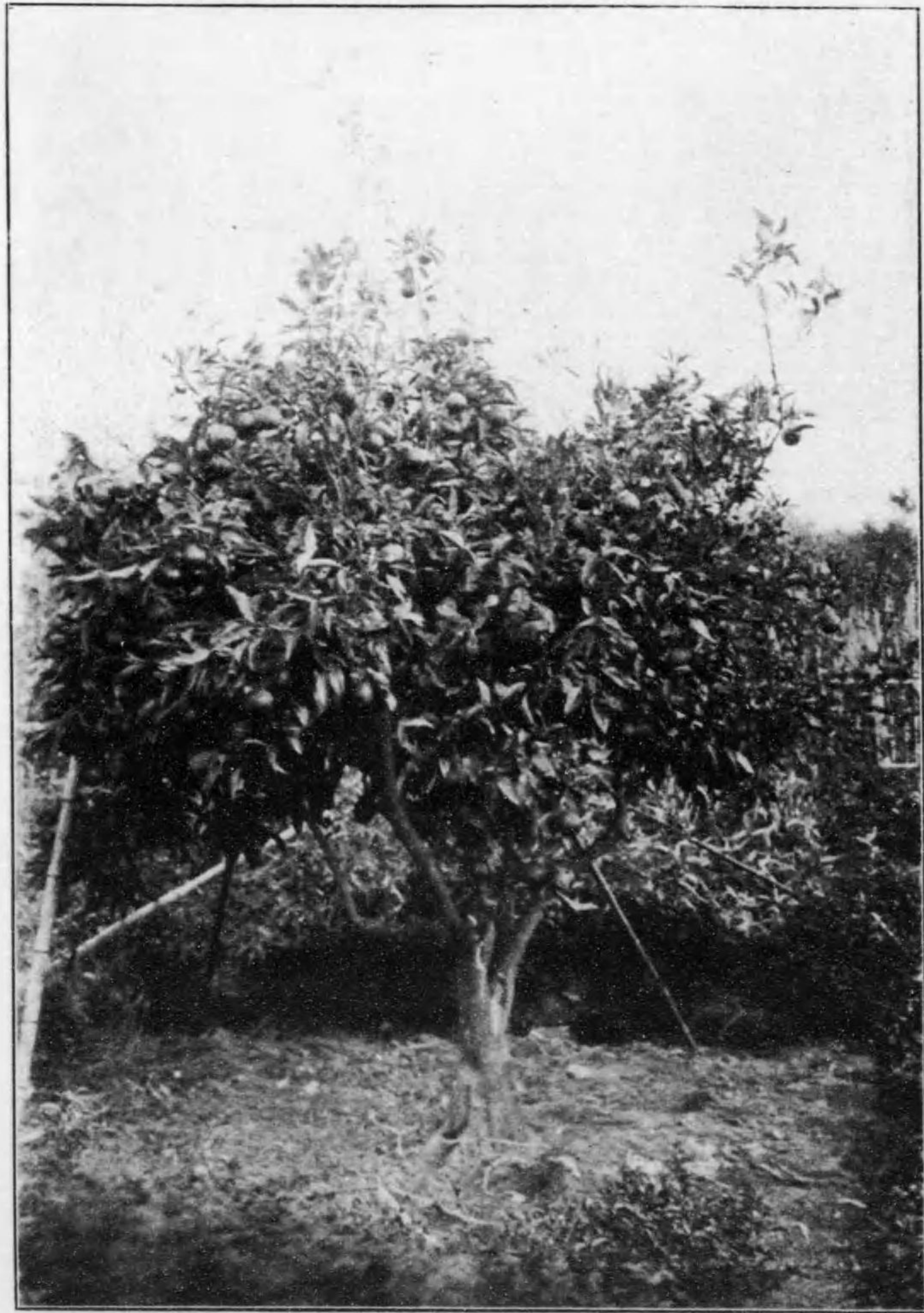
園橋柑村長大郡田豐縣島廣

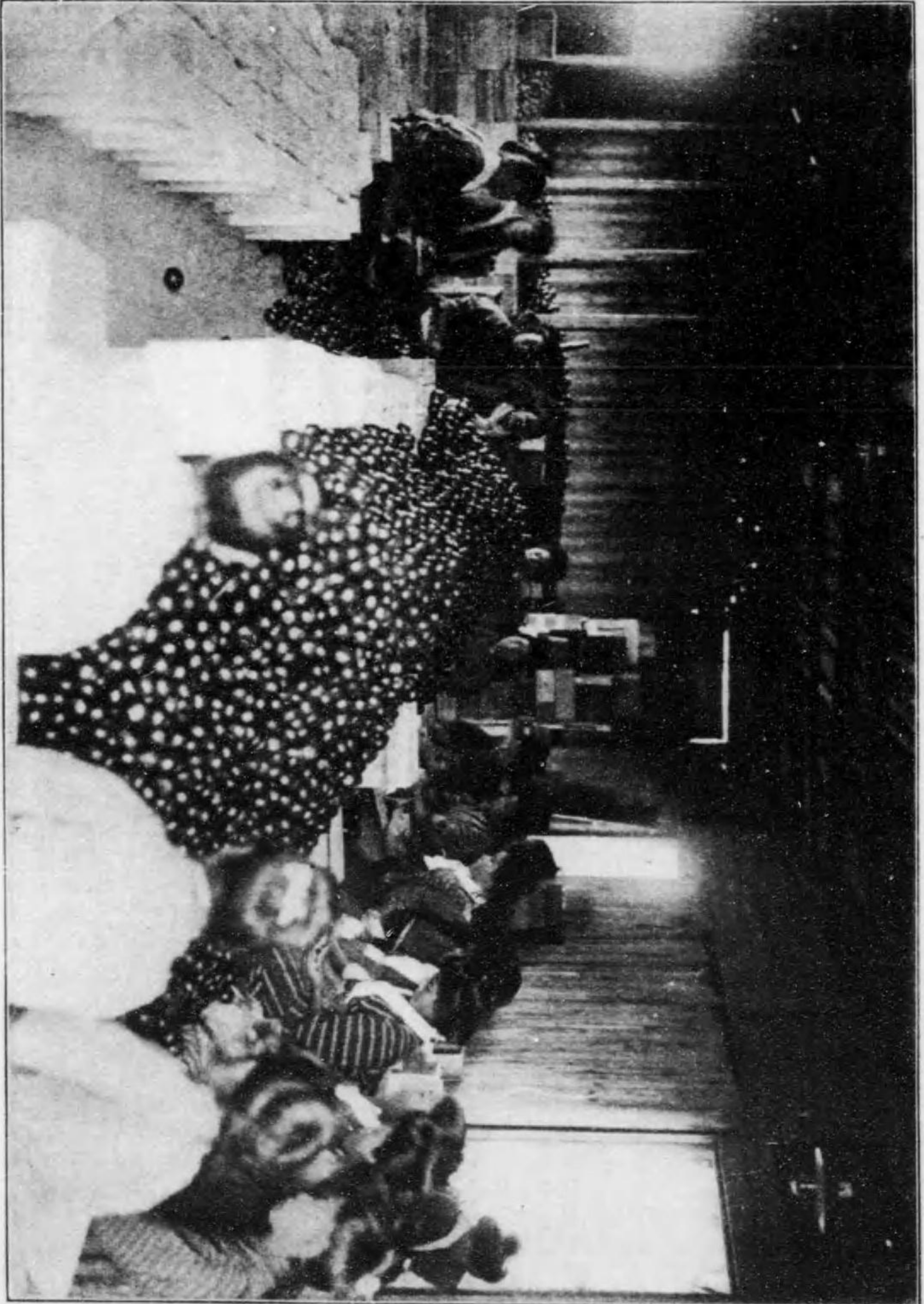


園橋柑原田山郡田有縣山歌和



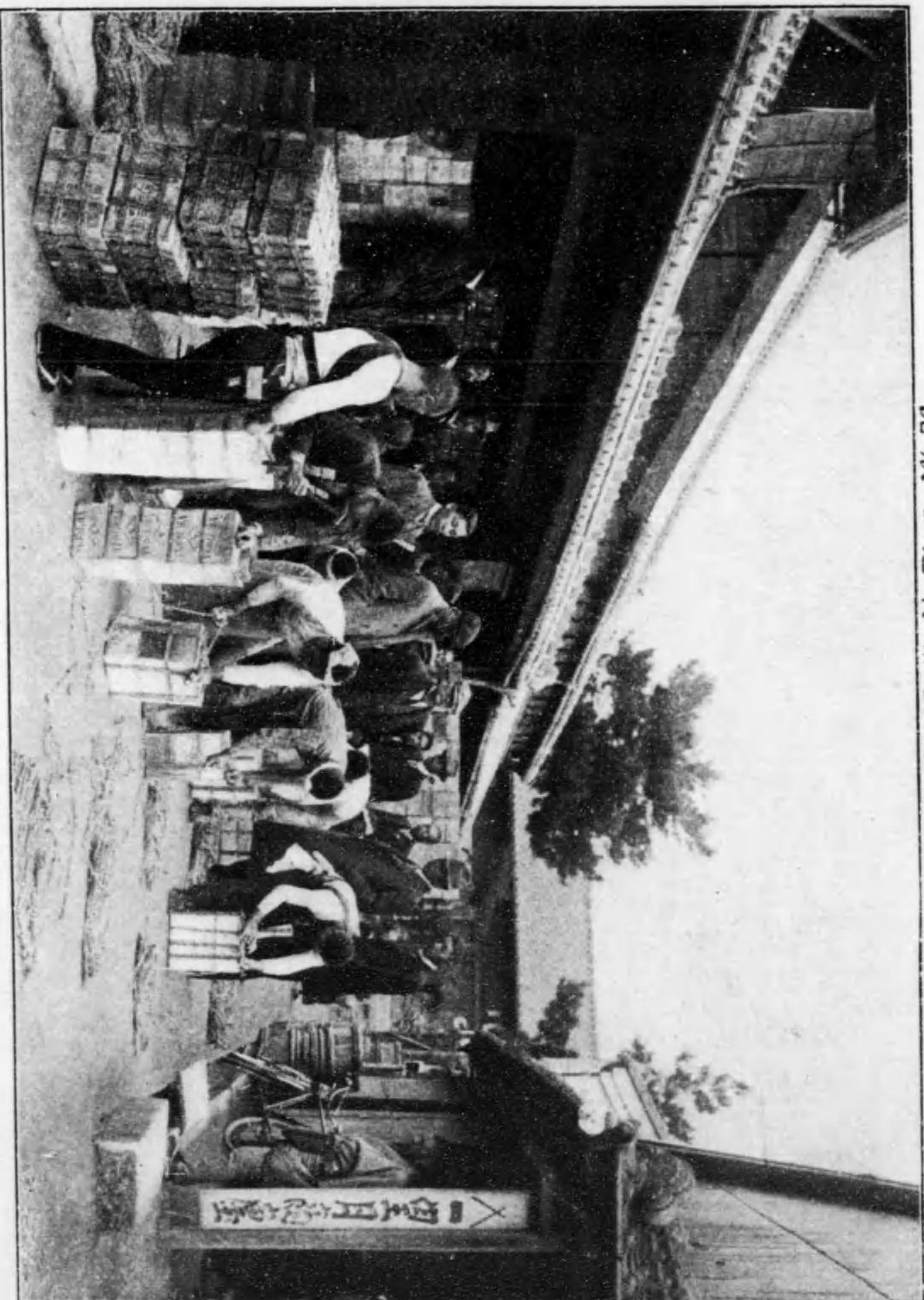
(四年後接高) 狀の果結チンレオバツヨジ





米國輸出蜜柑撰果の状況

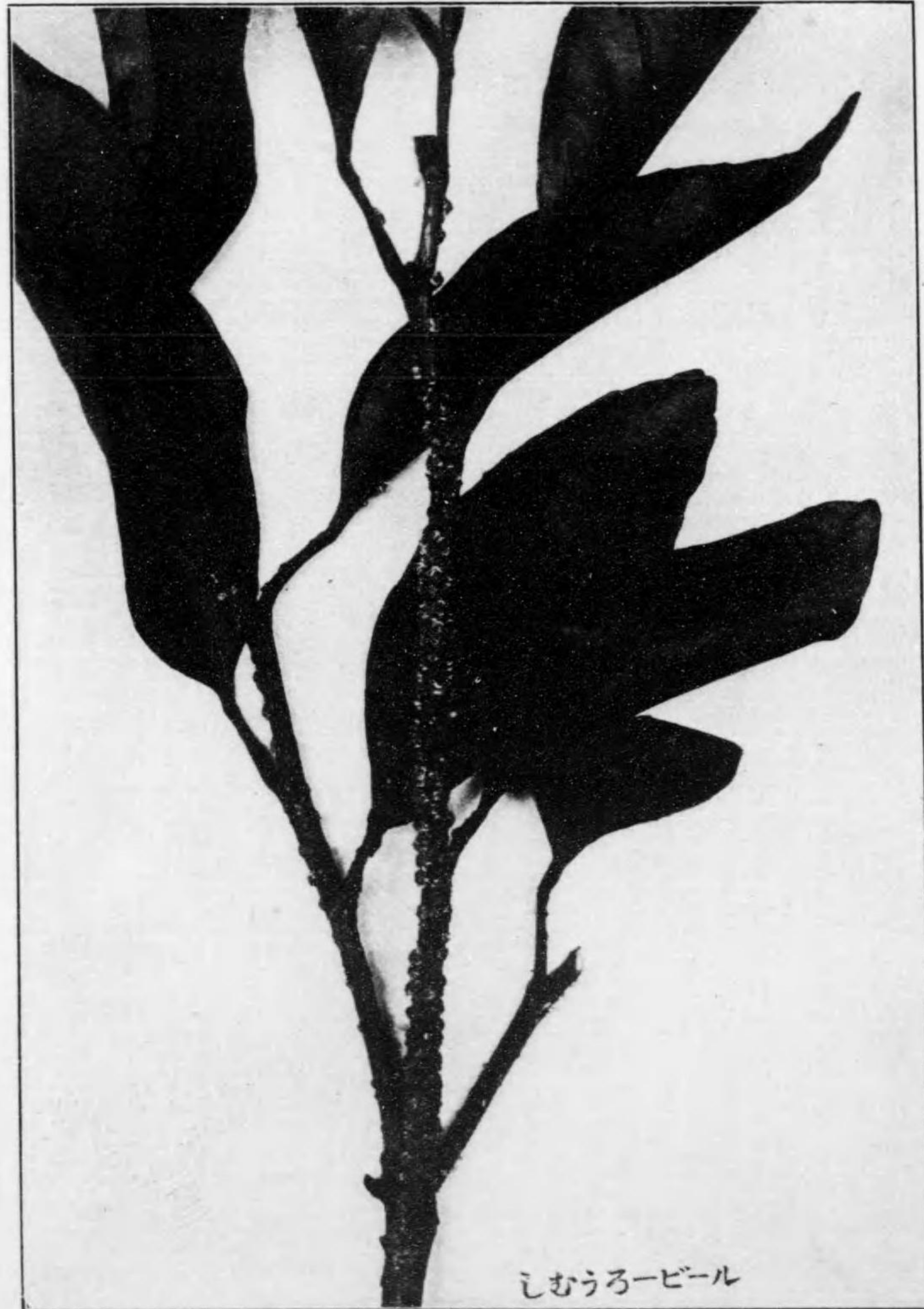
米國輸出蜜柑荷造の狀况



マンコ介殼蟲被害の状況



態状の生寄シムロービル

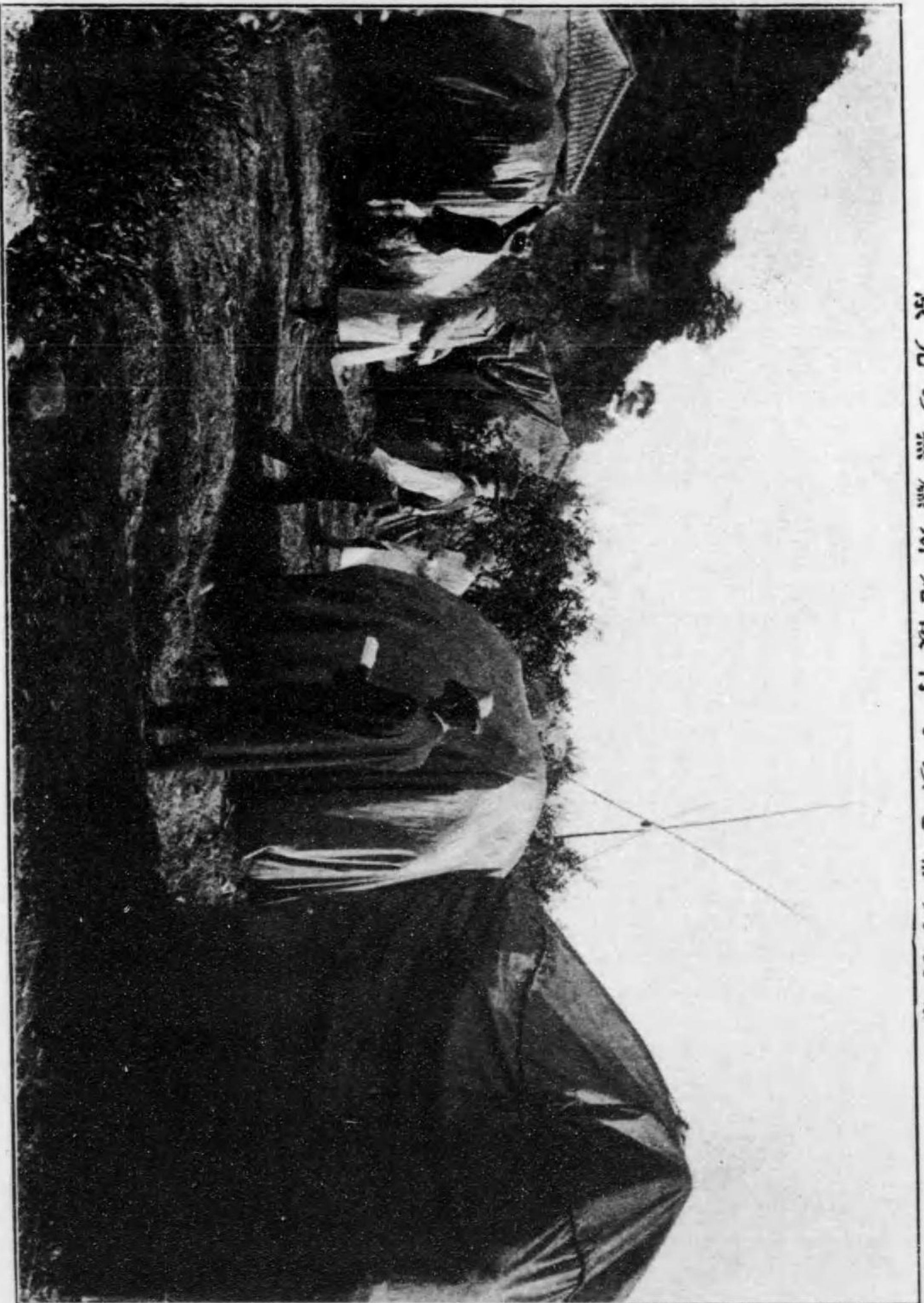


しむろービル

セイア介殼蟲寄生の状況



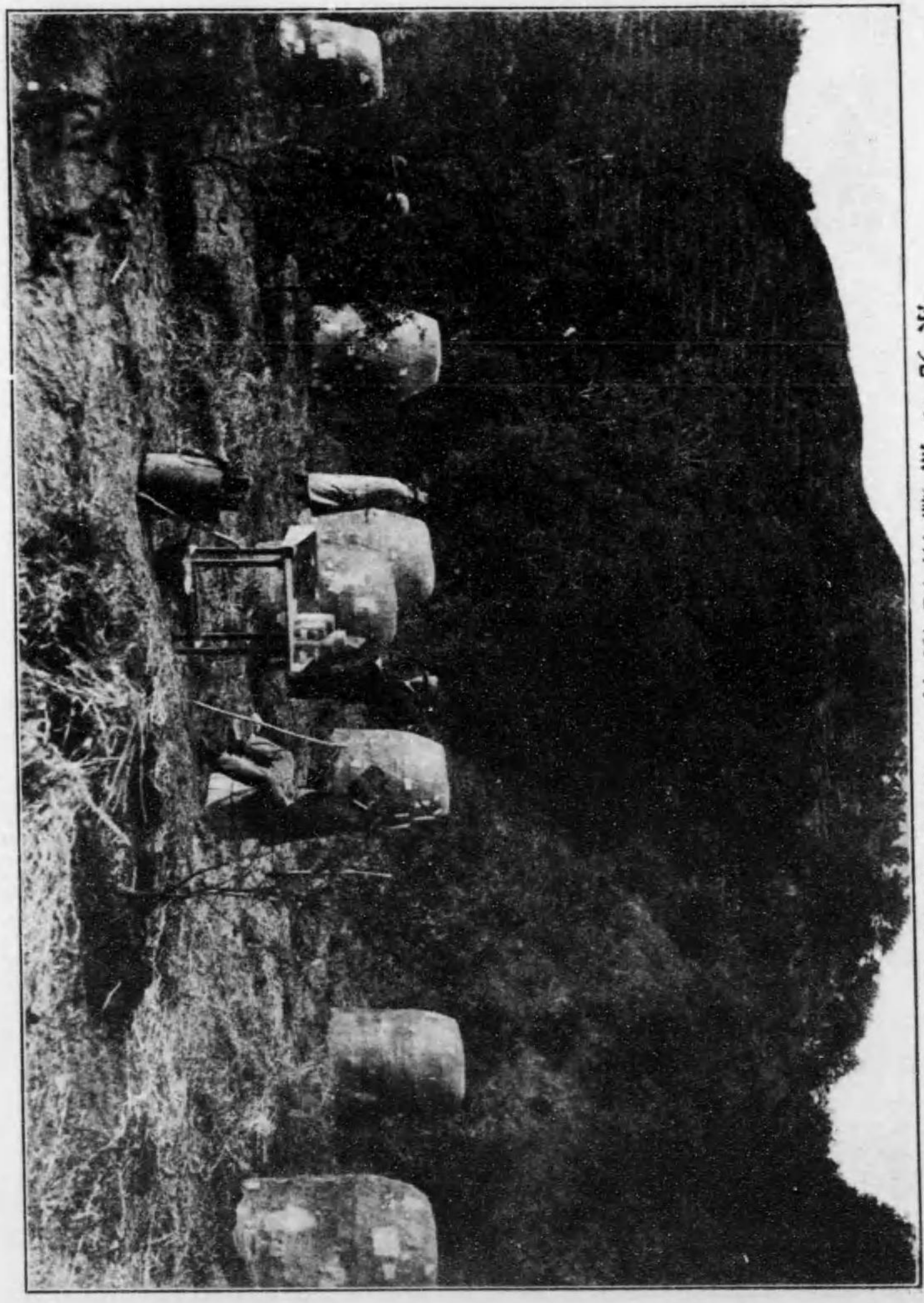
景光の蒸燻ス瓦酸青て以を幕天製布





京都府舞鶴市舞鶴町 舞鶴川

景光の蒸煙斯瓦酸青て以を覆製籠竹



序

柑橘は我が重要果樹中の最高位に在り、而して其の産額毎年壹千萬圓以上に達し、農家の經濟を助長する事甚だ大なるは之れを其數字に見て明かなる所なり。然も現時に於ける實狀如何を見るに、和歌山、静岡、大阪等の如き四五の主産地に於ては、之れが栽植地積大に擴大せられ、栽培方法の如きも較々進歩の跡無しとせざるも、其他の府縣にありては自ら風土のよく之れに適するものあるも、而も未だ之を栽培するもの極めて少く、偶々之れある者を見るも、品種に栽培管理に尙ほ改良す可き點甚だ多く、天與の恩惠利徳を遺憾なく穫得し得るもの甚だ少きが如し。斯の如きは獨り地方産業の開發上よ

り見て頗る遺憾に堪へざるのみならず、之を大にしては我が國家經濟上決して忽諸に附す可き事に非らざるなり。柑橘は比較的瘠瘁傾斜の地に適し、之れが栽培又極めて容易にして、多數の勞力を要するが如き事無きが故に、農家の副業として經營するに便なるのみならず、山間傾斜の地にして米作を行ふに由なき地方にありては、之れを主業となし而して生計の資を得る事敢て困難にあらざるなり。静岡縣庵原村杉山區の如きは、戸數六十餘の部落なるも前後左右悉く山林傾斜の地にして、小川に沿へる僅少の平地は則ち宅地に當充せられ、米作をなし得可きの地積僅に數反歩に過ぎざるなり、されば他に何物か適當なる作物を得るにあらざれば到底生活を立てる事能はざるなり、然るに六十餘年前片平信明翁率

先して柑橘の栽培を試みたるに幸にして風土よく、之れが生育に適し、住民相次で増植を圖りたれば、今や毎歲五萬圓以上の生産額を得るに至り、一戸平均八九百圓に達し、農家自ら榮え他地方に劣らざるのみならず、反つて餘財の蓄積多く富裕なる部落として有名なり、柑橘の力も此處に至りて大なりと云はざるべからず。

柑橘の栽培が如何に容易なりとは云へ、之れを栽植して遺憾なき收利を穫得せんと欲せば、自ら研究、留意せざる可からざる要點甚だ少しとせず、即ち風土の撰定より品種の撰擇、肥培、病蟲害の防除等一として重大要項ならざるはなく、而も生産したる果實は如何に收穫し、如何に荷造し而して如何なる方法を以て何れの方面に販賣すべきものなるやは、起業者とし

て豫め深慮す可き重要點たらざるべからず。
 本書は舊來柑橘を栽培して相當の利潤を得、優良なる成績を
 擧げつゝある地方の實績を基礎とし、之れに著者多年の研究
 を加へ以て柑橘の栽培之れが經濟的方面に涉り出來得る限
 り實際的に論述したるものなり、蓋し當業者參考の資料に供
 し、新企業者をして其方針を誤らしめざらん事を欲すればな
 り。

大正三年八月

著 者 識

實驗柑橘栽培法目次

第一章	總論	一
第一節	植物學上柑橘の位置	一
第二節	來歴	四
第三節	柑橘の主産地	一〇
第二章	風土論	一八
第一節	氣温	一九
第二節	風向	三六
第三節	雨量及濕氣	三七
第四節	位置及地勢	四四

第五節 土性…………… 四九

第六節 地質…………… 五三

第七節 餘論…………… 五五

第三章 性態論…………… 六六

第一節 葉…………… 六六

第二節 枝梢…………… 七一

第三節 花…………… 七五

第四節 果實…………… 八二

第五節 根群…………… 八七

第六節 各種類の性態…………… 九〇

第七節 新種育成…………… 一〇〇

第四章 品種論…………… 一〇八

第一節 分類法…………… 一〇八

第二節 品種概説…………… 一一四

第三節 有望なる品種…………… 一八三

第四節 品種撰擇上の注意…………… 一八七

第五章 繁殖論…………… 一九一

第一節 砧木の種類及其得失…………… 一九一

第二節 砧木の養成…………… 一九九

第三節 切接法…………… 二〇三

第四節 芽接法…………… 二二三

第五節 高接法…………… 二二六

第六節 接蠟…………… 二三〇

第七節 苗木購入上の注意……………二二〇

第八節 苗木の荷造法……………二二〇

第九節 苗木養成の收支……………二二一

第六章 栽植論……………二二四

第一節 開園……………二二四

第二節 栽植時期……………二二五

第三節 栽植距離……………二二六

第四節 栽植法……………二二七

第五節 客土……………二二七

第七章 肥培論……………二二七

第一節 柑橘の主要素……………二二七

第二節 肥料の種類と柑橘……………二二八

第三節 施肥量……………二二八

第四節 施肥の時期及回数……………二二九

第五節 施肥法……………二二九

第六節 肥培餘論……………二二九

第八章 管理論……………二二九

第一節 除草……………二二九

第二節 中耕……………二二九

第三節 間作……………二三〇

第四節 敷草……………二三〇

第五節 寒害……………二三〇

第六節 旱害……………二三〇

第七節 鳥獸の害……………二三〇

第八節 樹勢恢復法……………二三〇

第九章 整枝剪定論

第一節 整枝……………三七〇

第二節 剪定……………三七三

第三節 根の剪定……………三八四

第四節 摘果……………三九〇

第五節 剪定用器具……………三九三

第十章 病蟲害論

第一節 病害……………三九六

第二節 害蟲……………四〇二

第三節 壁蝨類……………四七〇

第四節 藥液製法……………四八二

第五節 青酸瓦斯燻蒸法……………四九七

第六節 天敵の保護……………五〇四

第十一章 採收及貯藏論

第一節 採收用器具……………五〇八

第二節 採收時期……………五二二

第三節 採收法……………五二七

第四節 貯藏庫……………五三七

第五節 貯藏果の豫備……………五三三

第六節 貯藏法……………五三六

第七節 柑橘の種類と貯藏の得失……………五四〇

第八節 貯藏試験……………五四四

第十二章 荷造及販賣論

第一節 果實の撰別……………五六六

第二節	容器	五七一
第三節	荷造	五七六
第四節	市場	六二五
第五節	販賣法	六二七
第六節	同業組合定款	六三〇
第十三章 園地經濟論		
第一節	年齢と結果量	六五七
第二節	主産地の收支	六六二
第三節	温州蜜柑の標準收支	六七二
第四節	米國加州に於ける收支	六七八
第十四章 結論		
		六九四

第一節	柑橘増殖の趨勢	六九四
第二節	各府縣の現況と其將來	七〇四
第三節	産額の増加と其需要	七一〇
第四節	前途の餘裕	七二八

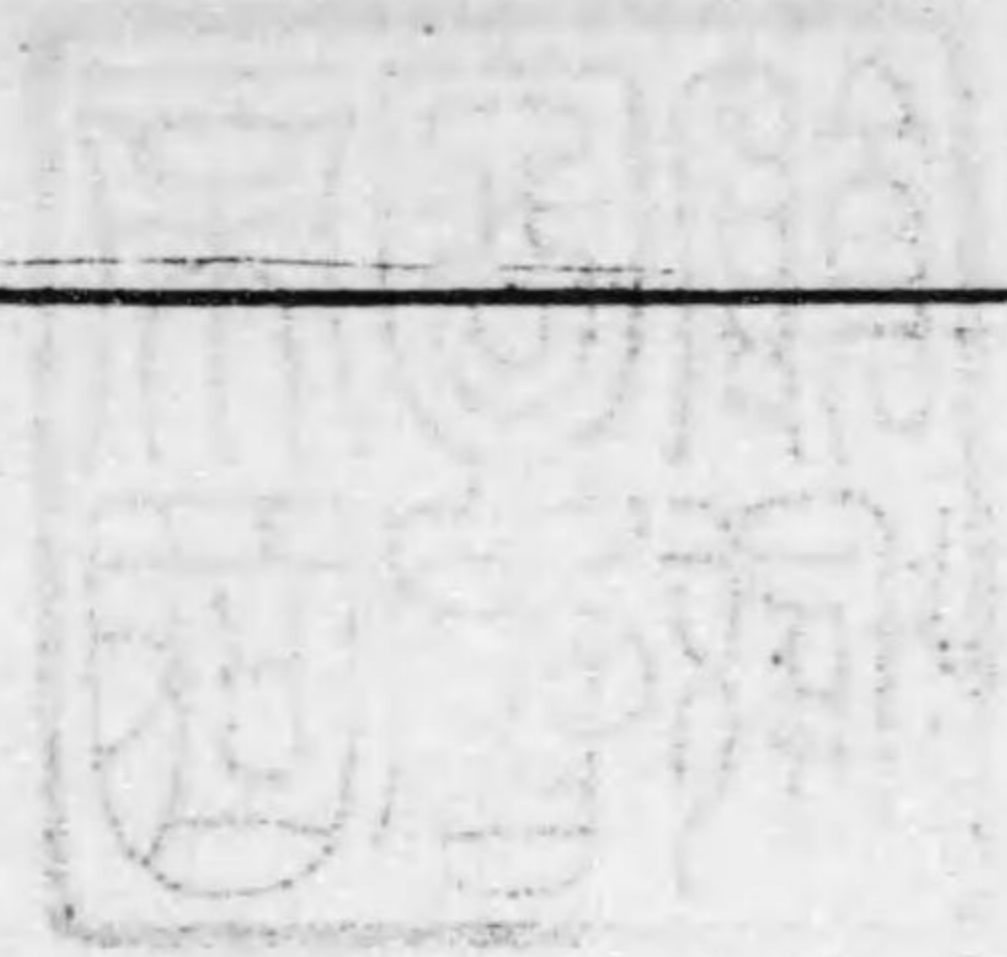
附

録

檸檬の栽培と副産物製造法	七二九
--------------	-----

一	レモンの主産地	七三〇
二	レモン類の消費狀況	七三五
三	本邦レモンの來歴	七三六
四	レモンの品種並に栽培法	七三八
五	副産物製造法	七三九
六	我が國に於けるレモンの適地	七四七

目次



實験柑橘栽培法

農學士 恩田 鐵 彌
內田 郁 太 共著

第一章 總論

柑橘を論じ之れが栽培法を述ぶるに先ち、柑橘の如何なるものなるかを知り、我が國の柑橘が如何にして今日あるを得たるかを確め置くは蓋し徒勞の事にあらざるべし、故に本書に於ては卷頭先づ之等の點につき記述する所あらんとす。

第一節 植物學上柑橘の位置

柑橘は植物分類學上芸香科に屬するものにして、其植物學上の位置を明記すれば



即ち次の如し。

- 顯花植物 Phanerogamae
- 被子植物 Angiospermae.
- 雙子葉植物 Dicotyledonae.
- 多瓣花區 Polypetalae.
- 離瓣花植物 Archichlamydeae.
- 芸香科 Rutaceae.

芸香科は熱帯及亞熱帯に普通なる植物にして、之を六亞科に分つ、而して柑橘は實に其一亞科たるなり、今ま芸香科の如何なるものなるかを述べ、以て柑橘の位置を分明ならしめんと欲す。

芸香科に屬する植物は喬木又は灌木なるを普通とし、稀に草本なる事もあり、葉は一葉柄上多葉なると單葉なるとあるも、共に半透明の特別なる油胞體を有し、一種の芳香を放つ、花は枝の頂端又は葉腋に着生するものにして、一ヶ所一個に限れるものと數個に及ぶものとあり、萼は普通四五の萼片よりなるも時として之を缺く

ものあり、其色概ね綠色なり、花瓣は四又は五個にして其色白色なるを多とし、稀に淡紫又は鮮黃色なるあり、雌蕊は一本にして二乃至五室に分れたるものと、二乃至五本よりなれるものもあり、果實は漿果なると蒴果なると核果及び翅果なるとありて一定せず、核子は長楕圓又は楔形なるを普通とし、胚子は眞直なると幾分彎曲せるとあり、子葉に肉質なると葉質なるとあり。

芸香科に屬する植物の六亞科を示せば次の如し。

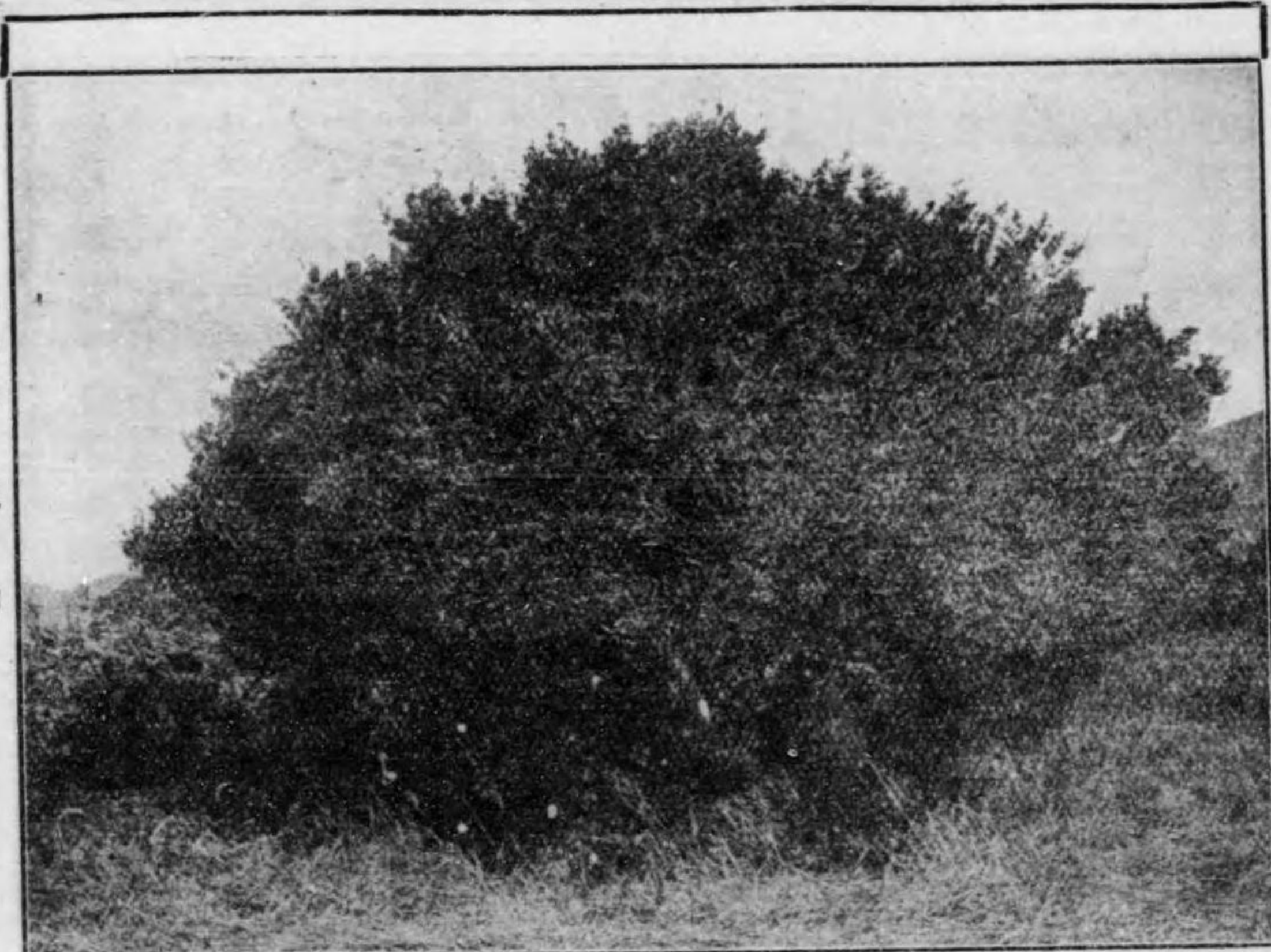
- 第一 柑橘屬 Citrus Linn.
- 第二 山椒屬 Xanthoxylum Linn.
- 第三 常山屬 Orica Thunb.
- 第四 まつかせらう屬 Boehninghausenia Reicht.
- 第五 黃蘗屬 Phellodendron Rupr.
- 第六 茵芋屬 Skimmia Thunb.

右の如くにして印度、交趾支那、馬來諸島、及び我が國西南部に自生するもの多く、又山椒の如きは香辛科植物として到る處多少栽培せられ、みやましきみは高山植物

として我邦深山に自生するものあるを見る。
柑橘屬の詳細なる説明は後章分類の條下に於て爲す可きを以て茲に之を省略せり。

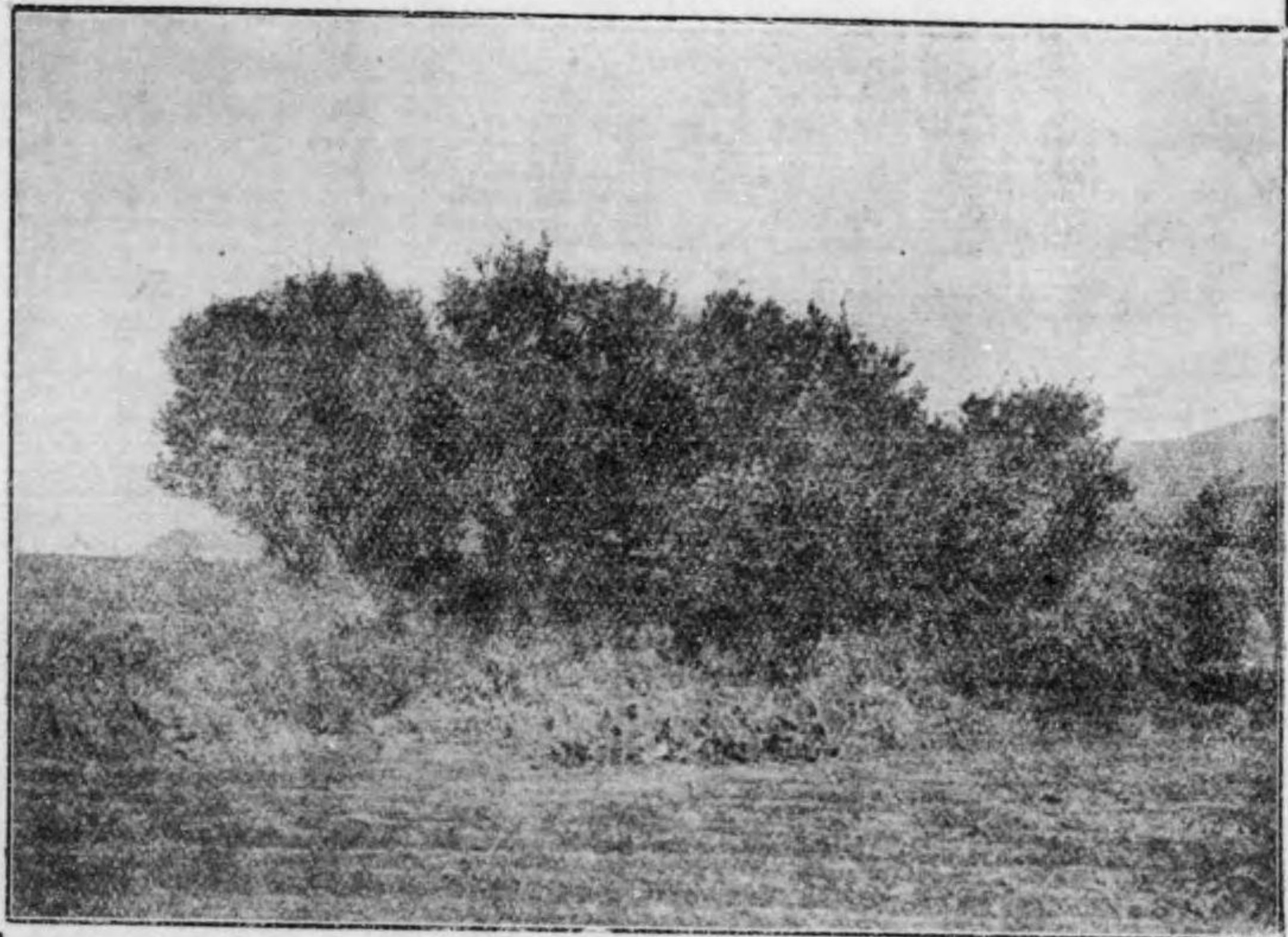
第二節 來 歴

柑橘の發見は遠く四千年の昔にして、其原産地に至りては學者の説區々なりと雖も、大果種即ち欒橙の類が印度、馬來諸島に産し中小果種即ち柑橙、蜜柑、柑子の類が交趾、支那及支那に原存せしものならんとは、殆んど一致せる處なり。
然らば夫等の柑橘類が如何にして何時の頃我邦に傳來したるものなるかを確めんと欲するも、史實の徵すべきもの甚だ少く杳として知るに由なきも、今を距る二千餘年前、南清地方より我が西南部へ傳來したるものを以て嚆矢とせざるべからず、然りと雖も此以前に於て既に本邦固有の所謂在來種の自生せるものありたるは蓋し疑なき所なるべし、之を地理上より見て野生の回青橙、橘、柚子等が則ち我が邦固有のものとして太古より存在せしものなる事を信せざるべからず。



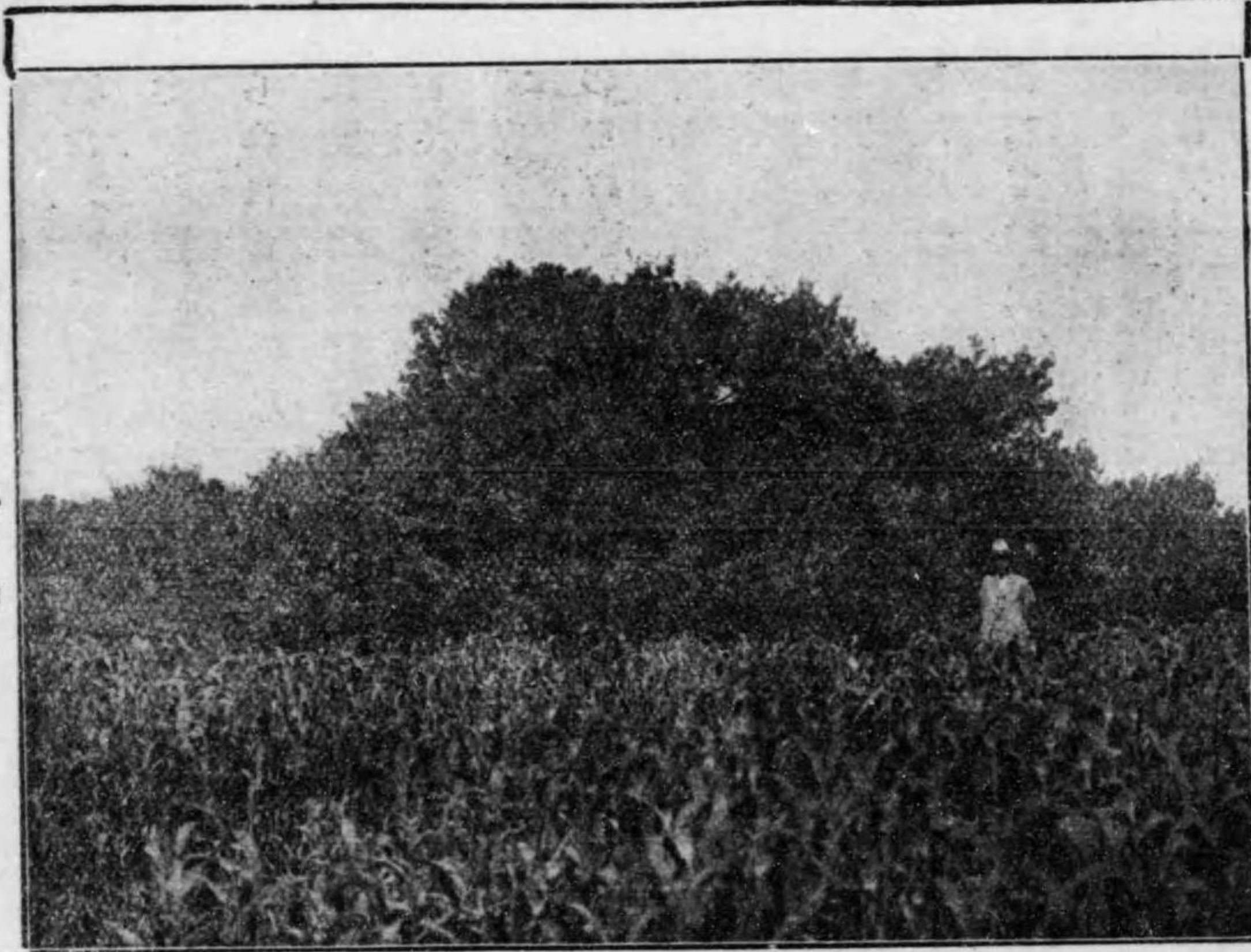
熊本縣松原蜜柑(我國最古の柑樹)(其一)

今ま歴史の傳ふる處に従ひ、太古より順次柑橘傳來の跡をたどれば大約次の如きものならん。
今を距る二千餘年前、垂仁天皇の朝に於て始めて支那、廣東地方より本蜜柑の傳來せるものあり、之れに亞いで聖武天皇の朝復た同地方より柑子の渡來するものあり、此の二者は歴史の傳ふる最古のものにして夫れより相次いで九種の蜜柑類輸入されたる事は史上に明かなる所なり。
和歌山縣海草郡加茂村大字橘本に柑橘樹の古木あり、根廻りは九尺より十尺高さ十五六尺、枝の開張四十乃至五



(二の其)(樹柑の古最國が我) 柑 蜜 蛇 大 縣 本 熊

十尺に及ぶ本樹は人皇十一代 垂仁天皇の御宇田道間守なる者勅命を蒙り、常世郷に至りて採歸りたる橘の種子を分ち植ゑたるものなりと云ふ、橘本の名蓋し之れより出でたるものならんと云へり。
又熊本縣玖磨川の下流水島と稱する地に所謂八代蜜柑の古木あり、五十六年前までは一本の樹梢能く二十間四方に擴り毎年三千個入七十三籠の收穫ありたりと云ふもの今も尙ほ現存す、本樹は 景行天皇西國御巡幸の御此附近に於て御病氣にかゝらせられたる際、支那より献上したる蜜柑――



(三の其)(柑蜜の古最國が我) 柑 蜜 覆 石 縣 本 熊

支那より直接献上したるものなるか或は本邦人支那蜜柑を得て献上したるものなるかは不明――の種子を勅命により此地に下種したるものなりと云へば、少くとも千六百餘年を経過したるものたるや明なり。
右の二品は共に明治初年盛んに栽培されたる所謂本蜜柑(紀州蜜柑)にして、今日吾人の主として栽培しつゝある温州蜜柑は、其後清國浙江省温州府より渡來したるもの、由なるも其年代詳かならず、されど玄惠法印著庭訓往來には既に温州蜜柑なる名稱あるを以て見れば、少くとも之れ以前の渡來

物たる事を知るに足るべし。(現時温州府附近に我國に於て栽培しつゝあるが如き温州蜜柑なき由なれば、こは全く我が邦に渡來してより不知不識の間に改良せられたるものなるか、然らずんば全然一別物ならんと思はる)

文旦類は天明年間薩摩の國主支那と交易したる時齋したるものなるべく、大隅は古くより之れが良種に富む、然れども關西地方に於てジャボン又はザンポーと稱するものは印度地方より致せるものにして、其名稱はセイロン語の轉化したるものなる事を知る。

今日金柑の良種として知られつゝある寧波金柑は、文政五年清國浙江省寧波の商船太平洋上に於て暴風に出會し、偶然駿河灣に漂入し、恰も今の清水港に漂着したる際折戸村の住人柴田權左衛門とて、當時此地の名主たりし者之等の船員を救助したるより、其船に積み居たる金柑を残して立ち去りたり、此時實生としたるものにして其親木は今尙ほ現存せるものあるを見る。

其他各種の蜜柑が佛教の傳來と共に僧侶によりて、支那より渡來し、深く内地各方面に擴りたる事は覆ふ可からざる事實なり。

徳川三百年の夢破れ、明治の聖代となるに至り、外國との交通頻繁を加ふるに従ひ、各種柑橘の良種東西より相傳りたり、即ち明治八年には高木領事米國よりレモンとオレンジを持ち來り、同九年には池田謙藏氏によりシトロロン及びオレンジの二種を船載せらる、又明治十七八年の頃西郷侯爵支那及伊太利よりレモン、オレンジ等を持ち來り、廿三年には和歌山縣堂本、堀内の兩氏によりワシントン、ネーグル、オレンジ及びレモンの二種を米國より輸入し、廿四年には横濱植木株式會社亦たオレンジの數種を輸入し、廿五年には立花伯爵オレンジを船齋せり、而も尙ほ之より先き大統領ブランド氏我が長崎にオレンジを齋し、又兵庫縣の福島良助氏も米國より持ち來りたる事あり。

明治廿八年には玉利博士米國よりオレンジを船載し、廿九年には米國領事某氏亦た之を齋し歸れり、三十二年には小松精一氏米國よりジョツパオレンジを輸入し、三十四年には伊藤昌氏印度より之れを齋したり。

明治三十六年興津園藝試驗地にては、米國より六種のオレンジ及一種のレモンを輸入して之を試作し、更らに四十一年レモン一種を取寄せ之が試験をなしつゝあ

り。又三十六年に於て静岡縣西ヶ谷可吉氏六種のオレンヂを米國より輸入試作し四十二年更に同國より二新種を輸入したるなり。如斯くにして本邦の蜜柑は古く二千年の昔より今日に至るまで上は 聖上陛下の御思召により、下は各個人の熱心よりして或は支那に印度に或は歐洲に米國に各種の良種を蒐集して、遂に今日在る七十餘種を得たるなり、蓋し盛なりと云ふ可きなり。

第三節 柑橘の主産地

柑橘類は總して温帯及び熱帯の植物なるが故に、寒氣に對する抵抗力弱く、其最適地は北緯二十二度より三十二度に至るの間にして、即ち亞熱帯に屬する地帯なりとす、今ま之れを我が地理上より見る時は、南臺灣より琉球、大島等を経て鹿兒島附近に至るの地を以て、最も適當したるものなりとなさざるべからず。琉球は北緯廿四度六分に起り、廿七度分に終る大小五十餘の島嶼より成り、亞熱帯に屬し氣候温暖にして冬期と雖も雪氷を見る事斷じてなし、島の北部なるハネジ

村は最も優品を産しつゝあり。

九州は北緯三十一度一分より三十三度五十八分に終る、故に同じく亞熱帯に屬するものにして、總じて温暖なり、鹿兒島縣三十一度三十五分、大島郡は特に有名なり、本島よりは頗る優品を産すと雖も、其面積狭少にして従つて産額多からざるが故に之を知るもの少し、本縣に於ては尙ほ屋久島、種子島、川邊郡、大隅郡、櫻島等何れも良産地なり。

日向國宮崎は北緯三十一度五十六分にして東南海に面し氣候温暖なり、此地山中に野生の種類あるも海岸を距る七八里の地に至れば、幾分不適なるが如し。

肥前國長崎は北緯三十二度四十四分にして、沿岸の地に佳品を産す。

其他豊後は宮崎と等しく、肥後は肥前に接し何れも海岸地方に於て優品を産しつゝあり。

四國は北緯三十二度四十二分より起り、三十四度二十四分に終る、全部殆んど亞熱帯に屬し、到る處柑橘を産す、只だ中央山脈の中央に於て之を産し得ざるのみ。

紀州和歌山は北緯三十四度十四分にして海に接し、有田川を控ゆるが故に氣候温

暖にして、よく柑橘の良品を出す、此地は亞熱帶の境界線にあるも地勢上潮流等の關係より古來有名なる産地なり。

山陽道は西部海に面する地方に於てのみ柑橘を産す、長州下ノ關は北緯三十三度五十七分にして、其一部分漸く亞熱帶地に入れり、萩は北海に面すと雖も海潮の關係上氣候稍々溫暖にして夏蜜柑の優品を産しつゝあり。

畿内地方は三十三度五十分より三十六度に至る間に於て氣候寒冷時に氷雪の恐あり、然れども只だ一小部分亞熱帶に屬し泉州地方に於て之が栽培盛んなるを見る。

東海道は北緯三十四度十五分より起り、亞熱帶地を距る一度十五分にして總て溫帶地内に屬す、従つて氣候概ね寒冷なりと雖も、太平洋に面し黒潮の暖流を控ゆるが故に海岸地方にありては、緯度に比較して甚だ溫暖なり、従つて三河、駿河、伊豆、相模等に於て有名なる産地あるを見る。

更らに以上各地に於ける有名なる特産地を列記する時は大凡そ次表の如きものなり。

特産品	地名
麻 荳 文 旦	臺灣鹽水港廳麻荳庄
椪 柑 年 柑 柚 子	同 彰化廳員林附近
甜 橙 文 旦	同 新竹廳
甜 橙 類	同 臺北廳
櫻 島 蜜 柑	鹿兒島縣鹿兒島郡西櫻島村
阿 久 根 文 旦	同 出水郡阿久根村
溫 州 蜜 柑	熊本縣玉名郡小天村
紀 州 蜜 柑 溫 州 蜜 柑	同 飽訖郡河内村
伊 木 力 蜜 柑	長崎縣西彼杵郡伊木力村
津 組 蜜 柑	大分縣北海部郡津組村、青江村
ネーグルオンデ	大分縣大分郡白杵町
溫 州 蜜 柑	福岡縣粕屋郡立花村
同	福岡縣八女郡

井手蜜柑	同	泉州蜜柑	ネーブル	同	温州ネーブル	夏州蜜柑	温州ネーブル	夏州蜜柑	温州蜜柑	温州蜜柑	ネーブル	温州ネーブル
京都府綴喜郡井手村	同	大阪府泉北郡	兵庫縣武庫縣武庫村	同	廣島縣豐田郡大長村、久友村	山口縣阿武郡萩町	山口縣大島郡	香川縣小豆郡草壁村	同	愛媛縣北宇和郡立間村	德島縣勝浦郡棚野村	高知縣香美郡山北村
												高知縣吾川郡弘岡村

鳴門蜜柑	同	紀州蜜柑、温州蜜柑	同	同	温州八ッ代	佐奈蜜柑	三河蜜柑	山崎蜜柑	温州蜜柑	紀州蜜柑	温州蜜柑	同	ネーブル、オレンヂ	温州蜜柑
兵庫縣津名郡本町	同	和歌山縣有田郡保田村	同	同	同	三重縣多氣郡佐奈村	愛知縣寶飯郡御油町	岐阜縣海津郡城山村	静岡縣志太郡岡部町	同	同	同	同	同
														神奈川縣足柄上郡川村、下曾我村

温州蜜柑

神奈川縣足柄下郡早川村、前羽村

右は比較的古くより名の知られたる産地にして、近年に至りては各其附近に於ける他町村又は新に起りたる新産出地なきにあらず、希くは後日の調査を待つて更に増補する處あるべし。

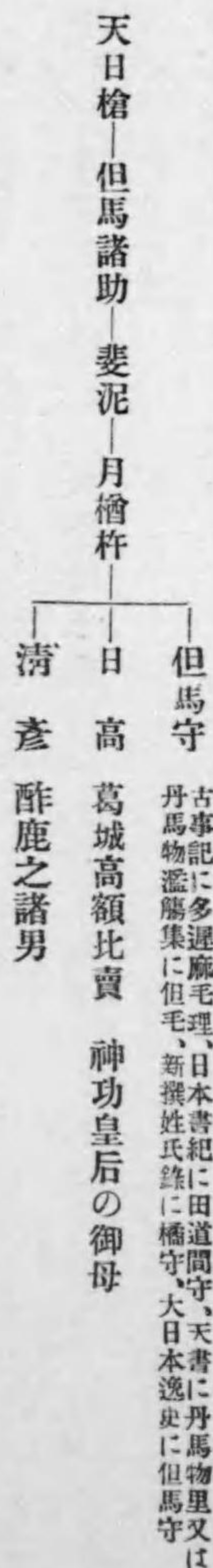
次に我が地球上に於ける柑橘分布の状態を略述すれば、次記の如きものなり。

- 一、歐洲方面、ホルトガル、スペイン、佛國の南部、イタリア、ギリシヤ、トルコ、地中海上の島嶼、
- 二、亞弗利加方面、モロッコ、アルゼリア、トリポリ、エジプト、喜望峰、
- 三、亞米利加方面、カリフォルニア、フロリダ、テキサス、ミスシッピ、ワシントン、キユバ、メキシコ、西印度諸島、ブラジル、
- 四、濠洲方面、本島の沿海各地、及び群島、
- 五、亞細亞方面、印度、暹羅、安南、緬甸、馬來諸島、清國南部（廣東、福建、浙江諸省）、日本西南部、

以上の中現今最も有力なる産地は米國に於てカリフォルニア及フロリダの二州

にして自國の消費に充て、更らに加奈太及び歐洲に輸出し、地中海方面にては伊太利、スペインのレモン及びオレンジにして歐洲市場は勿論、遠く東洋の市場に於て同地方産類の販賣されつゝあるものあるを見る、又濠洲は古きオレンジの産地にして、其殖民地より齎す柑果は歐洲本國に於て盛んに消費されつゝあるなり、我が邦は東洋に於ける柑橘の主産地にして、獨り内地の需要に充てるのみならず露領亞細亞、北清地方を始めとし、遠く北米合衆國、英領加奈太に向ても毎年二十餘萬箱を輸出しつゝあり、而も近く歐洲に向つて新販路の開かれんとするものあり、其得意や思ふ可きなり。

常世郷よりとこよのくに非時香果ときしのかぐのこみを持ち來れりと云ふ田道間守の系圖



右、天日槍は新羅國より歸化したるものなる由

第二章 風土論

何をか風土と云ふ、曰く位置地勢氣候及び土質の如きもの則ち之なり。凡そ如何なる果樹を栽植するに論なく、豫め考察す可きものは、其の栽植せんと欲する所の果樹に對する風土、即ち天然要素の適不適なりとす。而して若し之等天然要素の著しく、不適當なる所にありては、之れが肥培管理に向つて如何に苦心憂慮すとも、遂に完全なる成績を得る事能はず、之に反し若し又之等の要素が、能く適合せる所にありては、たとひ放置すとも、尙ほ能く幾分の結果を得可きや必せり、泥んや之れに相當の保護管理を與ふるに於てをや。

然り天然要素の必要なる事は、今更喋々を要せざる所なるべしと雖も、幾多果樹類中に於て柑橘類の如きは、特に此點に就て注意せざる可からざるものなり。如何とならば、由來天然要素のものたる、其の多くが人工を以て容易に左右する事能はざるか、若しくは其の幾分を變更し得ると雖も、而かも之れが爲めには、莫大の勞力と資金とを徒費せざる可からざるものなるに、剩へ柑橘類は、其の特性として、之等

天然要素に支配せらるゝ、事他の落葉果樹類の多くに比し、一層甚だしきものなればなり。之れを地理學上より見るも、其の分布の著しく僅少にして、普く全般に擴布せざる事は、以て這般の消息を窺ふに足る可きなり。故に柑橘園を開設せんと欲する者は、先づ第一着歩として、之等の諸點に着目せざる可からず。乞ふ以下節を追うて、順次稍々詳密に記述する所ある可し。

第一節 氣 溫

云ふ迄でもなく、柑橘は一の亞熱帶植物なるが故に、之れが生育上氣溫は或る一定限を超えざる以上、可成的高からんことを要す。若し夫れ柑果と氣溫が如何なる關係を有するかに就て、其主なるものを記述すれば次の如し。

一、氣溫高ければ甘味増加す。

山梨縣南部若しくは千葉縣、神奈川縣等の、稍々寒冷なる所に産せし柑果を取りて、之れを四國、九州の溫暖地に結實したるものと比較する時は如何、其甘味の相違人をして同物たるやを疑はしむるものあり。更らに臺灣産の夏橙を持ち來

りて、之れを内地産と比較せんか、其の差の如何に甚だしきかに驚嘆せざるものなけん。又臺灣産たる雪柑は、由來内地に於て唐蜜柑金九年母鹿兒島甘橙靜岡其他等と稱するものと同一物なる可きに、其果の食味に於ける相違、吾人の想像外にあり。其他凸柑温州蜜柑等一として然らざるものなし。

二、氣温高ければ熟期早し。

長州青海島の原産なる夏橙が、臺灣の地に到つては、十二月乃至翌年二月の頃に於て完熟す。而して三月以後に至れば腐敗するもの多く、食味も亦た變化す。故に内地に於ける夏橙も、臺灣の地に到つては春橙と化し、夏橙としての價値を認むること能はざるなり。又彼の有名なる蘇荳文旦の如きも、彼の地にありては八月中旬より成熟するも、之れを内地に移植せんか、十二月以後に至らざれば成熟すること能はざるなり。

三、氣温高ければ外皮薄し。

臺灣産のネーヴルオレンジ及び雪柑の如きものを見るに、其の外皮紙の如くにして恰も紀州蜜柑柑子の類に於けるが如く、外部より内部瓢囊の數を窺知し得

可し。又蘇荳文旦の如きも臺灣産のものは、其の形も少しく小なりと雖も外皮薄く僅かに二分位に過ぎざるも、同樹より取木法により持ち歸りて、之れを徳島に於て栽培しつゝあるものゝ結果を見るに、其形状著しく豊大し一見甚だ美なるが如きも、徒らに外皮厚く内肉の如きは到底前者に及ぶ可くもあらざるなり。又等しく内地にありても九州四國に産する文旦と、東海道方面に於けるものとを比較する時は如何、其の差蓋し後者は前者に劣るとも勝ることあらざるなり。

四、氣温高ければ外皮色淡し。

臺灣産のネーヴルオレンジ。雪柑。文旦。夏橙等何れも之れを内地のものと比較する時は、常に殆んど別物には非らざるなきかと思ふ程、外皮の色淡白なり。殊に夏橙の如きは、其の外皮内肉共に白黄色に近きまで淡色なり。原博士の談によれば、熱帯地方の文旦は尙ほ一層淡色なるが如し。されど紀南地方九州及び四國のネーヴルが其外皮濃色美麗なるを見るに至り、這般の關係を詳にする事能はず、姑く記して疑問となすべし。

五、氣温高ければ貯藏運搬に堪ふる力弱し。

氣温低き所に産せしものは外皮厚く其の質緊密加ふるに果肉は酸味強烈なるが故に比較的久しき貯藏又は長途の運搬に堪へ得るも、反之臺灣産極柑の如きは其の外皮粗質にして薄く肉瓢又多汁にして柔かなるが故に或る特殊の取扱管理に據るに非ざれば遠地に輸送し又は永く貯藏すること能はざるなり。

右の如く氣温の高低と柑果とは各種の關係ありて各得失なしとする事能はずと雖も而かも概言すれば或る程度迄では温度の高き程柑橘の品位を良好ならしむるや必せり。然りと雖も物自ら標準なき能はず。今ま之れを從來多數學者の研究せし所に見るに其最高温度は華氏百三十五度にして之れ以上の高温に最早柑橘の生育をして不利ならしむるものなり。然らば其の最低温度は幾程なりやと云ふにこは元より各品種により異なる可きものにして彼の枳殼、柚子、臭橙の如きものは耐寒力最も強く夏橙、紀州温州及び之れに類する幾多の變種類第二位に居り、甜橙、金橘、文旦の類之れに亞ぎ、レモン、シトロン、ライム。の如きは最も寒害を被り易きものなり。而して普通柑橘類に於ける最低温度なるものを見るに大約次の如く限定されつゝあり。

一、花蕾の時	華氏三十度
二、花時及結實の時	同 三十一度
三、綠果の時	同 二十九度
四、成熟の時	同 二十六度
五、其の他の時	同 同

上記の温度は實に柑橙類に對する最低限にして、若し之れ以上平均二度高温なる時と雖も、經續して四五時間以上同一温度にある時は同様の寒害を被るものなり。今参考の爲め愛知縣農事試驗場に於て品種と寒害との關係につき調査したるものを記せば次の如し。

品 種 名	葉の有無	發芽の有無	摘	要
八代蜜柑	無	有	幹枝枯死土際より發芽す	
温州蜜柑	有	有	五年以上のは殘葉ありしも夫れ以下	
福州蜜柑	無	無	枯死す	
金柑子	無	有	幹枝枯死土際より發芽す	

香	菊	大寶	ワシントン	姫	柑	瓢	朱	文	赤	大	丸	長	明
橙	瓢	柑	橙	橙	橙	柑	藥	旦	旦	橘	柑	柑	柑
無	有	無	極少	無	無	無	無	無	無	有	有	有	有
有	有	無	有	無	有	有	有	有	有	有	有	有	有
同	殘葉多く勢力強盛	枯死	幹枝より發芽するものもあれども多くは土際より發生す	枯死	土際より發生す	同	同	同	枝は枯死幹部より發生す	同	土際より發生す	落葉至て少く勢旺なり	同
												少しく殘葉あり	

右表各種とも六七年樹にして三十八年十一月初旬完全なる霜覆をなし三十九年四月十日之れを除去し五月十日に至つて調査したるものなり。而して此間に於ける同地の氣温を見る時は次表の如し。

唐	大	暹	佛	鳴	夏	穴	伊	旭
金	金	手	佛	門	門	門	豫	蜜
柑	柚	柚	柑	蜜	蜜	蜜	蜜	蜜
無	無	有	無	無	極少	無	無	無
無	有	有	無	有	有	無	無	無
枯死	幹部より發芽枝枯死す	勢力強盛	枯死	土際より發芽す	大部枝幹枯死したるも多少の殘葉あり	枯死	同	同

同	十二月	八、七	(一)	三、八	一、三三	二〇〇
卅九年	一月	四、二	(一)	一〇、五	七、〇	一一、八
同	二月	五、九	(一)	三、五	八、六	一三、一

零下十度餘と云へば一般柑橘の被害されしは當然の事にして寧ろ其害の甚だ輕かりし事を怪まざるを得ず。然れども前記被害表に現はるゝ所は吾人が他の地方に於て経験したるものと多少其趣きを異にするも、而も此問題は他の肥料管理樹の生育状態、土質位置、病虫害の多少、結實の有無、多少等に依て著しく相違するものなれば一様に論ずる事能はずと雖も、又以て多少の参考となすに足る可きなり。尙ほ吾人の特に記憶に存せしめざる可からざる事は、文旦及金柑類の如く其の樹株能く生育繁茂すと雖も、而も温度の不足せる所にありては其の果實は到底充分なる成熟に至らずして落下或は凍死することは是れなり。よしんば又其の事なしとするも、其の品位極めて劣等にして食するに堪へざるものと化すること是なり。

既に記述したるが如く、気温は柑果の成熟と多大の關係を有す、従つて又其の開花

期にも早晩の差あるや必せり。則ち内地に於ける一般柑橘類の開花は、大抵五月上旬より下旬の間なるも、臺灣の地に至りては二月中下旬より晩くも三月上旬なりとす。檸檬、拘櫛の如きは通常十二月乃至一月、三月乃至四月、六月乃至七月の三回に於て開花するも、本邦内地にありては、寒氣の爲め其の第一回は結實するに至らずして凍凋す。又金橘は其特性として七月中下旬より八月上旬に渡り、約二週間を隔て、三回の開花を見る。而して其各期共能く結實するが如し。

我國に於ける柑橘の北限界につきては、曾て帝國農科大學教授白井博士の調査したるものあり、而して其結果によれば、枳殼種は能く青森、秋田、山形等の海岸地方迄で充分生育し、且つ現に相當の大樹ありと雖も、北海道に至つては東北帝國農科大學教授宮部博士の數回試植したる事あるも、何れも越冬せずして枯死したりと云ふ。又柑子、柚の如きものは宮城縣、仙臺山形縣、酒田、秋田縣、鹽越附近に至りても、尙ほ能く之れが生長發育するの狀を認むる事を得可し。然りと雖も近時學術の進歩に伴ひ、種々なる新品種を成出し、以て殆んど同一物の如きものにありても、從來の品種に比し遙に北方の寒地に迄栽培し結實せしむる

に至れり。彼の北米合衆國に於て數年前創出せられたる、シトレンヂ(Citrus)の如きは正に之れが適例たるなり、今ま其一般を記述して參考に資せん。本事業は北米合衆國農務局に於て、作物改良家として斯界に有名なる博士ハーバート・ジェー・ウエッバー(Dr. Herbert J. Weber)氏監督の下に行ひたる試験の成績なり。一千八百九十三年及び其次年に於て初めて寒氣に堪へ得る品種の成生につき試験したるも、偶然の事よりして其の雜種は失敗に終れり。其の他の雜種は一千八百九十六年及び其の次年に於て行ひたり。斯る方面に於ける研究は雜種に依るの外他に方法なきものと思はる、如何んとならば多年間栽培者が此方面に注意し以て變異の有益を検せしに拘らず遂に知られざりしなり。而してフロリダ州及び其他の地方に於て生長しつゝある、實生樹の中にも斯る變化は未だ之れを認むること能はざるなり、故に農務局にてはカラタチ(Citrus trifoliate)なる無價値のもの、普通蜜柑とを交配して枳殼の如く耐寒性にして而も普通蜜柑の如く美味なる果實を得んと欲したるなり。第一代の雜種は非常に變化し、結實したる果實も亦た種々なる形狀を現したり、然

れども其大部分は豫記の如く價値なきものなりし、而して其の内二種のみは特別なるものにて、第二代に於ては必らず必要なる變化を爲すが如く思慮せられたり、幸にして第二代に於ける變化は充分需要を充すに足れるものありしが故に淘汰を行ひ、以て三體の充分價値ある實生樹を得たり。據て之等に各新名を付し以て栽培家に分與せり、之等三種の新果實は柑橘類中特別の階級を形成するものなるが故に之れをシトレンヂと命名せり。今ま之等の三種につき少しく解説する所ある可し。

第一をラスク(Rusk)と稱し、蜜柑の雌蕊に枳殼の花粉を交配して得たる美麗の小果なり。其の色澤及び形狀能くタンゼリン(Tangerine Orange)に類似して圓く、直徑約二吋を有す、殆んど無核にして二個の果實中、僅に一個の核子を藏する割合なり、其砂瓢は多汁にして酸味強く、砂糖を和するに非らざれば殆んど食すること能はず、又少しく苦味あるも砂糖を混すれば其の味極めて良好なり、又此果より善良なる蜜柑水及びバイを作り、尙ほ砂糖漬として貯藏することを得。第二をウキリチス(Winkitch)と稱し、枳殼の雌蕊にオレンジの花粉を配して作りたる

ものなり、其の外形は同じからざるも其の内部に至つては、甚だ能くレモンに類似す。外面は粗にして條あれども外皮厚からず、其の横断面は上等のレモンに似て多汁なり。此果實よりは非常に高尚なる蜜柑水を作る事を得るが故にレモンの代用品として使用する事を得之れを魚肉氷茶等に加用するも容易にレモンと區別すること能はざるなり。

第三をモルトン(Morton)と稱し、枳殻の雌蕊にオレンジの花粉を交配して作りたるものなり、此果實は普通オレンジと其外形極めて能く類似し、一見區別する事困難なり。殆んど無核にして前二者よりも遙に甘味強く苦味少し砂糖を用ひて食すれば極めて良好、食後の果實として用ふるに足る、大體に於てスキートオレンジに甚だ近きものなり。

以上の三種は苗木の時にありても、能く零度以下八度の温度に耐ゆるが故に、初め一二年間少しく保護すれば従來普通オレンジの充分生長する事能はざりし南カロリナ。ジョルジア。アラバマ。ミスシッピ。ルイジアナ。テキサス。の大部分テンネッシー。アルカンサス。の南部、ニューメキシコ。アリゾーナ。オ

レゴン。ワシントン。及びカリフォルニアの北方低地に迄で栽培することを得可しとなり。

然れども我國に於て普通柑橙類が果して幾何の温度の下に好成绩を挙げつゝあるか之れを知るは學術上最も必要の事なり、今ま南臺灣より北静岡縣に至るの間に於て有名なる柑橘産地の五ヶ年間平均温度表を掲ぐる時は次の如し。

地名	平均温度		最高		最低	
	一月	二月	一月	二月	一月	二月
臺南	二七、六	二五、五	三三、二	三三、一	二二、九	二二、八
臺北	一七、六	一五、五	二二、二	二二、一	一三、九	一三、八
熊本	一七、六	一五、五	二二、二	二二、一	一三、九	一三、八
平均	二〇、九	一九、〇	二五、八	二五、七	一五、四	一五、三
一月	二〇、九	一九、〇	二五、八	二五、七	一五、四	一五、三
二月	一九、〇	一七、一	二四、〇	二三、九	一四、五	一四、四
三月	一七、一	一五、二	二二、一	二二、〇	一二、六	一二、五
四月	一五、二	一三、三	一九、二	一九、一	一〇、一	一〇、〇
五月	一三、三	一一、四	一七、三	一七、二	八、〇	七、九
六月	一一、四	九、五	一五、四	一五、三	六、一	六、〇
七月	九、五	七、六	一三、五	一三、四	四、二	四、一
八月	七、六	五、七	一一、六	一一、五	二、三	二、二
九月	五、七	三、八	九、七	九、六	〇、四	〇、三
十月	三、八	一、九	七、八	七、七	負、一	負、二
十一月	一、九	〇、〇	五、九	五、八	負、二	負、三
十二月	〇、〇	負、一、九	四、〇	三、九	負、三、一	負、三、二
平均	二〇、九	一九、〇	二五、八	二五、七	一五、四	一五、三

地名	平均温度		最高温度	最低温度	平均温度
	最高	最低			
鹿兒島	平均	最高	最高	最低	平均
	八、二	四、六	二、三	一、五	一、八
宮崎	平均	最高	最高	最低	平均
	七、九	二、四	一、五	一、七	一、八
高知	平均	最高	最高	最低	平均
	六、二	一、三	一、六	一、四	一、五
和歌山	平均	最高	最高	最低	平均
	五、六	一、四	一、五	一、三	一、四
大阪	平均	最高	最高	最低	平均
	四、七	一、二	一、三	一、一	一、二
沼津	平均	最高	最高	最低	平均
	五、〇	一、一	一、二	一、〇	一、一

以て柑橘が如何なる気温の下に於て好成绩を挙げつゝあるかを窺知し得可し。故に今ま是等を平均して、其の標準温度とも稱す可きものを示せば次の如し。

月次	平均温度
一月	五、〇
二月	五、五
三月	八、五
四月	一三、五
五月	一七、五
六月	二四、五
七月	二五、五
八月	二六、五
九月	二三、〇
十月	一七、三
十一月	一三、〇
十二月	七、〇
平均	一五、〇

故に一ヶ年の平均温度攝氏十五度、即ち華氏六十度以上の地にありては、先づ柑橘の栽培には支障なく、最も適當したる所なりと云はざる可からず。今参考の爲め海外數ヶ國に於ける平均温度表を掲げて其の一般を示さん。

國名	地名	最高温度	最低温度	平均温度
西班牙	バルセロナ	二六、〇	八、九	一六、九
	リスボン	二二、七	一〇、三	一五、六
	マラガ	二六、七	一三、二	一九、八
	オーポルト	二二、三	一〇、一	一六、五

伊太利	希臘	亞弗利加
アズルズ	アゼンス	アルジール
ジエノア	カネア	アレキサンドリア
レツケ	スミルナ	マデラ
ネーブルス	パトラス	
バレルモ		
シラキユース		
二四六	二六、九	二五〇
二五、七	二七五	二六、四
二四、三	二六、七	二二、七
二五、四	二六六	
二六、五		
一三、八	八、一	一一、一
七、八	一一、九	一四、九
八、七	八、二	一五、九
八、二	九、四	
一一、〇		
一一、二		
一七、二	一八、五	一八、一
一五、九	一八、一	二〇、八
一七、〇	一八、七	
一五、九	一九、九	
一七、九		
一八、二		

北米合衆國	濠洲
サクラメント	カツプスタット
フレスノ	アデレード
リヴハーサイド	シドニー
ロースアンゼルス	
オレンヂ	
サンタバーバラ	
サンデイーゴ	
二八、七	二〇六
二八、九	一一、二
二七、五	八、〇
二九、〇	一一、五
二七、九	一〇、五
二八、二	一四、〇
二八、〇	一二、四
	一一、三
	一一、一
	一六、一
	一七、三
	一七、一
	一六、四

上表に據て見れば歐米各國に於ける、柑橘の産地も亦た其平均温度十五度以上の地たるなり。而して最高、最低の差又甚だ少きを見る、西班牙、伊太利、亞弗利加及北

米加洲等が品質優良なる柑橙又は檸檬を産出する素より所以なきに非ざるなり。

第二節 風向

氣候上風向も亦た一顧に價す可き問題なり、今ま之れを各産地につきて調査する時は大約次の如し。

北風多き所。鹿兒島、長崎、佐賀、和歌山、大阪、山口、廣島、三重。等

西風多き所。長崎、大分、靜岡、愛媛。等

南風多き所。高知、福岡、京都。等

而して右の内和歌山、大阪、大分、山口の諸縣は西風を忌み、京都は西南風を嫌ひ、靜岡縣下にては西及北風を恐る。然れども之等は直接風其の物を嫌ふに非ずして、地勢上冬氣酷烈なる寒風となりて柑橘樹を襲ひ、其葉を落下せしめ、其枝梢を枯死せしむるが如き事あるを以てなり。故に之等の地方にありては、各々斯る方面に向つて傾斜し、直接強風を受くるが如き地勢をさけ、又其の害餘りに甚だしからざる地方に在りては、適宜防風林、防風籬等を設け、以て其被害を未前に防がざる可から

ず。蓋し落葉枯梢等が柑橘の收量及び品質に如何に至大の影響を及す可きかは、吾人の從來屢々經驗せし所なればなり。

尙ほ風と至大の關係を有するものは霜害なり、霜害は冬季晴朗なる無風の夜に於て多く其害を見る、故に地勢上高所に於て少く低地に於て多し。此點より見る時は和軟風の如き空氣の動搖は又最も必要の事に屬す、されど寒害及び之れが豫防法等に就ては別に記する所あるを以て茲に略す。

第三節 雨量及濕氣

雨量の多少と柑橘とが如何なる關係を有するものなるか、之れを知らんと欲せば、先づ須らく各産地に於ける、雨量に就て調査する所なる可からず。而して之れを從來十數年間に涉りて、觀測したる結果に見るに大約次表の如きものなり。

降雨三千耗以上の所、鹿兒島縣、大島。

同 二千五百耗以上の所、鹿兒島、宮崎、高知、石川。

同 二千耗以上の所、臺北、福井。

同 千五百耗以上の所、臺南、熊本、大分、長崎、佐賀、福岡、徳島、山口、和歌山、京都、三

重、岐、阜、愛知、静岡、新潟。

同 千五百耗以下の所、愛媛、香川、廣島、兵庫、大阪、千葉、

右表の示す所に據て之れを見れば、稍々有名なる産地は、何れも千五百耗内外の所に存在するものゝ如し。又之れを海外産地の實況に見るも、柑橘は雨量少く乾燥せる所を以て最も適當したるものなりと云ひ得可きが如し。

然るに我邦に於ける柑橘の特産地が多く海濱地方に在るの故を以て、世上往々柑橘と濕氣との關係を云爲する者あるも、吾人の觀察を以てすれば、之れ決して濕氣との關係に非ずして、一に氣温との關係たる可きなり。其故如何となれば、由來我邦の海岸地方は、南洋より流れ來る黒潮即ち暖流の爲めに、非常なる温度を與へられつゝあり。

今ま我國の近海を流動する黒潮につき、其一般を窺はんか、先づ其源を南洋赤道附近に起し、夫れより臺灣琉球の南を流れ、九州の西南海に來りて二派となり、甲流は九州の東南海岸に突激し、更に二分して、一は瀬戸内海に入り、本州南方の海面を洗

ひて大阪灣に至り、泉州の暖を起して紀州に出づ、他は直ちに土佐の海岸を北東に流れて紀州に突し、茲に於て兩分派相合して紀州の溫暖を醸し、更に突進して伊勢灣より駿河灣を経て相模灣に入る。而も尙ほ走進して房總半島を温め、下總の犬吠崎を経て金華山沖に至り、此所にて北太平洋より來れる寒流と出會し、東方に流去す。次に本流より分れたる乙派は直ちに北進して九州西海岸を洗ひ、鹿兒島、熊本、長崎等の溫暖を助け、更に進行して對馬の東に出で、日本海に入り、越前、能登、越中等の海岸に達して、此地の暖を造る。

依是之れを見れば、海岸地方にして柑橘を産するの地、一つとして黒潮の至らざる無く、此潮流の爲めに齎す所の氣温の上昇之れ即ち比較的北方の寒地なる可き、越中、能登、越前及び遠、駿、豆、相、房、總等の地方に至る迄で、尙ほ能く相當の柑果を産出し得る所以なりとす。而して南方溫暖地方にありては、之れあるが爲め、層一層の暖氣を得るが故に、海濱の地に於て益々品質良好なるものを産出する、蓋し故なきの事にあらざるなり。

更らに濕氣と柑果との關係に就き、他の方面より觀察せんか、彼の徳島縣に於ける

坂本及び京都府下瓶原等は何れも海岸を去る十數里の山中なるも、而も地勢上稍
 稍温暖なるが故に相當に生育結果しつゝ在るを見る。殊に北米加州の如きは降
 雨少く土地空氣共に乾燥甚だしく、柑橘栽培上重要な事業は灌水にして、實に之
 が爲めに栽培管理費の一半を消費せざる可からざるが如き所に在りて、尙ほ能く
 斯の如き立派なる柑橘を産出するに非ずや。亦た以て其眞想を知るに足らん。
 次に春季發芽當時に於ける降雨は、瘡痂病、蚜蟲其他の病蟲害の發生を助長せしめ、
 加ふるに開花結果を害する事少しとせず。殊に六七月の旬日に涉れる淋雨は毎
 年多量に嫩果を落下せしめつゝあり、降雨の害豈に夫れ之れを輕視して可なる可
 けんや。

然し乍ら茲に記憶せざる可からざる事は、我邦の柑橘畑が多く山腹傾斜の地にし
 て、何れも灌水の便を缺けるが故に、過度の早魃に際しては、連日の降雨に於けるよ
 りも、より以上の落果を來たし又殘果の發育をも阻害せらる、故に時々少降雨は
 吾人の決して忌まざるのみならず大に必要として歡迎する所たるなり。
 降雨に至らずとするも曇天日數即ち雲量の多少は又果樹栽培上至大の關係を有

するものにして、殊に生長期に於ける雲量の多量は、曳いて日光の照射を弱め、樹梢
 の生長を速ならしむると、同時に枝條の充實、花芽の生成、果實の成熟等を害する事
 甚だ少しとせず。故に柑橘の栽培上より見る時は雲量併に降雨日數は五、六及び
 十、十一、十二月に於て少なければ、其の他の時期に稍々多量なりと雖も、差したる被
 害なきものと知る可し。今ま北米加州及びフロリダ州に於けるものと本邦各部
 との雲量を表記して参考に資せん。

地名	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年
フレズノ			四、三	二、九	二、七	一、五	〇、七	〇、九	一、四	二、一	二、八		二、一
サクラメント			三、九	三、五	二、七	一、五	〇、五	〇、四	一、一	二、〇	二、八		〇、二
シヤクソンビル			四、二	四、一	四、一	五、一	四、八	四、九	五、〇	四、二	四、五		四、五
九州 西岸	六、五	六、二	六、二	六、七	六、一	六、九	六、八	五、五	六、三	五、二	五、〇	六、〇	六、一
瀬戸内	五、八	六、三	五、九	六、五	五、九	七、一	七、〇	五、六	六、五	五、四	四、八	五、二	六、〇
表本	五、〇	五、五	五、八	六、七	六、五	七、八	七、三	六、五	七、〇	五、九	五、一	四、七	六、一
裏本	八、六	八、一	七、二	六、七	六、六	七、四	七、三	六、一	六、九	六、四	七、五	八、二	七、二

但し上表數字は滿天雲を以て蔽はれたるを一〇とし、雲なきを零として表したるも

のなり

更らに本邦西南部數ヶ所に於ける各月の降雨量を表示すれば次の如し。

地名	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年
臺南	四三三	二〇三	六六三	七六六	七八三	四六八	三四四	四〇一	六四九	三四一	四七	一一二	二一五
臺北	九三四	二七五	一八三	一四〇	一七三	三〇三	二五三	三七一	一四九	八二	六五	一〇三	八二〇
鹿兒島	八四三	六〇〇	一八六	二九七	二七六	四六三	四六一	三三〇	一六三	一六〇	八七	八一	二三四
宮崎	七二五	三八六	二七〇	三三〇	二八一	四五一	三三八	二五〇	一九九	二〇〇	八七	八一	二三四
熊本	七八九	四三三	三二七	三三三	二〇八	三六四	四〇三	二〇六	一九七	一四三	五八	八一	二三四
高知	五八四	四二六	二四三	三三三	二〇八	三六四	四〇三	二〇六	一九七	一四三	五八	八一	二三四
多摩	三七二	二五三	九二四	〇五七	〇八四	四三三	四九七	二七五	二〇〇	二四七	九七	五八	二三四
和歌山	五三九	二九六	二九六	二二二	一五四	三〇三	三三三	一七四	二二九	二六八	四三	七三	二三四
大阪	五三一	三三五	二八八	二七三	一五九	二四〇	二六七	一三〇	一三〇	一三三	五八	五九	二三四
神戸	四八〇	三三九	一〇六	一三三	一四七	二二五	二八八	一四八	九八	一二七	四三	五〇	二三四
岡山	三三八	二二八	九三三	一〇七	一一三	一六二	二七三	一三三	九二	一〇七	三六	四〇	二三四
沼津	二二三	一八三	一七五	一六二	三〇四	二八一	四二四	一八七	一七二	一八九	九二	一一〇	二三四

濕氣の多少は又果樹栽培上降雨及び雲量と同様の關係を有す而して或る程度迄

で雲量及び降雨多ければ濕量も亦た大なり。加ふるに我邦は四面廻らすに海洋を以てせるが故に、他の大陸地方に比し濕度の高き事元より當然なり。今ま其の二三を表示すれば次の如し。

地名	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
フランス	五九	六八	七一	七二	七三	七三	七三	七三	七三	七三	七三	七三
サクラメント	六八	六八	七一	七二	七三	七三	七三	七三	七三	七三	七三	七三
ガルヴェストン	八五	八五	七一	七二	七三	七三	七三	七三	七三	七三	七三	七三
ジャクソンビル	七二	七二	七一	七二	七三	七三	七三	七三	七三	七三	七三	七三
表日本南岸	六九	六八	七一	七二	七三	七三	七三	七三	七三	七三	七三	七三
表日本東岸	七七	七六	七四	七二	七三	七三	七三	七三	七三	七三	七三	七三
表日本	八三	八二	七八	七六	七六	八二	八四	八二	八二	八〇	八〇	八二

上表に據て是れを見る時は米國加州の如きは夏期に於ける濕度は極めて低し、同地の柑橘が病蟲の害少く、且つ香味良好なる優品を産する決して故なきに非ず。又我邦の蜜柑が瘡痂病、裾腐病等に犯され易く其類の品位優良ならざる元より其

のところなしとせず。

以上は一般柑橘類に對する通論なるも而も品種によりて又多少の相異なしとせず。即ち我邦に於ける温州蜜柑の如き、米國加州にありては、其の氣候の乾燥甚だしきが爲め旺盛なる發育を遂ぐる事能はず、従つて又充分結實する事能はざるに、彼れテキサス州にありては我邦と等しく好成绩を擧げつゝあるなり。又ネーヅルオレンヂの如きものは夏季充分乾燥する地方にあらざれば、其枝條徒長に失し、結實作用充分なる能はず、我邦に於て往々此樹を目し不結果樹となす蓋し之れに原因するもの多きが如し、栽培家たる者又大に考究するの要なげんや。

第四節 位置及地勢

柑橘の栽培上平坦地と傾斜地とは何れが良好なるか、之れを施肥、耕耘、病蟲害の驅除、採果等苟も管理作業の上より見る時は、平地は常に傾斜地に比し、數多便利の位置にあり。然るに我が多くの産地に就て、柑橘樹其のものゝ生育状態を見る時は如何、傾斜地のものは平地に比し常に枝梢の繁茂旺盛にして、且つ病蟲害少く、毎年

能く結實し其品位上等なるが如し。反之平地に栽培したるものは初め數年間こそ差したる相異なきも、稍々生長して結果年齢に到達したるの頃よりして漸やく枯枝を簇生し、青葉を振落せしめ、結果又思はしからざるなり。殊に此現象は温州蜜柑に於て最も著しきが如し、又夏橙の如きは冬春の候其願の落下甚だしく、漿液乾固するが如き事なしとせず、之れに就ては他に原因するものなしとせざるも、果して然りとせば其の依て基く所の原因何れにありとするか。吾人は此問題を解決するに次の數語を以てし、敢て怪まざるものなり。

我が國に於ける耕地の平坦部は主として第四紀古層及び同新層よりなり、壤土又は粘土にして肥沃、保水力極めて良好なるもの多し。加ふるに既に氣候の條下に於て述べたるが如く、總じて本邦は至る所降雨多し。此の二大原因よりして、土中常に濕潤に過ぎ、充分なる排水法を講ずるに非ざれば地下水高く、一般乾燥を好む植物の生長に不適當なり。而して柑橘は如何にと云ふに、之れ吾人の栽培する果樹類中最も乾燥を欲する植物にして、而かも其樹命長く根群よく土中に蔓延し、深廣なる域に到達す。然れども土中の濕潤は柑橘をして此の恣なる根群の伸長を

妨げ、甚だしきに至つては根先の腐敗を來さしむ。根群の蔓延充分ならざるものは、従つて枝梢の繁盛期し難し、枯死落葉一に根群の健全に在り、彼の夏季乾燥の爲めに落果し落葉し、又冬季寒風の爲めに枝葉を枯落するもの、其多くは根群に基を致す。之れ吾人が柑橘は排水良好なる傾斜地を宜しとする最大理由なり。従つて高燥なる位置又は砂礫土にして地下水低く排水良好なる所にありては、平坦地と雖も敢て差支なきや必せり。然れども柑橘は氣溫の高きと日光の誘通良好なるを欲するものなれば、此點よりして、傾斜地は其方位を撰擇する事により、平地に比し數等優良の位置にあり。況んや平地は他の各種作物を栽培するに適し、柑橘の如きは傾斜不毛の所にして、他作物の容易に栽培し能はざるが如き場所にあつても尙ほ克く良好なる成績を擧げ得るに於てをや。

然らば傾斜度は幾何を以て宜しとするやと云ふに、こは方位土性等により多少の相違なしとせざるも、而も傾斜十度以下の所にありては、前記各種の得點を發揮す可く、餘り有力なりと云ふ可からず。即ち階段を附せずとも開墾して各種の作物を栽植し得る位なれば、従つて排水、氣溫の上昇等に對する得點餘り充分なりと云

ふ可からざるなり。とは云へ傾斜三十度を越ゆるが如き場所に在りては、元より排水其他の得點充分なりとするも、之れを開墾する事極めて困難なるのみならず、栽植後に於ける管理亦た決して容易に非ざるなり。故に各種の點より觀察して、先づ最も良好なりとするは、十五度以上三十度位の間なりとす、然れどもこは元より絶對的のものに非ざる事を記憶せざる可からず。

上述せるが如く柑橘栽培の適地としては傾斜地をよしとす、然らば茲に其方位に就て考究するの要あり、蓋し光線及溫熱は方位其物と頗る重大なる關係を有するものにして、一朝其方向を誤らんか、傾斜地にして平地に劣る事數等なるを以てなり。而して今ま一言にして之れを覆へば、東南乃至南に向つて傾斜せる所を以て第一とし、西風甚だしからざる地方にありては西向又は西南向を以て第二とす、而して北面の如きは最も不佳なるが如し、然るに人に依り往々北面を以て最も良好なりとなすものあり、今ま其何故なるかを聞くに、曰く北面の地は果實の着色早く且つ其色鮮濃なるが故に、市場に魁して收利を専らにし得可しと。乍併吾人の觀察を以てせば、こは聯か考物たらざる可からざるなり。元より北面の地と雖も其

の傾斜極めて緩にして、常に充分なる光線に浴し、且つ其北部に相接して、より以上の高山あるか、又は山林等の連る在りて、直接北方より來る寒風を防ぎ得可き所ならば、差したる相異も無かる可し。而して北面の地が總じて着色早く色澤濃厚なるは事實なるを以て、此點より見れば論者の所謂利點は確に北面の地に在りとせざる可からず。然れども平均して北面の地が收量少く、且つ毎年同一の成績を得る事困難なるは争ふ可からざる事實なり。是れ此種の土地は日光に接する事少きが故に、枝梢の伸長徒らに長く、横張する事少し、従つて其枝群頗る粗なるが故に、一見甚だ結實良好なるが如きも、之れを採收する時は、其收穫豫想外に少きを見る。而も一朝寒風冷なる北風の渡來に接せんか、落葉枯枝見るに堪へざるの慘狀を呈し、次年に於ける結果甚だ思はしからざるものあり。之れ吾人が北面の地を以て最も不可なりとする所以なりとす。而して西面の所は北面に比すれば直射光線を受くる事多く、又結霜甚だしき所に在りては、朝日の直射に接せざるが故に、其害より免るゝ事を得可し。然れども静岡、大分、長崎等の如く冬季寒冷強烈なる西風の襲來する所に在りては、寧ろ北面の地よりも數等其成績不良なるが如し、位置を撰

定するもの宜しく、風向其他の氣候的關係をも酌量せざる可からざるや如斯し。然らば南面及東南面は何故に良好なるか其理由とするもの元より少しとせざるも、之れを大別すれば左の三箇條に過ぎざる可し。

- 一、植物の生長結實に最も必要なる太陽の光線を受くること最も多き事。
- 二、柑橘の生長結實に最も必要なる温度高き事。
- 三、北及び西よりする冬季の寒烈風を直接に受けざる事。

第五節 土性

茲に土性と稱するは、即ち土地の性質にして、其粘土なるか砂土なるか、又排水良好なるか否か等の如きものを指すものなり。而して之等は又柑橘の生育結果及び品質の良否等と至大の關係を有するものにして、吾人の豫め考究せざる可からざる一大要素なりとす。然らば如何なる土性が柑橘の栽培上最も適當なるか、之を知らんと欲せば、先づ須らく各地の實況に就きて研究する所なかる可からず。

各主産地の土性一覽表組成百分中)

土性	産地名	礫	砂	子	細微土	摘要
礫土	静岡縣安倍郡長田村 大阪府泉北郡南松尾村 石川縣鹿島郡金ヶ島村	三、四 三、九、六 三、九、六	一、六、四 一、七、〇 一、八、〇	一、三、六 一、三、五 一、三、五	三、七 一、〇、八 一、〇、八	大礫あるも粘土を混る事 稍多し
砂土	山口縣阿武郡萩町 徳島縣勝浦郡棚野村 京都府相樂郡瓶原村	一、〇、五 四、〇、七 二、五、五	八、九 一、八、八 一、七、七	七、二、〇 一、五、五 一、五、五	一、〇、七 一、三、九 九、二	一、〇、七 殆んど砂より成る 二、三 礫を混じ排水佳良 一、六、九 排水宜きに過ぐる事あり 底土は粘土の岩層より成 る故に過乾に失する事な し
礫質壤土	京都府相樂郡津組村 大分縣北海部郡津組村 兵庫縣津名郡洲本町	一、五、六 一、四、〇 一、三、八	一、二、八 一、六、七 一、六、七	一、六、六 一、五、七 一、五、七	二、二、四 一、六、二 一、六、二	一、五、八 有機物に富み排水佳なり 一、八、五 排水宜しく乾燥に失する ことあり
砂質壤土	千葉縣市原郡東海村 岐阜縣海津郡城山村 静岡縣庵原郡由比町	一、四 一、四 二、一	一、五 一、四 三、五	一、四 一、四 一、四	一、六、七 一、五、五 一、五、五	六、一 頁排水佳良 一、六、二 少量の礫を交へ排水佳良 七、五 排水佳良
粘質壤土	山口縣大津郡仙崎村 静岡縣田方郡西浦村 和歌山縣伊都郡笠田村	八、八 四、四 九、七	三、五 七、一 四、九	一、七、二 三、〇、四 一、四、五	三、〇、二 三、〇、二 二、〇、五	三、〇、二 礫を混する事多く排水甚 佳良 四、五 礫を含む事稍々多く排水 佳良 六、九 排水佳良

土性	産地名	礫	砂	子	細微土	摘要
礫質粘土	廣島縣豊田郡大長村 京都府綴喜郡井手村 和歌山縣伊都郡加茂村	二、〇、五 一、〇、六 四、三、〇	一、一、二 九、五 一、八、〇	一、六、六 一、四、四 二、八	二、〇、九 一、一、一 七、三	粘質なるも礫を交る事多 し 礫を交るにより排水甚感 しからず
砂質粘土	奈良縣吉野郡白銀村 和歌山縣有田郡保田村 愛知縣碧海郡根崎村	一、五、七 三、八、九 三、〇	一、一、五 一、四、五 一、四、一	四、一 一、四、一 一、四、一	一、九、五 一、三、〇 二、一	三、三 岩質の礫を交へ排水佳良 四、二 粘質なるも礫を交へ排 水佳良 一、九、一 大礫を混し排水佳良
輕粘土	熊本縣能登郡河内村 長崎縣西彼杵郡伊木力村 神奈川縣足柄上郡川村	一、〇、八 四、七 三、三、一	二、八 一、二 二、二、五	三、三、八 一、八、七 一、八、七	一、三、九 一、三、八 一、三、八	一、〇、九 大粒の砂を含み排水佳良 三、三 砂子を混する事多く排水 佳良 四、八 排水稍佳良
強粘土	新潟縣西頸城郡以奈川村 愛知縣渥美郡花田村 和歌山縣那賀郡龍門村	二、〇 六、〇 六、〇	二、〇 六、一 六、一	六、四 二、三 二、三	一、七、九 一、七、九 一、七、九	二、九 小砂利を混し排水佳良 五、五 排水佳良 六、〇、二 少しく礫を混し排水稍佳 六、四 大礫を交へ排水佳良
火山灰土	愛媛縣北宇和郡立間村 愛知縣知多郡内海村 鹿兒島縣鹿兒島郡西島村	一、一、六 一、一、六 八、六	七、八 三、八 九、二	一、四、六 五、四 五、九	一、九、七 一、九、七 一、九、七	六、三、五 排水不真なることあり 三、四 灰土なるも礫を混し排水 佳良 四、七、七 乾濕適度

上表の示す所を以て觀れば、著名産地の多くは何れも多量の石礫を混じ、排水良好なる壤土若しくは粘土なるが如し。則ち品質の優良を以て夙に名高き紀州有田郡保田村の如きは、正しく礫質粘土にして、克く三八、九%の礫を混じ、排水極めて良好なる所たるなり。愛知縣知多郡内海村の如きは、強粘土にして、砂礫に乏しく排水稍々不良なるも、多く山腹傾斜の地なるが故に、大なる不都合なく、可成りの生長發育を持續しつゝあり、故に土質は地勢及び氣候と相關連するものにして、一概に之れを論斷する事能はざるや明なり。然れども、單に土質に就て其の最も善良なるものを撰ばんと欲せば、須らく前表の記する所に従ひ、蜜柑類は礫質粘壤土を以て第一とし、橙類は砂質壤土を以て第一とせざる可からず。

既に屢々記述したるが如く、柑橘の永遠なる生長發育には、土地の排水良好なる事最も肝要なり。之れ土性上より見て、常に石礫を混する事多量なる所が、其成績良好なる所以のものたるなり。然りと雖も、粘土性に乏しき純砂土の如きは、其排水充分なる點に於ては遺憾なきも、而も柑橘の生育には餘り良好ならざるが如し。上來述べ來りたる所は、一般柑橘類に對する土質の通性なるも、而も尙ほ柑橘類中

其種類を異にすると共に、又多少其適土を異にするものあるや論なし、故に廣大なる地積若しくは同一の傾斜地にして、二三の異りたる種類を栽植するが如き場合にありては、先づ其の最上部に、比較的高燥にして、稍々瘠薄なる土壤に適する、温州蜜柑の類を栽植し、次に八代蜜柑、柑子、紀州蜜柑の如きものを植付け、而して最下に甜橙類、伊豫蜜柑、鳴門蜜柑、天狗蜜柑等の變種類及び文旦の如きものを栽植す可きなり。之等の注意は、新に柑橘園を起さんとするものゝ一考す可き要件なりとす。

第六節 地質

地質の新古母岩の種類等は、以て土性を左右する根本事にして、其所含成分、肥料に對する吸收力の強弱等、苟も柑橘栽培家として豫め考究し置かざる可からざる事項掲げて多く此中にあり。吾人は其全般を説明するに先ち、柑橘の産地が多く如何なる地質の上にあるか、其大要を調査せんと欲す。

主産地の地質表

花崗岩(花崗片麻岩に屬するもの)

山口縣

愛媛縣……………溫泉郡中之島

兵庫縣……………武庫郡川邊郡

福井縣

大古層(結晶片岩に屬するもの)

德島縣……………坂本

和歌山縣……………那賀郡海草郡伊都郡

愛媛縣……………日出

火山噴出物

鹿兒島縣……………櫻島

熊本縣……………河内小天

長崎縣……………伊木力

佐賀縣

宮崎縣

古生層

山口縣……………青海島

静岡縣……………安倍郡庵原郡(蒲原富士川)田方郡(西浦)

鹿兒島縣……………阿久根大島

熊本縣……………八代

福岡縣……………柳河

大分縣……………津組臼杵

山口縣……………萩

廣島縣……………蒲刈大崎

高知縣……………南部海岸

愛媛縣……………立間

和歌山縣……………有田部

奈良縣……………白銀

福井縣……………小濱

- 岐阜縣……………城山
- 静岡縣……………西濱名岡部
- 中生層
- 兵庫縣……………淡路(洲本)
- 大阪府……………泉南
- 徳島縣……………勝浦川沿岸
- 愛媛縣……………新居
- 第三紀層
- 大阪府……………泉北、河内
- 愛媛縣……………内海
- 静岡縣……………小笠郡庵原郡
- 神奈川縣……………前羽
- 石川縣
- 新潟縣

第四紀古層

千葉縣……………君津郡、山武郡、長生郡

第四紀新層

愛媛縣……………郡中

愛知縣……………根崎、花田

右表に依て之れを見れば、從來品質優良なる柑果を産出するの故を以て有名なる、紀州有田伊豫の立間、肥後の八代、豊後の津組、美濃の城山、長州の萩等は何れも古生層に屬し、肥後の河内、小天、肥前の伊木、力薩摩の櫻島等は火山噴出物に屬し、又紀州那賀、伊都、海草の諸郡及び阿波の坂本は大古層に屬す、而して大阪府に於ける泉北、河内二郡並に静岡縣下に於ける産地の大部分は第三紀層地たるなり。第四紀新古層地の如きは何れも平坦地にして且つ頗る肥沃なる所多きが故に、寧ろ他の普通作物栽培に最適す可く、柑橘の如き決して不可なるには非ざるも、總じて品質劣等栽培困難なるが如し。而して其依て基く主因は、有機質物多きと、地下水高く排水不良なるの致すところなれば、従つて之等の障害少なければ、少き丈け相當の柑

果を産出し得可きや元より論を俟たず。

第三紀以前の地層は多く山嶽を形成し、何れも傾斜地なると有機質物の含量少きが故に總じて瘠薄にして、土地の理學的性質良好なるものなるを以て、柑橘の如き永年作物にして、根群の伸長廣大なるものに最適す。

地層の相異は又母岩を異にするが故に、自然状態に於て既に其土地の化學的成分に差異あるや論なし。而して其原因果して此化學的成分に基因するや否やは暫らく疑問とする所なりと雖も、其實地に就きて之れが調査觀察をなす時は、花崗岩火山噴出物、太古層又は古生層等の土地に結實したるものは總じて其果實の着色濃厚にして、甘味に富み、肉瓢緻密にして香味良好なるが如きも、中生層以下殊に第三紀第四紀等の地面に生育結果したるものは、其果實の外皮、砂瓢共に色澤淡く、汁液に富むと雖も甘味少く、肉瓢部稍々多きが如き觀なしとせず。之等の現象は元より肥培管理の如何に依て、多少の相異ある可しと雖も、然も先天的に其地層が大なる關係を有する事は蓋し争ふ可からざる事實なるが如し。

各地層に對する理化學的性質を知るは一般作物の栽培上最も必要の事なるが故

に、今ま左に其大要を記述して參考の資に供せん。

(I) 花崗岩 Granite

花崗岩は火成岩 (Igneous Rocks) 中古紀噴出岩にして、深造岩 (Plutonic Rocks) と稱す可きもの、一なり、此の岩石の崩壊に依て構成されたる土壤は、水を飽和したる場合に於て、尙ほ能く空氣の適量を透過し得るが故に、土地の理學的性質良好なり。然れども所含の化學成分は概ね少量なるが故に、一般に瘦薄なり、而して土地の吸收力は窒素に對して中庸なるも、磷酸に對しては甚だ微弱なり。

此種の土壤は稍々低地なる時は、生産力高度にして、何れの作物と雖も克く生育結果す。然れども高所に在りては、時々早魃の害を被る事なしとせず、故に常に有機質肥料を施し、以て土地の保水力、又は吸肥力を増大ならしむる事必要なり。而して磷酸肥料の效力を大ならしめんと欲せば、過磷酸石灰、磷酸曹達の如きものを除け、常に有機性のも、即ち米糠、糠節、荒粕粉等の如きを用ひ、且つ降雨少き時期を選り、數回に分施するを要す。而して可溶性磷酸鹽の單用の如きは最も忌む可き事なりとす。

(2) 安山岩 Andesite.

安山岩は火成岩中の新紀噴出岩にして、火山岩(Volcanic Rocks)と稱するものなり。之れに角閃安山岩(Hornblende Andesite)英閃安山岩(Dacite)揮石安山岩(Angite Andesite)及び安山岩質集塊岩(Andesite Agglomerate)等の別あり、然れども總じて粗粘土分多量を占め、少量の石礫を有するが故に、土地の理學的性質は良好なるものなり。

化學的成分としては酸化鐵、礬土等多量にして石灰及苦土又乏しからず、磷酸は稍多量に含有するも、加里は比較的少し。而して肥料に對する吸收力は窒素及び磷酸に向て、極めて高度なり、之れ主として其組成成分中、硅酸及び礬土の含量多きが爲めなる可し。

(3) 結晶片岩 Crystalline Schist

結晶片岩は水成岩(Sedimentary Rocks)中の太古層(Archaeum)に屬するものなり。而して本岩は分解して粘土となり、溶水量多きが故に、常に孔竅の全容積以上の水を吸收し、空氣を包含する事能はざるが故に、其理學的性質良好ならず、従つて砂礫を混

する事多ければ、多き程柑橘の栽培地としては適當すべし。

化學的成分として主要なるものは石灰及び苦土なり、又磷酸は常に其多量を含有し居るも、加里成分甚だ少量なり。肥料の吸收力は磷酸に對して中庸なるも、窒素に向つては甚だ微弱なり。故に本土壤は砂礫を客土するか又は深耕を行ひ、有機質肥料を用ひて、其土地の膨軟を計り、以て其理學的性質を改良すると同時に稍々多量の加里肥料を用ひ、又窒素肥料は少量宛數回に分施するを要す。

(4) 秩父古生層 Chichibu system.

秩父古生層は水成岩中の古成層(Palaeozoic)に屬するものにして、我國に分布せる古生層は大部分之れなり。多く輝綠凝灰岩及び硅岩よりなる。而して輝綠凝灰岩に依て形成せられたるものは、植質土壤にして容水量極めて多く、水を吸収したる時は全く其孔竅を充滿するが故に、空氣を含蓄する事能はず、従つて其理學的性質良好ならず。化學成分として磷酸及加里は之れを多量に含有す、普通作物の生産力に向つては本邦に於ける土壤中最高位に置かざる可からず、窒素及び磷酸に對する吸收力は高度なり。故に土地高燥なるか又は傾斜地にして硬質の礫を混する

事多く排水良好なれば柑橘の栽培地として最も好適す。
次に硅岩に依て形成されたる土壤は砂質にして孔竅多く、含水量少きが故に空氣の流通包含充分なり而して其極端なるものに至つては反て多きに失するの憾なしとせず。化學的成分としては磷酸及加里稍々豊富なり。然りと雖も肥料に對する吸収力は總じて微弱なり。殊に窒素肥料に對して甚だ低度なるが如し、故に此種の土地に柑橘を栽培せんと欲せば、花崗岩に對すると同一の注意を以てせざる可からず。

(5) 白堊系 Cretaceous System

白堊系は水成岩中の中生層 (Mesozoic) に屬し砂岩、硅岩、凝灰岩等を含有するが故に多く壤質土にして其の理學的性質良好なり。化學成分として石灰及び苦土并に植物營養上有用なる加里及び磷酸を含有する事多きも窒素は甚だ少し。肥料に對する吸収力は磷酸及び加里に對して強度なるも、窒素に向つては稍々微弱なり。此土壤に柑橘を栽培せんと欲せば、常に潤澤なる肥料の給與を必要とす。

(6) 第三紀層 Tertiary

第三紀層は水成岩中の新生層 (Cainozoic) に屬す而して母岩としては、砂岩、硅岩、礫岩、石灰岩、凝灰岩、粘土マール等なるが故に其配合の如何に據て或は粘土となり、或は壤土、砂土等となる、従つて理學的性質も區々なる可しと雖も總じて良好なる方なり。

化學成分としては礬土、酸化鐵、石灰及び苦土等多量に含有せらる、又營養成分たる加里及び磷酸は稍々多量に存在するも窒素は中庸なり。肥料に對する吸収力は母岩の配合状態に依り一樣ならざるも總じて窒素に向て強く、磷酸は中位なり。

(7) 第四紀古層 Old Quaternary

第四紀新層 Young Quaternary

第四紀古層及び同新層は水成岩中新生層に屬するものにして、我邦に於ける平坦地は總て此二者に屬するものなり。一般に土地肥沃にして、含水量多きが故に、夙に普通作物栽培地として廣く利用せらる。地下水低く土地の排水良好なる所なれば、柑橘を栽培して不可なきも、反之する土壤は甚だ良好ならず。

以上は單に各世代に於ける最も重要なもの一二につき之れが説明を試みたる

迄でにして、各世代共向は多數の地層を有す。然れども其理化學的性質に至つては特に著しき相違なきが故に繁を徐げ、僅に右記の數種を説明したるに過ぎず。若し夫れ深く之等の方面につき研究せんと欲せば、乞ふ須らく地質學書に見る所ある可し。

第七節 餘論

第一、絶對的適地と經濟的適地

上來柑橘に對する天然要素につき其一般を記述したりと雖も、而も何れも植物としての柑橘を基礎とし、以て其旺盛なる發育と立派なる結實を得る事につき、其如何なる氣候及び土質を要するかを論じたるものにして、吾人は之れを以て絶對的適地とす。

然り柑橘の旺盛なる發育と善良なる果實を得る點より見れば、我邦に於ては先づ臺灣、琉球、及び九州四國の溫暖地を以て第一とせざる可からず。然れども思はざる可からず柑橘は一つの賣品たる可き事を、既に商品たる以上、之を賣捌す可き市

場なかる可からず、而して其市場に搬出す可き交通機關又必らず之れを必要とす。茲に於てか絶對的適地の外に所謂經濟的適地なるものを生ず、而して吾人は經濟的適地の要素として次の數點を數へざる可からず。

- 一、市場に近き事。消費者の多數集合せる都市近ければ、運送の爲めに費す費用と日數少く、又市場の狀況に鑑み、隨時搬出するの便あり、従つて收益多し。
- 二、交通の便利なる事。如何に良品を産すと雖も、市場に遠く又交通不便なる所にては、到底大栽培をなして利益を得る事覺束なし、而して多少都會の地に遠隔すと雖も交通の便利なる所にありては、常に優勢の位置を占む。今ま經濟界に於ける運搬力の標準比較を見るに

人 牛 馬 鐵道 船

1 : 4 : 5 : 25 : 175.

の如き割合なり、以て其一般を窺知するに難からざる可し。

三、土地安價なる事。土地は農業の一大要素にして、其價格の高低は、其後に於ける償却金歩合に大なる關係を有するや明なり。而して安價なれば、即ち創業

費を要する事少きが故に、従つて償却金少し、償却金少なければ、夫れ丈け純益多き理なり。

四、生産費を多く要せざる事。農業殊に園藝業の經營上、生産資費として、最も多くを要するものは、勞力と肥料なり、故に肥料潤澤にして安く、勞銀又低廉なる所は、其然らざる所に比し、常に純益大なり。

之等の四要素が同時に都合よく存在する事は、甚だ稀にして、殆んど望む可からざる事なるも、其中幾何か、他に比し、より以上の得點を有すれば、夫れ丈け其土地は經濟的適地たるなり、之れ静岡、神奈川等が其生産する果物の品質餘り良好ならざるにも拘らず、常に優勢にして、彼の四國九州乃至紀州等に比し、多量の純益を得つゝある所以なりとす。

第二、風土により品種を選ぶ事必要なり。

柑橘は比較的貯藏及運搬に堪ゆるの力強きものなり、而も今日の如く交通機關發達したる曉に於ては、東西克く其有無を相通し得可し。故に風土上より見て、餘りに不適當なる品種をしいて栽培するは、決して利益ある業に非ず、之れを例せんか、

臺灣に於て夏橙を栽培し、東海道方面に於て文旦、檸檬等を栽植するが如き類なり。前者は氣候溫暖なるが爲め、夏橙本來の特質を發揮する事能はず、他の多くのマンダリン、スキートオレンジ等と同時に成熟するが故に、市場に珍重がられず、一の平凡なる大果蜜柑として、多く之れを顧るものなきが故なり。而して後者は氣温充分ならざるが故に、立派なる果實を産する事能はず、従つて臺灣、琉球、小笠原産等の爲めに壓倒され、遂に市場に立つ事能はざるに至るが故なり。

潮風の害

海岸に接せる柑橘園を見るに、其樹何れも海に面せる方發育極めて不良にして、本幹は常に中央よりも約三分ノ一位一方に偏し居るを見る、之れ潮風の爲めに樹梢の發育を害したるものと云はざるべからず、又海上より來る暴風雨の爲めに葉や枝梢の組織を害し、之を枯死せしむる事少からず、故にかゝる地勢の柑橘園にありては、必らず其方面に防風林を設けて、潮風の襲來に供へざるべからず。

第三章 性態論

柑橘に其種類頗る多く、而して各種其の形狀性質を異にす、則ち其の樹梢に於て、其の葉に於て、又其花及び果實に於て、各特有の大小色澤形狀等を有するのみならず、更らに外界の諸作因と相關する所決して相同じからざるなり。而して之等の事項を研究するは、單に學問上之れを必要とするのみならず、實地栽培上より見て、其の品種を鑑別する上に於て、又品種選擇上に於て、或は之れを栽植するに臨みて、其性態を知れるが爲めに、如何に多大の利益を得後日に至つて、嚙齋の悔なからしむるかは、茲に吾人の敢言を必要とせざる所なり。

第一節 葉

印度地方にありては柑橘の近親にして、複葉を有するもの數種ありと雖も、我邦に於ては未だ此種のものを知るを聞かず。而して我邦に於ける柑橘類は、枳殼種を除く外總じて單葉なるが如し、今ま大體の上より見て、我國産柑橘樹の葉を分類する

時は左記の如くなるべし。

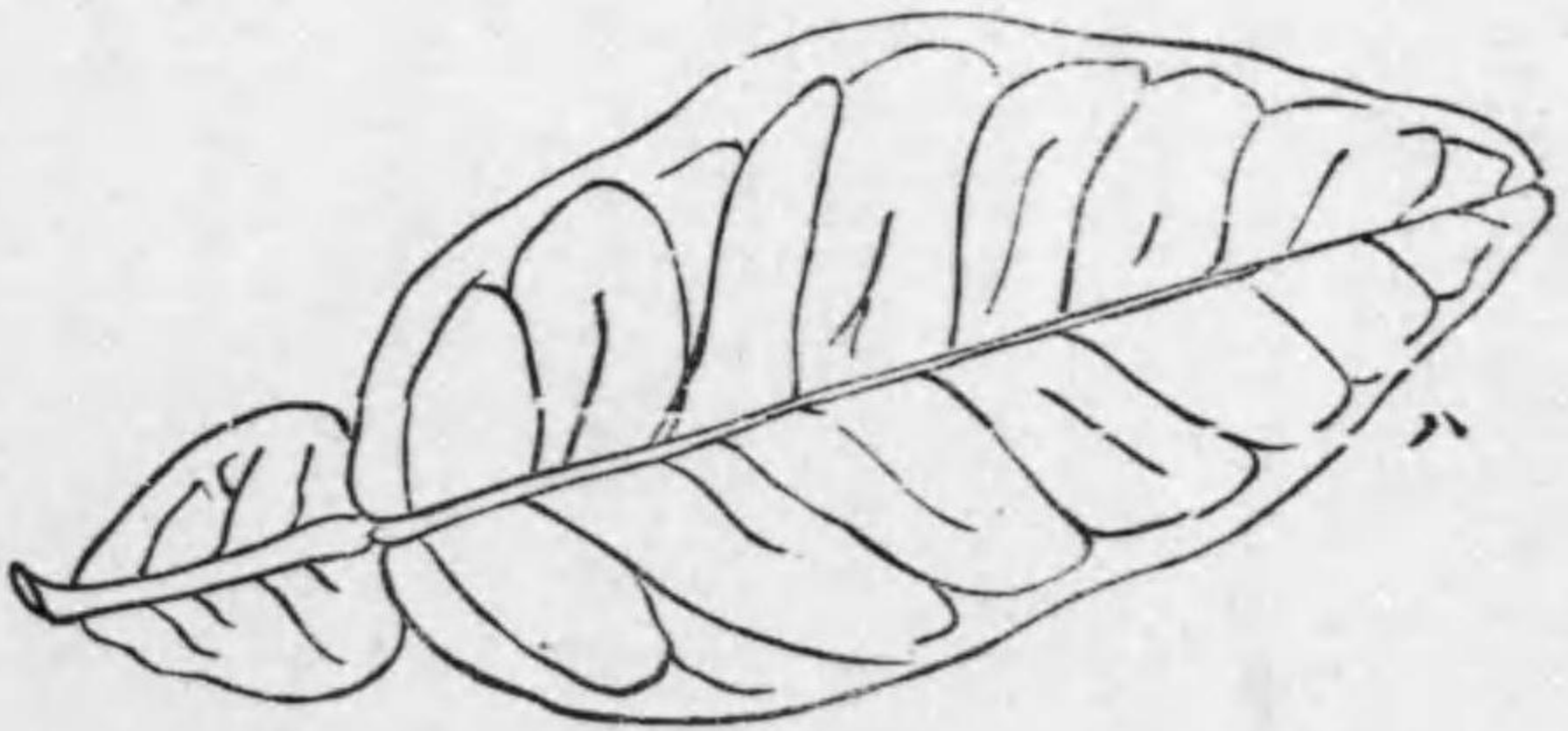
一、複葉(三葉に岐るゝもの)

翼葉なきもの 翼葉大なるもの
翼葉あるもの 翼葉小なるもの

柑橘の原種は複葉なりしものか、將た單葉なりしものか、此關係に對しては、世上多少の議論なき能はず、則ちボナビア Bonavia は柑橘の野生的種類が多く複葉なるの故を以て、其の原種は必らず複葉なる可き事を主張し、ヒューム Hume は枳殼の如きも、其甲折に次て現出する初葉は必らず單葉なる所より、原種は何れも單葉なる事を主張せり。

複葉にして三葉なるは枳殼種にして、何れも葉柄上小形なる楕圓形葉一所に於て相交又す、圖中イは則ち其の葉狀を示すものなり。單葉にして翼葉を有せざるものは檸檬なり、檸檬は葉柄上比較的、多肉大形にして平滑なる葉身を有するのみにして、其葉柄部に翼葉を有する事斷じて之れ無し、圖中ロに示すもの之れなり。

單葉にして翼葉の大なるものは文旦類なり、文旦類は柑橘種中其の葉身最も大なるものにして、多く他に其の比を見ざるものなり、而して其の葉身と共に翼葉の大なるは、正に此種の一大特徴たるなり。従つて變種類中其の葉廣大なるものある時は、其の兩親の何れかに於て、必ず文旦の系統



ナベレンシヤ

ゴールデンナゲツドネール

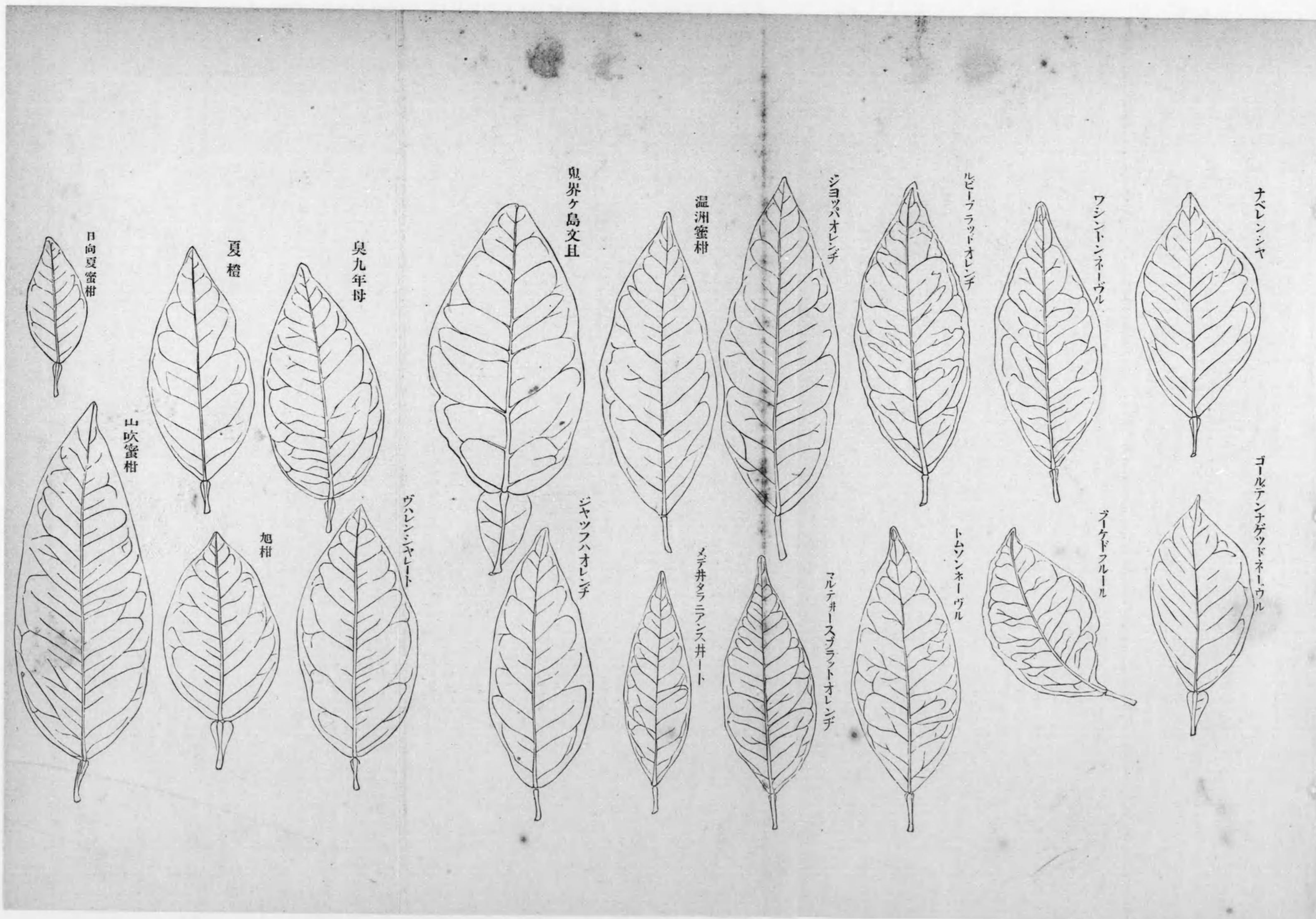
臭九年母

夏橙

旭柑

日向夏蜜柑

山吹蜜柑



日向夏蜜柑

夏橙

臭九年母

鬼界ヶ島文旦

温州蜜柑

シヨツバオレンヂ

ルビトラッドオレンヂ

ワシントンネーヴル

ナベレンシヤ

山吹蜜柑

旭柑

ウレンシヤレト

ジャツフハオレンヂ

メデ井タラミアス井ート

マルテ井ースブラッドオレンヂ

トムソーンネーヴル

ブイケドフルール

ゴールアンチゲッドネーヴル

を曳けるものたる事を知り得可し。圖中ハは即ち文旦類の葉を示すものなり。其他に於て吾人の日常廣く栽培する柑類、橙類、橘類并に金橘類の如きは、何れも單葉にして其の翼葉小なるものなり。就中柑橙類、柑類の如きは其の葉身比較的廣濶なるも、翼葉は痕跡を止むるのみにして、文旦類とは著しく其の趣きを異にす。又柑子類、金橘類の如きは、其の葉身極めて小形にして、一見直ちに之を見別け得べし。殊に金橘類は其の葉の先端丸味を帶び、葉面平滑にして葉脈顯れざるを常とす。葉は又其の種類を異にするに従ひ色に濃淡あり、光澤に善惡あり、又葉脈の表面に出現せるものと之れを裏面にせるものとあり、又常態に於て平潤なるものと幾分上方に向つて彎曲性を有するものあり。又葉縁一直線なるものと幾分波状をなせるものなきにあらず。然れども之等は各品種の特徴を説明するに當り、其全般を述ぶるが故に、之れを省略せん。

第二節 枝 梢

柑橘は年中不斷發芽伸長するものにして、須臾も其生長を停止する事なしと雖も、

我内地にありては氣温との關係上自ら一定の時期なき能はず、而して柑橙類の多くは春季四月中下旬に於て第一回の發芽をなす、之れを春芽と稱す、爾後六七月頃に至りて再び開綻す、之れ夏芽なり、八月より九月にかけて更らに發芽するものあり、之れを秋芽となす、普通の所にありては以上の三回に止る可きも、極めて溫暖なる地方にありては、尙ほ十一月に至つて發芽伸長するものあるを見る、之れ正しく冬芽と稱す可きものなり。



狀の花着枝果結柑蜜州溫

以上四季の中春芽は其伸長餘り長大なる事なく、大抵二三寸より七八寸の間であり、而して結果枝は必らず此時に於て開綻伸長したるものなり、柑橘の結果枝には短果枝と稱し、長さ四五分にして二三の腋芽を有すと雖も、一枚の葉を有せざるものあり、又五六葉を有し數寸に伸長するものあり、温州蜜柑の結果枝は必らず一枝上一

花を開き而して一果を結ぶに止ると雖も、ネーヅルオレンジ其他多くの甜橙類并に文旦類の如きは、一結果枝上多數の花を開き、時に二個以上の結果を見る事なきに非ず。

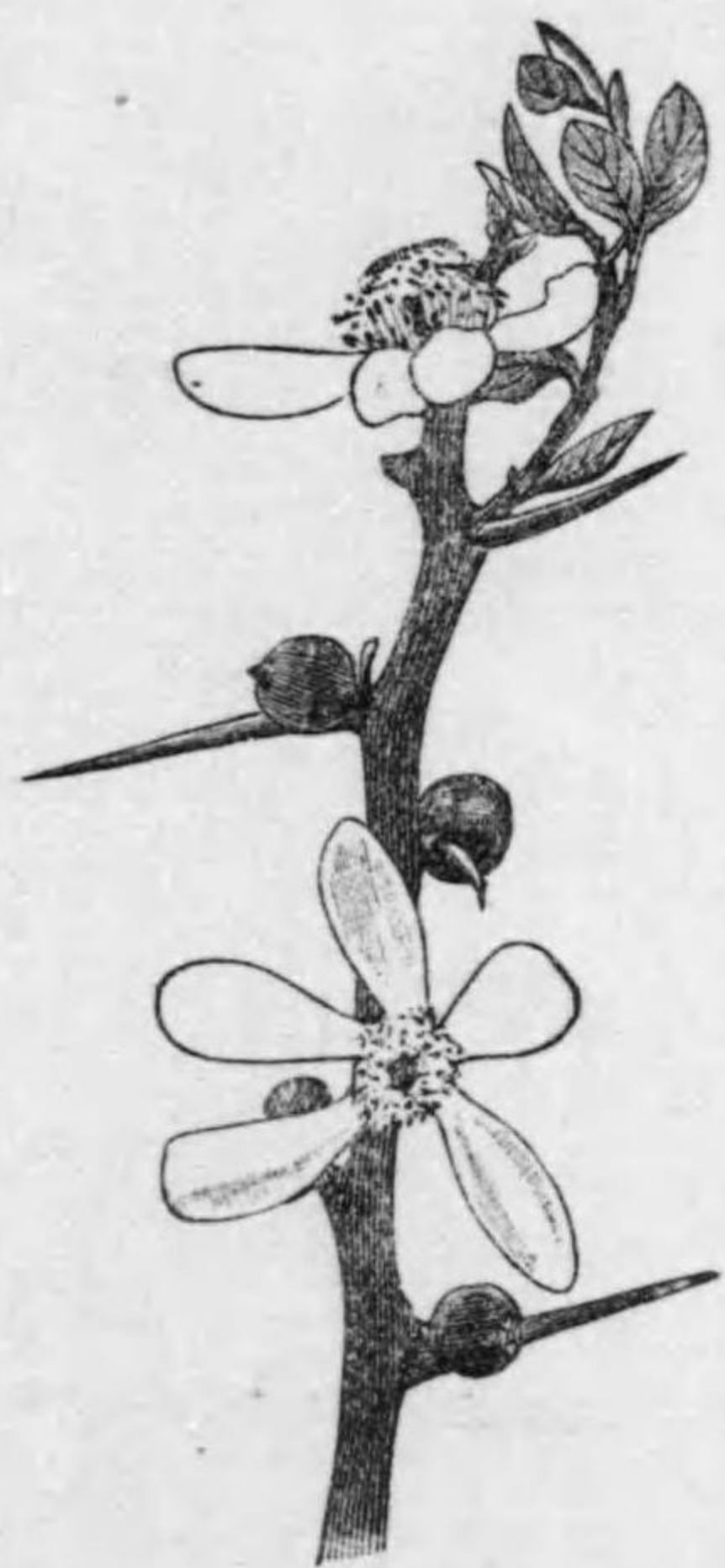


狀の花着枝果結類ゲンレオ

夏秋芽は春芽と異り、常に肥大伸長するものにして、春芽が多く丸味を帯べるに反し、夏秋芽は常に稜角性なり、而して時に一尺以上三尺の長さ迄達する事あり、之等は何れも徒長枝 (Water branch) にして、其極端なるものに至つては、樹姿を亂し、春芽の結果力を阻害する等、其の不利一にして足らず、然れども幼樹の生長は常に之等の枝條に俟つ所大なるものなれば、人為を以て適宜之れが按配に努めなば、又頗る有用のものたり得可きなり、又温州蜜柑の如きものにありては、之等の徒長枝中にも、較々充實したるものは、

種枝となり翌年結果枝を抽出し、相當の結實を見るものなきにあらず、徒長枝の處理法に至つては宜しく剪定の條下に就て研究する所ある可し。

臺灣及び琉球は氣候溫暖なるが故に、年中不斷發芽伸育するのみならず、春芽の如



枳殼の枝條

きも一月下旬より二月上旬にかけて伸長し、二月下旬に至れば既に開花結實を見る可し。

金橘類は普通柑橙類と著しく其性状を異にす、則ち我内地にありては、五月下旬より

六月上旬に至りて第一回の春芽伸長し、七月中旬に至つて其の枝條葉腋に開花結實す、開花は約一週間を隔て、三回之れを行ふ、而して一葉腋より二三花を開綻し、悉く結實する事なきに非ず。爾後に於ける夏秋芽の伸長は一般柑橙類と大差なきが如し。

檸檬類は我が内地に於ても殆んど年中發芽伸長し又其都度必らず開花するを見る。然れども氣温との關係上春季二月下旬頃の開花は凍死して落下し、四月下旬に至つて始めて結果す、其後六月九月の二期に於て尙ほ一回宛結果するものあるが故に、檸檬の果實は年を通じて、樹上に之れを認め得可く、時に臨んで採收する事を得ん、然れども冬季寒冷の爲め、其果を凍死せしむる事あれば相當の保護を必要とせざる可からず。

枳殼は又以上記載したる總ての柑橘類と著しく其性状を異にす、即ち彼れは昨年生枝條葉腋に開花すと雖も、其花たるや金橘類の如く、一葉腋に着花せば其葉腋には葉芽を付せざるが如き事なく、常に葉芽と並列して着花す、其花又衆花に先ちて開花す。更らに進んで柑橘の枝梢構造の大要を述べんか、彼れは常に各葉腋より長くして堅き刺を抽出す、枳殼の如きは其の最も著しきものなり、而して現今吾人の栽培する品種中には往々にして之れを缺如せるものあるも、こは栽培變種にして、其本來の特性としては矢張り刺あるものなり、何んとなれば、如何なる無刺種と雖も徒長枝上には常に長堅なる刺あるを認めればなり。

又柑橘は其の枝條外皮に葉綠素を有する事多きと、年中葉を振落せざる所謂常綠樹なるとは、最も注意に價す可き點なり。蓋し彼れは他の一般落葉樹の如く秋季に於て多量の同化養液を蓄積する事なく、冬季より春季に渡りて常に之れを製造し、新芽の伸長と結實に資するものなれば栽培家として冬春の保護が如何に次年の結果に影響するかを知らざるべからず。

柑橘の枝條は一葉腋より多數の新芽を抽出す、而して常に三芽以上五芽位を見る、然れども之等の新芽未だ幼少なる間に於て切り去られんか、更らに其基部より發芽伸長するものあるを見る、故に接木の際其接穂若し發芽し居れば其芽を切去したる后ち、接木の作業を行うて可なり。

枝梢の伸長は溫熱帶地に於て盛んにして、順次寒冷となるに従ひ微弱となる、然れども亦種類により其性質を異にす、則ち文旦、檸檬の如きは常に樹勢旺盛にして發育迅速なるも、反之金橘、八代蜜柑、日向夏蜜柑の如きは比較的矮性なるが如し、而もこは砧木と相關するものなれば、一概に云ふ事能はず、又枝梢に温州蜜柑、八代蜜柑の如く垂下性なると夏橙、檸檬、オレンジ等の如く立性なるとあり。

品種を異にするに従ひ、其枝條の組織を異にす、則ち或る者は堅く、或るものは柔軟なり、而して高接を行ふに際し、特に注意す可きは、接穂と砧木の組織が可成的相近似せる事なり、然れども之等は繁殖の條下に於て更めて記述す可きが故に、茲に省略す。

第三節 花

柑橘の花が枝條の如何なる場所に開花するかは既に前節に於て記述したるが故に、茲に其の花の構造を略述せん。

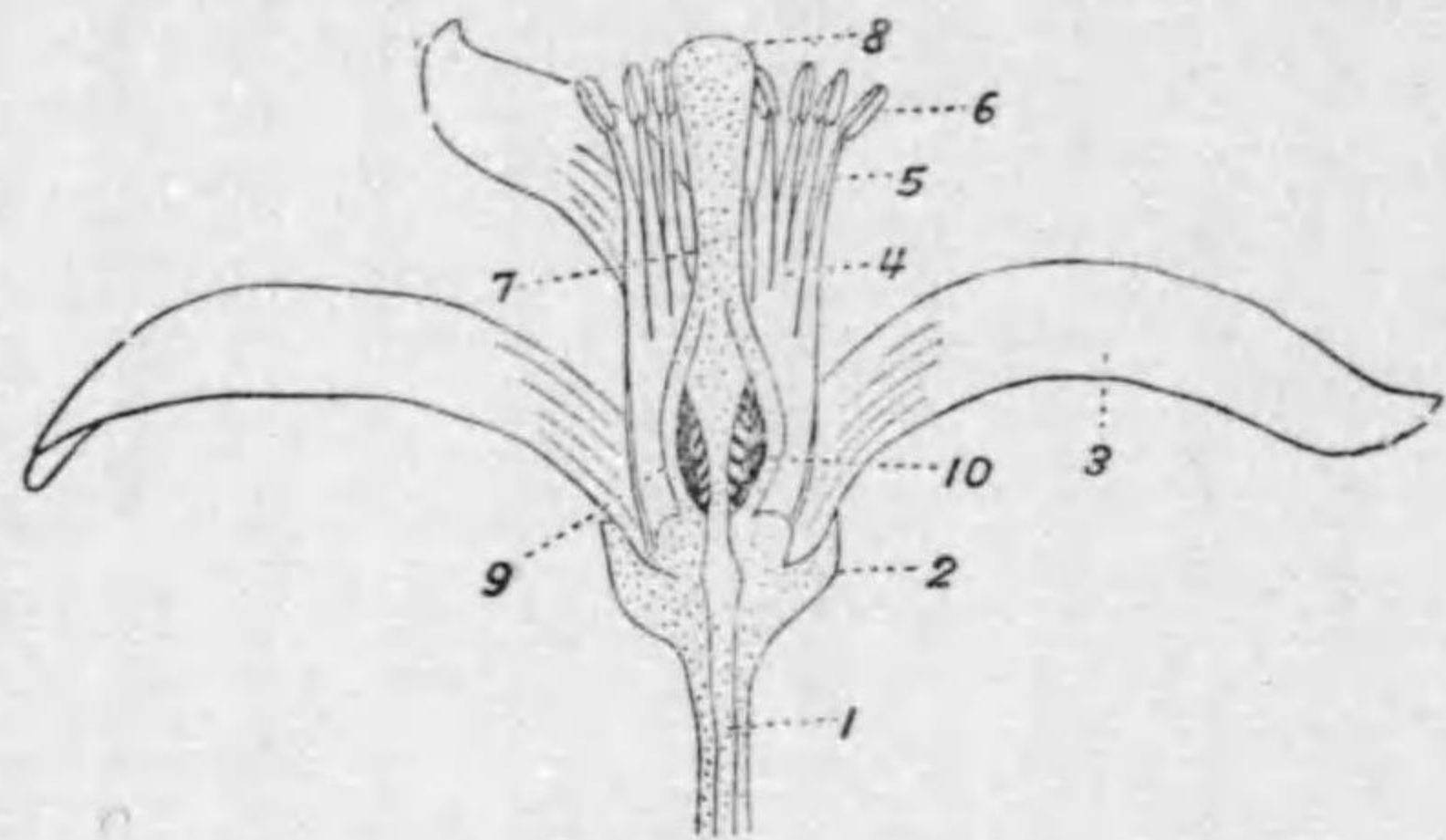
果梗の頂端に綠色小形の萼あり、萼は五裂するを普通とするも、多くは二乃至三裂なるが如し、萼の上部に花托あり、花托上に白色長楕圓形なる五個の花瓣を有す、花瓣は始め相抱合して雌雄蕊を被覆するも、開花するに至つて反曲す、雄蕊は品種により二十乃至四十五個を有し、花絲は白色にして短強弱は稍々大にして黄色の花粉を藏す、然れども無核なる温州蜜柑及ネーグルオレンジの如きは、不完全なる藥を有すと雖も花粉を藏する事なし。

雌蕊は花托上にありて子房花柱柱頭の三部よりなる子房は懸て果實となる可きものにして核子砂瓢其他を胚胎す柱頭の中央には一の小孔ありて白色濃厚なる粘液を分泌す之れ蓋し受粉の用に供す可きものなり子房は枳殼種を除く外何れも平滑にして茸毛を有せず受粉の後ち花柱及柱頭は枯死し子房のみ獨り肥大するものなり。

花の大きさは或る程度まで其果實の大きさと相比例するが如し則ち文旦類の花が常に大形にして金橘類の如きは極めて小形なればなり花冠の内面は總じて白色なるも其外面は白色黄綠色又は淡紫色なるあり花蕾の色は即ち花瓣外部の色たるなり。

花は子房の下部雄蕊との間に蜜腺ありて甘味なる蜜を包藏す又其花冠及子房は一種の芳香ある揮發性油を含有す之れを蒸溜又は薬液により浸出して香油を製す。

柑橘を交配するに臨み豫め其花の性質を知り置くは最も肝要の事なる可し而して之れに關する吾人の研究未だ充分ならざるが故に茲に故池田博士が興津に於



花の構造
一 花梗
二 萼片
三 花瓣
四 雄蕊
五 花絲
六 藥
七 雌蕊
八 柱頭
九 子房
十 胚珠

て行れたる試験と著者等が年來成し來りたる實驗とにより其一般を次に掲げん。

問題の第一は無核蜜柑は何故に生ずるやにあり而して之れが原因は受精の行はれざるにあり受精の行はれざるは雌器の發育不完全なるに非ずして花粉の柱頭に達せざるが爲めなり。而して受粉作用の行はれざるは昆蟲の媒介なきが爲めにあらずして全く雄器の不完全なるが故たらずんばあるべからず然らば雄器の退化とは果して如何、(一)花粉を生ずるも其の量少きか(二)花粉あるも發芽力缺除せるか(三)全然花粉を有せざるか此三者の一たらずんばあるべからず。今ま之れを無核種たる温州蜜柑に見るに熊谷學士は曾て完全なる花粉を有する温州蜜柑を見たりと雖もこは極めて稀なる事

にして、其大部分は全然花粉を有せざるものなり、又池田博士は温州蜜柑より得たる花粉につき發芽試験を行ひたるに、他の有核種の花粉が立派に發芽し得る二三の培養液に於て、温州蜜柑の花粉は遂に發芽する事能はざるを認めたり。此故に温州蜜柑の無核なるは全く花粉を缺除せると、又罕に之れを有するものありと雖も、發芽受胎せしむるの能力なきが故なり。何んとなれば温州の雌器は他の有核種と等しく完全にして、受精の能力甚だ強大なればなり、則ち池田博士及著者等が夏橙香橙、紀州蜜柑、天狗蜜柑、伊豫蜜柑、山吹蜜柑、旭柑等の花粉を以て受粉せしめたる所、何れも皆な完全なる核子を生じたればなり。ワシントンネーヴルオレンジは亦た其性狀に於て、温州蜜柑と同一なる事を認め得たり。

温州及ネーヴルオレンジは共に各有核種の花粉により受精し核子を生じ、而して其果實能く發育すと雖も、又種々なる方法により受精を妨げたるものも、同様の發育を見たり、然れども斯くして發育したる果實は、如何なる場合と雖も核子を包藏せざる事を記憶せざる可からず。

如斯くにして無核種は常に花粉の刺激を受けずして克く結實し得と雖も他の多

數の有核種に至つては、果實の生長發育は、一に受粉の結果たらずんばあるべからず、則ち著者等が數種の有核種につき屢々試験したる結果に見るに、殆んど總ての場合に於て、受粉を妨げられたる花は、遂に發育生長して果實となる事能はざるものなり、然れども獨り香橙のみは幾分正當に發育したる果實を得たり。

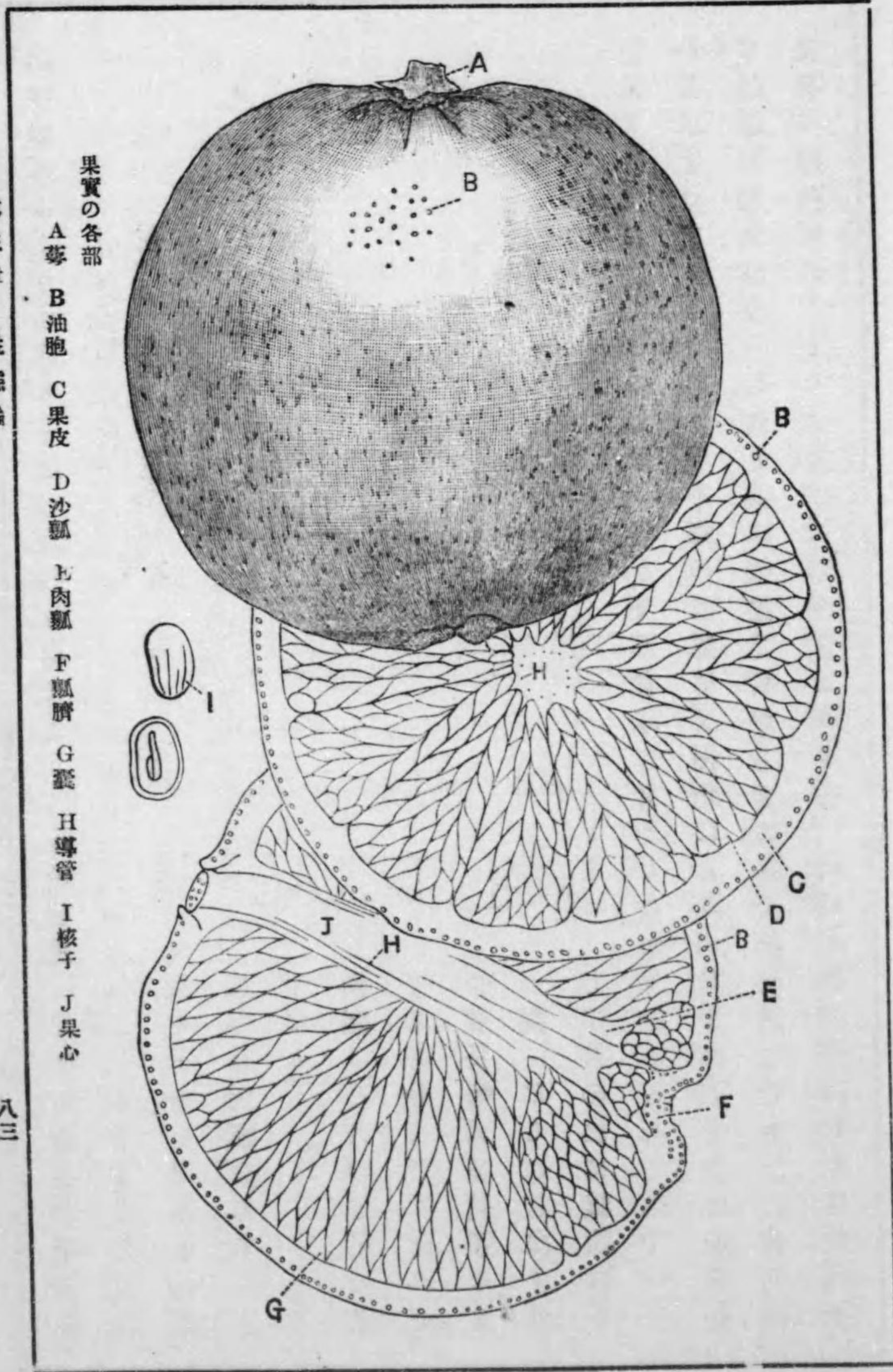
然らば有核種果實の發育は、常に核子の生成と相關連するものなりやと云ふに、必らずしも然らず、著者等の實驗せし處によれば、山吹蜜柑と香橙とは、互に受粉せしむるも核子を生ぜざるなり、則ち山吹蜜柑に交配するに香橙の花粉を以てするも、又香橙に交配するに山吹蜜柑の花粉を以てするも共に核子を生ずる事なきなり、而も其の果實の生育に至つては、他の有核なるものと何等異點を認め得ざるなり。此奇態なる出來事に關し細胞學上未だ確實なる説明を與へたる者なしとするも、恐らくは交互間に於ける花粉は、能く其雌蕊を刺戟し、以て果實の發育を促す可き能力を有すと雖も、而も胚子を受胎せしむる力なきが故に、遂に核子の生成を見る事能はざりしものには非らざる無きか。

然れども記憶せざる可らざるは、山吹も香橙も共に自家結實容易にして、而も能く

核子を生じ得可き事なり、只だ之等二三種に限れるにあらず。一般柑橘の有核種は大抵皆自家結實の容易なるものなるが如し、況んや無核種は其の栽培的變性として、敢て花粉の交配を必要とせざるものなるも、若し附近に有核種ありとせば、容易に夫等の花粉を受けて核子を生じ、品質を劣悪ならしむるものなれば、柑橘類の混植は大に注意す可き事たらざる可からず。

第四節 果 實

果實は花に於ける子房の發育したるものにして、果皮、瓢囊、砂瓢肉瓢及び核子よりなる事圖によつて示す所の如し、而して果皮には他種果實の決して包有せざる特別組織たる油胞と稱するものあり、油胞は芳香ある揮發性油類を含有するが故に、之れを搾取して或は橙皮油或は檸檬油の如きものを製造す。積殼は果皮に細微なる茸毛を密生するも、其他の普通柑橙類は決して之れを有せず、色澤は初め濃綠色なるもの、漸次生長成熟するに従ひ淡綠色となり遂に黄色、橙黄色又は橙紅色となりて各固有の色澤を發揮す。外皮の厚薄は氣候土質及び肥



果實の各部

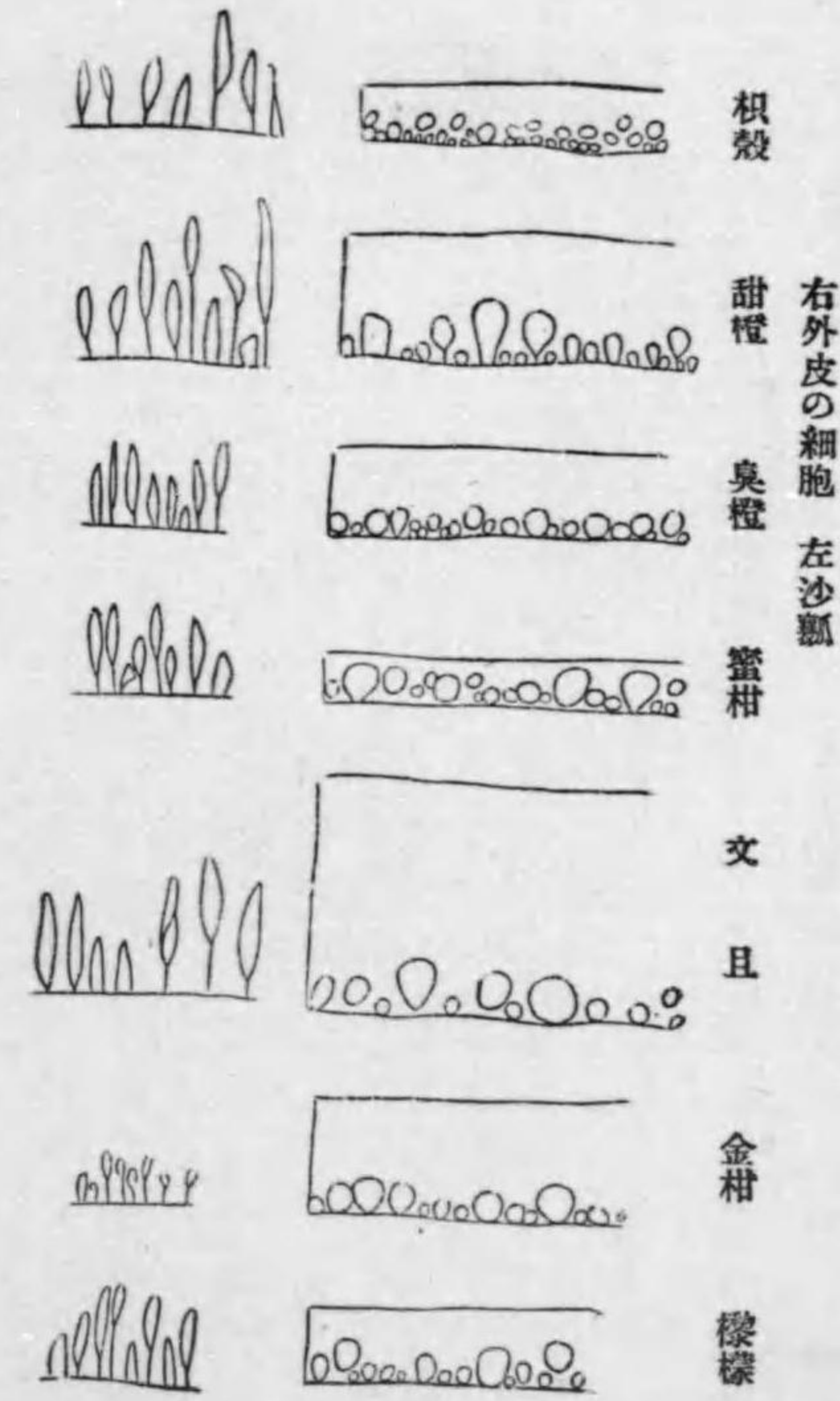
- A 萼
- B 油胞
- C 果皮
- D 沙瓢
- E 肉瓢
- F 瓢囊
- G 殼
- H 導管
- I 核子
- J 果心

培の如何により相違すと雖も亦各品種により其程度を異にす、則ち金橘柑子の如

きは最も薄皮にして、文且シトロンの如きは常に厚き肉瓢を有するものなり。

砂瓢は吾人の食用に供する部分にして、之れが形状長短又各種類により同一なる事能はず、而して其の色に濃淡ある

事恰も外皮に於て見るが如く然り、又其食味に甘美なるあり、酸あるあり、或は一種の苦味を有するものあり。砂瓢の香氣は又種類により大なる相違あるものにして、品種鑑別上外皮の香氣と共に觀過す可からざる一大要件たるなり。瓢囊の厚薄は又種類により一様ならずと雖も、總じて劣等種は堅厚にして、改良種



程軟薄なるが如し、而して同一種と雖も寒地に産するものは暖地産のものに比し、常に堅厚なるを普通とす。瓢囊の数は各品により一定せざるものなりと雖も、最も少きものにして四五個、而して多きものは十四五に達す、温州紀州等に於て普通見る所の数は十一乃至十三個なりとす、ネーヴルオレンジ類は何れも複瓢にして二重若しくは三重に重り居ると雖も、其他のものは皆な單瓢なり。核子は又各種類により其大さ形状及び色澤を異にす、而して文旦類の核子は扁平にして大形子葉白色なるも、香橙、八代蜜柑等に於ては、中形にして豊圓、而も子葉綠色なるを見る。

以上は果實各部の性状にして、之等の諸點につき注意し研究する時は、自ら其品種の何物なるか、又變種類にして如何なる系統により作出されたるかを探究するに當り、至大の便宜と利益とを與ふ可きものなり。

果實の形状及び大さは最も判り易きものにして、又最も有力なるものなり、而して之を大別せば、扁圓形、圓形、楕圓形、圓錐形、卵形、紡錘形、洋梨形等となる可し。大きに於ても僅々二三匁に過ぎざる金橘より、數百匁に達する文旦に至るの間、千態萬容

頗る研究に價す可きものあり吾人が曾て園藝試驗場に於て調査したる、數種の柑橘果につき之れが平均重量を示せば次の如し。

種名	平均重量
ルビーブラッド	四三
マルテキースブラッド	三八
メデキテルラニアンスイート	四〇
ジョツバ	四五
ジャツフハ	三二
グハレンシヤレート	四五
ワシントンネーヴル	五六
トムソンネーヴル	五五
寶來柑	四〇
旭柑	一〇〇
伊豫	六五

金九年母	四二
温州	二六
香橙	三〇
ゼノア(レモン)	五三
楠瀬(同)	八〇
拘櫛	八〇

備考 上表は老若各種の樹につきて調査したるのなれば、悉く以て標準となすに足らざるや勿論なり。

尙ほ果實の性状につき記述せざる可からざる事多しと雖も、后節各種の性態を述ぶるに當り、勢ひ之れが記述を必要とするものなれば、茲に之を省略せん。

第五節 根群

柑橘の根は淡鮮黄色又は白黄色にして、特種の香氣を有し、細根の分岐夥多にして、殆んど網状をなす。然れども各々其種を異にするに従ひ、自ら其性状に差異なき

能はず、則ち文且、檸檬の如きは比較的長大根を有し、且つ深く地下に侵入すと雖も、柑類、金橘類は鬚根多く地表に接して擴布するを見る。然りと雖も茲に記憶せざる可からざるは、我が栽培柑橘の殆んど總てが接木により繁殖されたるものにして、其砧木が多く枳殼及び柚なる事之れなり。共に接穂の種類により幾分其性状に差異を生ず可しと雖も、總じて枳殼は鬚根多く網狀にして、深く地中に侵入する事なく、又擴張區域も決して廣からざるなり、反之柚は其根比較的硬質にして鬚根少く、大根走驅す、又地下に侵入する事深し。柑橘の根毛及び之れに亞げる細根は細くして鬚髮の如きを以て普通とするも、又往々にして比較的肥大せるものなきにあらず、而してこは一種の病狀にして、如斯き根群を有するものは、其樹梢の生長極めて不良なるを常とす。根群は又日光及び風に暴露せらるゝ時、之に抵抗する力極めて弱し、即ち柑橘樹を移植するに當り、其根群を空氣中に露出する事數十分にして、爲めに白く乾燥したるものゝ如きは、如何に丁寧なる方法を以て栽植すと雖も、到底枯死するを免れざるなり、之れ苗木の運搬栽植等の際最も注意す可き一大要件なりとす。

更らに柑橘の寒氣に對する抵抗力は、其根によつて著しく異なる所あるが如し、即ち同じ温州蜜柑及びネーヅルオレンジと雖も、其の砧木を異にするに従ひ、冬季の被害に強弱あるを見る、而して檸檬枸櫞は暖地に於ける砧木として、其成績甚だ良好なりと雖も、寒害を被る事最も甚だしきものなり、而して柚及び枳殼は共に寒害に對し強力なるものなる可きも、柚は到底枳殼に及ばざるものなり、米國テキサス州の如く冬季不時の嚴寒襲來する所にありては、其成績最も顯著なり、即ち柚砧のものゝが往々寒氣の爲め枯損せらるゝ所にありて、枳殼砧のものは決して枯死する事なきを認む、此故を以て現今本邦より輸出する温州蜜柑苗は、總て枳殼砧にして、柚砧のものは斷じて購求せられざるなり。

尙ほ又枳殼砧のものは常に乾燥地に於て好成绩を得、濕潤なる所にありては十數年の後既に其樹老衰して枯枝を生じ、結果極めて不良となる、反之柚及橙砧のものは比較的低濕の地と雖も、生育良好にして且つ樹命長きを見る。根群の性状夫れ如斯し、之れが研究又決して忽諾に付す可きものにあらざるなり。

第六節 各種類の性態

柑橘類中其形態の近似せるものを集めて一型の下に置き、之れが性態につき説明を試むれば大約次の如し。

枳殼 *Citrus trifoliata*, L. sp. Pl: Ed, 11, 1101, 1763:

強硬にして眞直なる枝群を有し、高さ十二尺乃至十五尺位にまで到達し得る矮小植物なり、幼枝は稜角形なるも、老熟したるものは圓形にして多刺あり、刺は互生にして八分乃至一寸三分位の長を有し、基部扁平にして強大なり、葉は脱落性にして三小葉に岐る、小葉は稍楕圓形にして鈍鋸齒狀又は粗なる鋸齒狀をなせり、花は單一又は二個並列して葉腋より現出す、而して概ね新葉の未だ現れざるに先ち出づるものなるも、又往々にして其後なる事あり、萼片は五個にして光澤あり、且つ帶綠色にして小圓形の斑點を有し、長さ二分内外なり、花瓣は倒卵形にして粗なる條線あり、雄蕊は二十一乃至二十三個にして、花絲は集合し葯のみ分離す、葯は卵形にして二個の小室よりなる、雌蕊は長方形混棒狀にして多毛なり、花柱は短かく而して

子房は六室よりなる、果實は光澤あるオレンジにして粗なる短毛を以て被はる、外皮の香油は芳香を有し且つ粘着力あり、果肉は寧ろ疎稀にして酸味強烈なり、砂瓢は細くして尖れり、核子は其數非常に多く、到底他のオレンジ類と比較す可くもあらず、形も卵圓にして先端丸味を帶び、肥大にして胚は單一なり、開花期は不規則にして長く、三月中旬より四月中旬に及ぶ、果實は九月乃至十月に至つて成熟す、支那及日本の原産なり。

酸橙、臭橙等

Citrus Vulgaris Risso, Ann. Mus., paris, XX: 190, 1813, Seville

Orange, Bigarade Orange, Sour Orange.

高さ二十乃至三十尺にして枝條密實なる小樹なり、幼梢は光澤ある綠色にして刺あり、刺は互生にして小さく先端尖れり、而して徒長枝上に生ずるものは長大にして強硬なり、葉は單葉にして常綠、且つ互生にして先端尖りたる卵形をなし、強靱にして特別なる香氣を有す、葉柄は長さ四乃至六分にして翼葉廣し、花は小なる葉腋に於て聚繖狀に開き、強くして甘き香氣を有す、而して甜橙類の花よりも幾分大なり、萼は鈍き四五片よりなる、花瓣は細長き倒卵形にして、油胞を以て顯然點綴せら

る。雄蕊は二十乃至二十四個にして聚落合牒す。雌蕊は混棒形にして平滑なり。子房は六乃至十四室よりなる。果實は橙色又は克く成熟したる時は屢々淡紅色を呈し、稍々疎糙となる。外皮は強韌にして芳香を有するも苦味強し。果肉は酸味強く砂瓢は紡錘形にして寧ろ小なり。核子は扁平にして珠孔の頂端に向ひ楔形をなす。而して能く線條の皺縮あり。果實は十二月乃至二月頃成熟す。西南亞細亞恐らくは高趾支那の原産なる可し。

甜橙

Citrus Aurantium I, SP. pl. 2:782, 1753, Sweet Orange.

樹は密實にして高さ二十五乃至四十尺に達し、樹頭稍々圓錐形をなす。樹皮は初め綠色なるも老熟するに従ひ帯灰紫色となる。長さ四乃至八分の強き刺を有す。葉は卵形又は楕圓卵形にして長さ二寸五分乃至三寸二分あり、平滑にして光澤あるも前者より幾分劣れり。葉縁には通常缺刻なきも、時として甚だ僅かなる鋸齒を有す。葉柄は長さ四乃至八分にして僅かに翼葉あり、然れども時として稍々廣き翼葉を有するものなきに非ず。花は一個或は六個群をなして一葉腋より抽出したる新枝下に聚散し、白色にして甘き香氣を有し、前者よりも幾分小なり。萼はコップ形に

して萼片は四乃至五裂し、尖錐形にして濃綠色なり。花瓣は通常五個、長圓形にして長さ八分乃至一寸、多肉にして反曲す。雄蕊は二十乃至二十五にして花絲は平たく聚落合體す。而して花瓣よりも短し。雌蕊は柱頭花柱及び子房の三部明に分視する事を得、而して柱頭は瘤球の如く、花柱は細長く、子房は圓形にして十乃至十四室あり。果實は殆んど圓形又は扁圓形にして外皮平滑、橙色又は淡紅色なり。果肉は多汁にして稍々酸味ありと雖も概ね甘美なり。砂瓢は紡錘形にして往々前者よりも大なり。核子は少きものと多きものとあり、卵長圓形にして平凸多く、楔形又は珠孔に向つて尖れり、常に一乃至二の胚を包藏す。果實の熟期は十二月より翌年七月頃に渉る。支那及び高趾支那の原産なり。

蜜柑

Citrus Nobilis Lour, Flor. coch., 2:466, 1790, Mandarin Orange.

樹は小形にして高さ十二乃至二十尺を以て普通とす。枝は眞直に生長するものと、柳の如く垂下するものとあるも、共に其の頭端は稠密す。樹皮は暗褐色又は灰色なり。小枝は光澤ある綠色又は暗綠色にして細く、圓形又は稜角形をなす。而して通常刺を有せず。若し之れを有するものありとするも、極めて細小なるものなり。葉は小

形にして槍鋒状又は卵形をなし僅かに鈍鋸齒状なるあり、葉柄は短く翼葉を有せざるもの及び僅かに小形翼葉を有するものあり、花は小枝の先端又は葉腋に開き、往々にして叢状をなす事あり、萼は小にして淺き壺状をなす、花瓣は小形にして六乃至八分、白色、肉質にして反曲し甘香を有す、雄蕊は十七乃至二十三個にして花瓣よりも短し、雌蕊は小にして甜橙類に近似す、子房は九乃至十五室なり。果實は總じて扁圓形にして橙黄又は帶紅色なり。果肉は概ね甘美なるも又微酸を有するものあり、砂瓢は鈍くして廣し、核子は兩端尖りて紡錘形をなし、子葉綠色を呈す、胚は一個或は夫れ以上なる事あり、各瓢囊及瓢囊と外皮は容易に分離することを得、外皮は薄く油胞は幾分輕氣球形又は卵形なり。果實は十一月乃至十二月に於て成熟す、高趾支那の原産なり。

文且、

Citrus decumana L., *Syst. Nat. Ed. 12, 2:508, 1767.* *Pomelo and Shaddock*

樹の高さ二十乃至四十尺に達し、樹頭は圓形又は圓錐形をなす、直徑十八尺位にして幹は直上す、樹皮は平滑にして帶綠褐色なり、幼葉及枝梢は疎稀なる軟毛を有し、光澤ある綠色なり、葉は卵圓形或は鈍尖圓形にして先端凹形なり、葉面は平滑にし

て光澤ある暗綠色なり、葉縁には鈍鋸齒あり。葉柄は長くして環状をなし廣き翼葉を有す。花は單一なる事あり、又二乃至二十個の聚繖状をなす事珍らしからず而して一種の甘香を有す、萼はコップ形にして大きく、萼片は四乃至五個にして尖形なり。花冠は白色にして一寸二分乃至一寸四分あり、花瓣の數は四乃至五、長圓肉質にして眞直に反曲す。雄蕊は二十乃至二十五本にして、他種よりも太く且つ花粉の多量を含有す。雌蕊は強健にして成熟したる柱頭はミルクの如き流動狀粘液を以て覆る、子房は十一乃至十四室よりなる。果實は大にして扁圓形球形、洋梨形をなし、光澤あるレモン色又はオレンジ色を有す、果肉は帶綠又は淡紅色なり、砂瓢は大にして紡錘形なり、香氣は酸臭甘及び混雜にして一定せず、核子は大形にして淡色、楔形又は不整形なり、幅廣く平かにして凸起したる皺縫其の全面を覆ふ。果實は早きは八月晚くも十二月には成熟す。ポリネシア (Polynesian) 及馬來群島 (Malayan Archipelagoes) の原産なり。

金橘

Citrus japonica Thunb., *Fl. Jap., 292, 1784.* *Kumquat*

高さ八乃至十二尺なる灌木にして小枝多く、樹頭は寧ろ密なり、枝梢は幼若なる時

光輝ある綠色にして幾分稜角あり、然れども年と共に丸味を現す。刺を有せざるものと、長さ八乃至一寸五分位の小刺を有するものとあり、葉は槍鋒狀にして幅四分乃至一寸四分長さ一寸乃至三分の大きさを有す、先端尖らずして幾分丸形を帶ぶ、葉縁は甚だ眞直にして、先端より約半分以下は鈍鋸齒狀をなす、葉面は暗綠色にして光澤を有す。花は純白色にして葉液より一個又は二個並列して生ず、然れども時として新枝又は一年生枝梢上に四五個群をなして生ずる事あり、花梗は微細なる一二の苞を以て覆はる、花は通帝七月下旬より八月下旬迄の間に於て、約一週間を隔て、三回開花す。萼は小にして綠色、花冠は開張したる時五分内外あり、花瓣は四乃至五個にして長圓形槍鋒狀をなし肉質なり。雄蕊は不齊にして短かく、環帶又は二三の聚落をなして衆合す、其數十五乃至二十二なり。雌蕊は小にして子房は五乃至六室よりなる、果實は卵圓形又は圓形にして直徑八分乃至一寸あり、外皮の油胞は大にして著しく現はる、又外皮の内面は甘味なり、果肉は酸味強きものと甘きものとあり、砂瓢は小なり、核子は肥滿にして鈍尖小形なり、而して其數少し、子葉は綠色又は帶綠色なり。十一月より翌年三月頃までの間に於て採收

せらる。高趾支那の原産なりと推定し得可し。

枸櫞

Citrus Medica; L. sp. pl., 2:782, 1753, Citron.

灌木又は小樹にして高さ約十尺、樹幹は短くして明かならず、枝梢は不規則に密集し、漫りに伸長し而して刺を有す、刺は短くして寧ろ強剛なり、幼梢は平滑にして莖葉色又は帶紫色なるも、老熟するに従ひ光澤ある灰色となる。葉は大にして長さ二寸五分乃至五寸に達し、卵長圓形をなす、葉縁は鋸齒狀にして、葉の上面は暗綠色而して其裏面は光輝あり。花は三乃至十個聚合して葉腋に現はると雖も、又屢々單一なる事あり。萼は小にして壺形をなし、花冠は内部白色にして外部は紫色なり、花瓣は長圓形にして先端内曲す。雄蕊は短く長さ不齊にして其數四十乃至四十五あり。雌蕊は小形にして子房は九乃至十二室あり、然れども時として之れ以上多きことあり。果實はレモン色にして大きく、長さ五寸乃至七寸五分あり、長圓形又は紡錘狀或る一種特別の形態をなす、外皮は粗にして疣狀をなし、時として隆起線あり、果皮は頗る厚く外皮を除けば他は悉く白色なり、果肉は疎稀にして液汁少く酸味あり、時として苦味又は甘味なるものもあり、砂瓢は小にして細し、核子は

卵圓形にして肥大し平滑にして光澤あり果實の成熟は不規則なるも十一月頃より順次着色するに従ひ採收して可なり。寒氣に抵抗する力極めて弱し。原産地は多分印度なる可し然れども更らに遠き東方支那及高趾支那より印度に渡りたるものなるやも知れず。

檸檬 *Citrus Limonum* Resso, Ann. Mus Paris, x x 201, 1813, Lemon.

小樹にして高さ十乃至廿尺、枝梢は丸くして屈曲す、刺頗る多し、樹皮は帶綠色而して幼梢は平滑にして帶紫色なり、葉は常緑にして互生し、長さ一寸五分乃至二寸五分あり、卵圓形にして先端尖り、光澤ある綠色にして葉縁は鋸齒狀をなす、葉柄は中位にして全く翼葉を有せず、花は葉腋より抽出したる判然せる花梗の上に單一若くは時として對をなして生ず。萼は四乃至五片に分れ永存す、花冠は大き一寸二分乃至一寸六分あり而して其内部は白色なるも外面は紫色なり、花瓣は長圓形にして伸長し強く反曲す。雄蕊は二十乃至二十六個にして單獨なるあり、又多數或は少數の聚合せるものあるを見る。子房は著しく秀でたる花托の上において七乃至十室よりなる。果實は四季樹上にありて順次成熟す卵形或は紡錘形にして

外皮は光澤ある黄色なり、外面平滑なるものと粗糙なるものとあり、而して何れも厚からず。果肉は光澤を有し酸味強し砂瓢は細長にして先端尖る、核子は卵圓形にして全く平滑なり、又球孔の方向に向つて幾分尖れり、外皮の油胞は頗る發達し前者と等しく一種獨特なる芳香を有す、檸檬の價値は即ち此の芳香と而して爽快なる酸汁とにあり。原産地は前者と同所にして寒害に犯され易き事又同一なり。

ライム *Citrus Limetta* Risso, Ann. Mus. Paris, x x 165, 1813, Lime.

灌木又は小樹にして漫りに伸長するの習性あり、枝梢は小にして強烈交叉し或は垂下するの性あり、又刺を有す、而して刺は小にして甚だ多し、樹皮は灰褐色なるも、幼梢は光澤ある綠色にして年と共に漸次暗色となる。葉は楕圓形にして光澤あり、葉縁は眞直にして鋸齒狀を存す。花は小形にして三乃至十個聚合して葉腋に生ず、萼は小にして四乃至五片に分る。花冠は内外面共に白色なり、花瓣は四乃至五個あり、長圓形にして肉質をなす。雄蕊は二十乃至二十五個にして聚落合同す、雌蕊に於ける子房は約十室よりなる。果實は楕圓又は長圓形をなし、外皮は光澤ある黄色にして薄し。果肉は帶綠色にして酸味あり、砂瓢は小長にして尖る。核

子も亦小形にして卵圓狀をなし球孔に向つて尖れり。印度及び西南部亞細亞の原産なり。

第七節 新種育成

余は以上數節に涉り柑橘類一般の性態を述べたれば茲に本章を結ぶに臨み附録として新種育成の事に關し極めて簡單に記述する所あらんとす。

抑も新種は如何なる目的を以て之れを作出するかと云へば大約次の二點に歸着せん。

一、現に存在する品種よりもより以上優良なるものを作らんとする時。

例せば贅部を少くして食用に供す可き部分を多くする事、香氣甘味若しくは酸味等吾人の欲するものをより多く發揮せしむる事又熟期を異にし吾人の欲する時期に於て成熟するものを作らんとする場合等。

二栽培上常に困難とせる外界の障害に抵抗する力を強め以て栽培を容易ならしめんとする場合。

例せば病蟲害に犯され難き品種を造る事又寒氣に堪ゆる力強きものを造る事等。

然らば品種は如何にして養成す可きか、之れを行ふの法二あり、而して其一は枝條によるものにして、其二は種子によるものなり。

總て植物は芽の變化 (Bud-Variation) と稱するものありて、同一母體より出でたる枝梢必らずしも相同じからず、必らずや相互間多少の相違なき能はず、而して其異點にして多少、吾人の注意に價するものありたる時、其枝を取つて接木し更らに其接穂より生じたる枝條間に於て淘汰を繰返さんか、數回の後ちに至れば、必らず其最初の母體とは餘程異りたる一品種を得可きものなり、彼のトムソンインブルーブドネーウルオレンジが「トムソン」氏によりワシントン種より此法に據て作出されたる事を思へば、新種育成上本法が幾何の價値を有するかは、自ら判明す可き事なる可し。

種子より生ずる新植物により新品種を作出せんとする場合に於て唯だ多數の種子を播下し偶然發生する所の良種を撰んで、非常なる成功を穫得する事なきに非

す、然れどもこは甚だ稀なる事にして、而も巨大の土地と勞作とを要するものなれば、現今に於ては豫め自己の欲する新形態を考へ置き、其新形態を生成するに必要な要素を撰出し、之れを巧みに交配して、其得たる所の種子を播下し、以て一新植物を得るなり、而して此交配か一世代に於て思はしきものを得ざる時、又は尙ほ他の一方を今ま少しく發揮せんと欲するが如き場合に於ては、第二世代に於て第三者を交配するか、又は第一世代に於ける兩親の何れかを交配して、漸次標準とせる形質に近けしむる事を得可し。

交配の方法は極めて簡單なるものにして、其母たり得可き花の雄蕊が未だ成熟せざる中に、其葯を摘去し、他より來る花粉を遮斷せんが爲め、紙袋を被ひ置くなり、而して花開き雌蕊成熟するに至り、袋を去り、父たり得可き花の花粉を取り、指頭又は毛筆を以て雌蕊の柱頭に付着せしめ、尙二三日間被袋し置けば、則ち夫にて可なり。交配す可き兩親は、可成的近親なるを要す、而して其の最廣範圍は植物分類學上に於ける同一科内なり、則ち科を異にする二種の植物を交配して新種を得んとするが如きは、架空の事にして、恐らくは實際行はる可き事に非ず。

交配したる兩親が如何に近似のものなりと雖も、双方が同勢力なる事は稀にして、必らず或る一方優勢なるものなり、又第一世代に於て潜伏性となれる遺傳質が第二世代に至つて現出する事なきに非ず、而して之等は交配に由て生じたる新植物撰擇上大に留意す可き事なりとす。

交配上遺傳質の發現又は潜伏の事に關しては、世上幾多の斯學者により實驗せられたる結果、メンデル氏の法則最も價值あるものとして、一般に常用せらるる則ち從來雜種は實驗の結果にあらざれば、之れを知る事能はずとなしたるも、メンデル氏の法則出でてより、雜種の變異成生も亦一定の法則により容易に確定し得可きものとなりたり。

メンデル氏の法則を簡單なる實例によりて示さん、同氏は千九百年の夏種子の形圓きものと角あるものとの二種の豆を採りて、之れが雜種を行ひたり、則ち二十五个の圓豆花に角豆の花粉を配し、又之れと反對に角豆花に圓豆の花粉を配したり、而して其年暮に於て一個體につき平均四個の種子を得たり、即ち此第一世代に於て百個の健全なる種子を得たる譯なり、此百個の種子は雜種なるも、其形は圓豆な

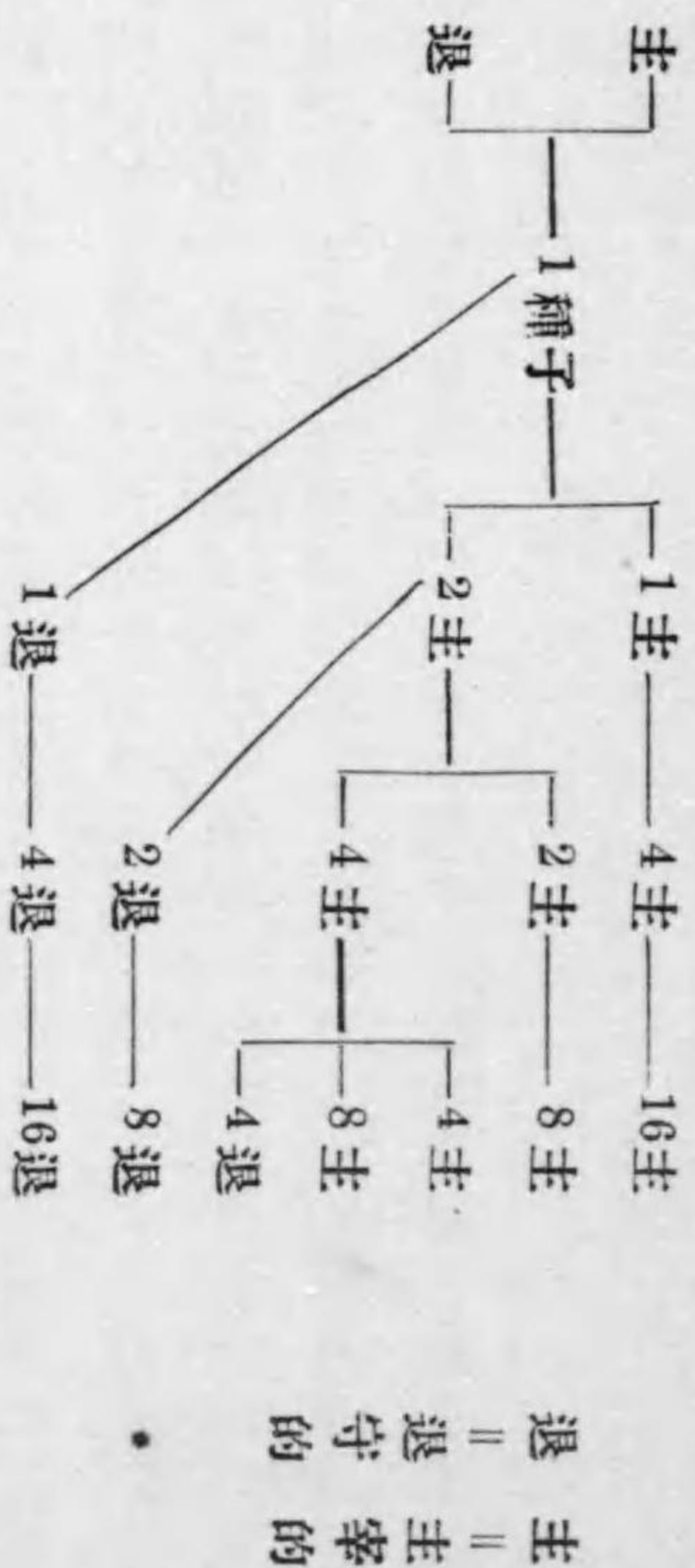
り此際圓豆は優勢即ち主宰的のものにして角豆は退守的なり此種子を翌春播下して各類四個を得たりとせば即ち四百個となる而して此中三百個は圓豆にして百個は角豆なりし即ち第一世代に於て潜伏したる角豆は第二世代に至りて全量の四分の一丈け現れたり若し此百個の角豆を千九百二年に於て播下せば悉く角豆となり最早雜種の形態を保たざるものなり而して爾後幾回播種するも他花の花粉に接せざる限り決して圓豆を生ずるが如き事なし。反之主宰的なる圓豆三百個を千九百二年に於て播種せば百個の純主宰植物を生じ他の二百個中四分の三は主宰的にして四分の一は退守的なり而して爾後幾世代となく四分の三なる主宰的のものは二種に分れ三分の一は主宰的のものとなり三分の二は雜種となりて現はる換言せば雜種に於て四分の一宛は常に主宰的及退守的となりて現れ残れる二分の一は主宰的形態なるも次代に至り再び主宰的と退守的とに分る而して終りの二分の一こそ眞の雜種なり今ま之等の變化を表示する時は次の如し。

1900年

1901年

1902年

1903年



右表によつて見れば三分の二の主宰的のものは翌年に至つて四分の一宛の主宰的及退守的と二分の一の再び分裂し得る雜種とに岐る而して此二分の一は雜種なれば再び上表の如く分裂す第二世代以下に於ける分裂變化は1主:2主退:1退なる數理に由つて現はるものなり之れをメンデルの法則と云ふ然れども總てのものが此法則に準據す可きものにあらざる事はメンデル氏も之れを云へり。尙ほドブリー氏の變異説は新種育生家の熟知せざる可からざる要項なる可きも本書の目的にあらざるを以て敢て省略に付せり。

雜種により柑橘類を改良して、價值ある數種を作成したるは、米國農務局に於けるハーバート、ジェー、ウエツパー(Herbert, J. Webber)なり、氏はオレンヂと枳殼とを交配して、寒氣に抵抗する力非常に大なる數種を得たり、其中有名なるものをラスク、ウイリチス及びモルトンの三種となす、之等はシトラストリフホリエートとオレンヂの雜種なるが故にシトレンヂと名けられたり。又タンゼロと稱しタンゼリンと文且との雜種にして、サンブソンと稱する良種あり、タンゼロは文且の壯快なる食味に、タンゼリンの甘味を加へ、且つ文且特有の苦味を去りたるものなれば、實用上生食果として極めて價值多きものなり。

又ダンシータンゼリンとパーソンブラウンオレンヂとの雜種にして、ウエスハート及びトリンブルなる二種のタンゼリンあり、而して之等は從來栽培されつゝあるタンゼリンに比し、果形大にして、且つ二週間以上早熟なり。又ライムとレモンの雜種にして、普通のライムよりも、より以上優良なる二個のライムを得たり。右の外現に研究中のもの枚擧に遑あらずと雖も、未だ發表さるゝに至らざれば、茲に明記する事能はざるなり。

第四章 品種論

柑橘類は其の種類頗る多く、之れを概算するも其の數九百種を下らざるべし。而して、其熟期に早晚あり、耐寒性に強弱あり、又其順の形態に或は大なるあり、或は小なるあり、又圓きあり、楕圓なるあり、瓢形なるあり、卵形なるあり、扁圓なるあり。或は其外皮に平滑なるあり、粗糙なるあり、而して其色に赤色なるあり、黄色なるあり、班入せるあり、又其味に甘味なるあり、強酸なるあり。尙ほ其の樹勢に強健なるあり、弱きあり、或は又豊産なるあり、然らざるあり。其の他千體萬容各種各々其得點を異にし、且つ優劣あり、従つて營業者たるもの、各地の狀勢に鑑み、其の何れを取りて栽培するを利益なりやとするに惑はざるを得ず。而して之等品種撰擇の事は、甚だ重要な業にして、之れが適否如何は以て直ちに栽培家其者の經濟に影響し、若し不幸にして之れが撰擇宜しきを得ざらんか、爲めに幾多の資金と折角の勞苦を水泡に歸せしめ、可惜良園をして成す所なからしむ。如斯きは國家經濟上決して忽諾に附す可き事に非ざるなり。故に先づ柑橘園を開設せんと欲するものは、豫

め之等品種の撰擇につき充分なる考慮を要す可きなり。

第一節 分法類

柑橘は其の類の成熟期形態等により之れを分類すと雖も、學者により多少其の趣きを異にす。今ま其主なるものを列擧すれば次の如し。

一、ヘリー氏 (L. H. Bailey)

柑橘屬 (Citrus fruits)

橙 (Orange, Citrus Aurantium)

蜜柑 (Tangerine orange, Citrus Nobilis)

枸櫞 (Citron, Citrus Medica)

檸檬 (Lemon, Citrus Medica var. Limon)

ライム (Lime, Citrus Medica var. Limetta)

酸ライム (Limecot the U. S) (sour Lime, Citrus Medica var. Acris)

文旦 朱欖 (Grape-fruit, Shaddock or pomelo, Citrus Decumana)

金橘 (Kumquat, Citrus Japonica)

枳殼 (狗橘) (Trifoliate orange, Aegle (or Citrus) Trifoliata)

グロコスミス (Glycosmis, Glycosmis Aurantiaca)

ライム、ヘリー (Lime berry, Triphrasia Trifoliata)

ホワイト、サポタ (White sapota, Casimiroa edulis)

二、福羽逸人氏

柑橘 (Citrus furits)

柑類 (Citrus nobilis. H. K)

橘類 (C. nobilis var. Koji)

橙類 (C. aurantium Risso)

薬類 (C. decumana W)

金橘類 (C. japonica Thunb)

柚類 (C. aurantium var. yuzu)

枸櫞 (C. limetta)

- 檸檬 (*C. limonum*)
- 變種 (*C. hybrida*)

三、玉利博士

- 柑橘 (*Citrus furits*)
- 柑類 (*Mandarin, Citrus nobilis*)
- 橘類 (*Koji, C. nobilis var. koji*)
- 臭橙類 (*Bitter orange, C. bigaradia*)
- 柑橙類 (*Sweet orange, C. aurantium*)
- 藥類 (*Shaddock, C. decumana*)
- 金橘類 (*Kumquat, C. japonica*)
- 柚類 (*Yuzu, C. aurantium var. yuzu*)
- 枸櫞類 (*Citron, C. medica, C. medica var. chiro carpus*)
- 檸檬 (*Lemon, C. Limonum*)
- ライム (*Lime, C. Limetta*)

- ベルガモット (*Bergamot, C. bergamia*)
- 變種類 (*C. hybrida*)

四、サンダー氏 (T. W. Sanders)

- 柑橘 (*Citrus*)
- 甜橙 (*Sweet orange, Citrus aurantium*)
- ベルガモットオレンジ (*Bergamot Orange, C. aurantium bergamia*)
- セビールオレンジ (*Seville orange, C. aurantium bigaradia*)
- 金橘 (*Kumquat, C. aurantium japonica*)
- ポータエグースオレンジ (*Portuguese orange, C. aurantium lusitanica*)
- 血蜜柑 (*Blood orange, C. aurantium melitensis*)
- ミートルリーヴズオレンジ (*Myrtle-leaved orange, C. aurantium myrtifolia*)
- ヴェリエゲータッドオレンジ (*Variegated orange, C. aurantium variegata*)
- 藥 (*Shaddock, C. decumana*)
- 枸櫞 (*Citron, C. medica*)

- スキートライム (*Sweet Lime*, *C. medica limetto*)
- 檸檬 (*Lemon*, *C. medica limonum*)
- 蜜柑 (*Mandarin orange*, *C. nodiflora major*)
- タンゼリンオレンジ (*Tangerine orange*, *C. nobilis tangerana*)
- 枳殻 (*Trifoliata orange*, *C. trifoliata*)

其外尙ほ種々ありと雖も何れも大同小異なるが故に一一記載する事を止め著者は左の分類法により説明せんとす。

柑橘屬 (CITROUS FRUIT S)

- 一 枳殻種 *Citrus Trifoliata*.
- 枳殻種(狗橘) *C. Trifoliata*. (*Trifoliata Orange*)
- 二 柑橘種 *Citrus*.
- 蜜柑種 *C. Nobilis*.
- a* 蜜柑類 *C. N. var. Tangerina*. (*Mandarin and Tangerine*)
- b* 柑子類 *C. N. var. Koji*. (*Koji*)

橙種 *C. Aurantium*.

- a* 甜橙類 *C. Aurantium* (*Sweet Orange*)
- b* 臭橙類 *C. A. var. Bigaradia* (*Bitter or Sour Orange*)
- c* 柚類 *C. A. var. Yuzu* (*Yuzu*)

檸檬種 *C. Medica*.

- a* 拘櫛類 *C. Medica* (*Citron*)
- b* 檸檬類 *C. M. var. Limonum* (*Lemon*)
- c* ライム類 *C. M. var. Limetta* (*Lime*)

藥種 *C. Decumana*.

- a* 文旦類 *C. D. var. pomelo* (*Pomelo*)
- b* 朱欖類 *C. D. var. Shaddock* (*Shaddock*)

金橘種 *Citrus Japonica*.

- 金橘類 *C. Japonica*. (*Kumquat*)

變種 *Citrus Ilyrida*.

- a 蜜柑系類
- b 橙系類
- o 藥系類

第二節 品種概説

數百の柑橘品種中其主なるものを前節記載の分類法により以下順次に説明すべし。

第一枳殼種 *Citrus Trifoliata.*

枳殼は柑橘類中最も耐寒性强きものにして我内地の如きは中部高山を除くの外青森、秋田と雖も其海岸地方に於ては尙ほ能く發育す。本種の柑橘種と著しく異なる特點は其葉に在り、則ち柑橘種は何れも單葉にして一葉柄上唯だ一枚の葉を有するのみなるも、本種は複葉にして一葉柄上常に三枚の小葉を配列す。而して柑橘は周年樹上に其葉を止むと雖も、枳殼種は春季發芽と共に新葉を生じ、秋季寒冷となるに臨みて落葉す。之等を枳殼種唯一の特徴となす。又枳殼種は其顆強酸にして種子を藏する事多く、到底食するに堪へず、而して外

皮には無數の短絨毛を有す、之れ又柑橘種に見る能はざる一特異點となす。今日各地に於ける枳殼の用途は、柑橘種繁殖上砧木として専ら使用せらるゝ、外垣根用として栽植せらるゝに過ぎず。其の耐寒性强きが故に、或る特種の新品種育成には母樹として使用せらるゝ事なしとせず、米國に於て造出したるシトレンヂ (*Citrangis*) の如きは即ち之れが適例たり。枳殼の品種につきては未だ調査したる事無きも、恐らくは只だ一種に過ぎざる可し、蓋し其顆の食用に供せられざるが故に、人為を以て之れを淘汰改良するが如き事なければなり。

第二柑橘種 *Citrus.*

本種に屬するものは何れも食用に供し得可きものなりと雖も、各其品種を異にするに従ひ、用途又同じからず。今ま左に各種中の主なる品種につき、之れが説明をなさん。

(1) 蜜柑種 *Citrus Nobilis.*

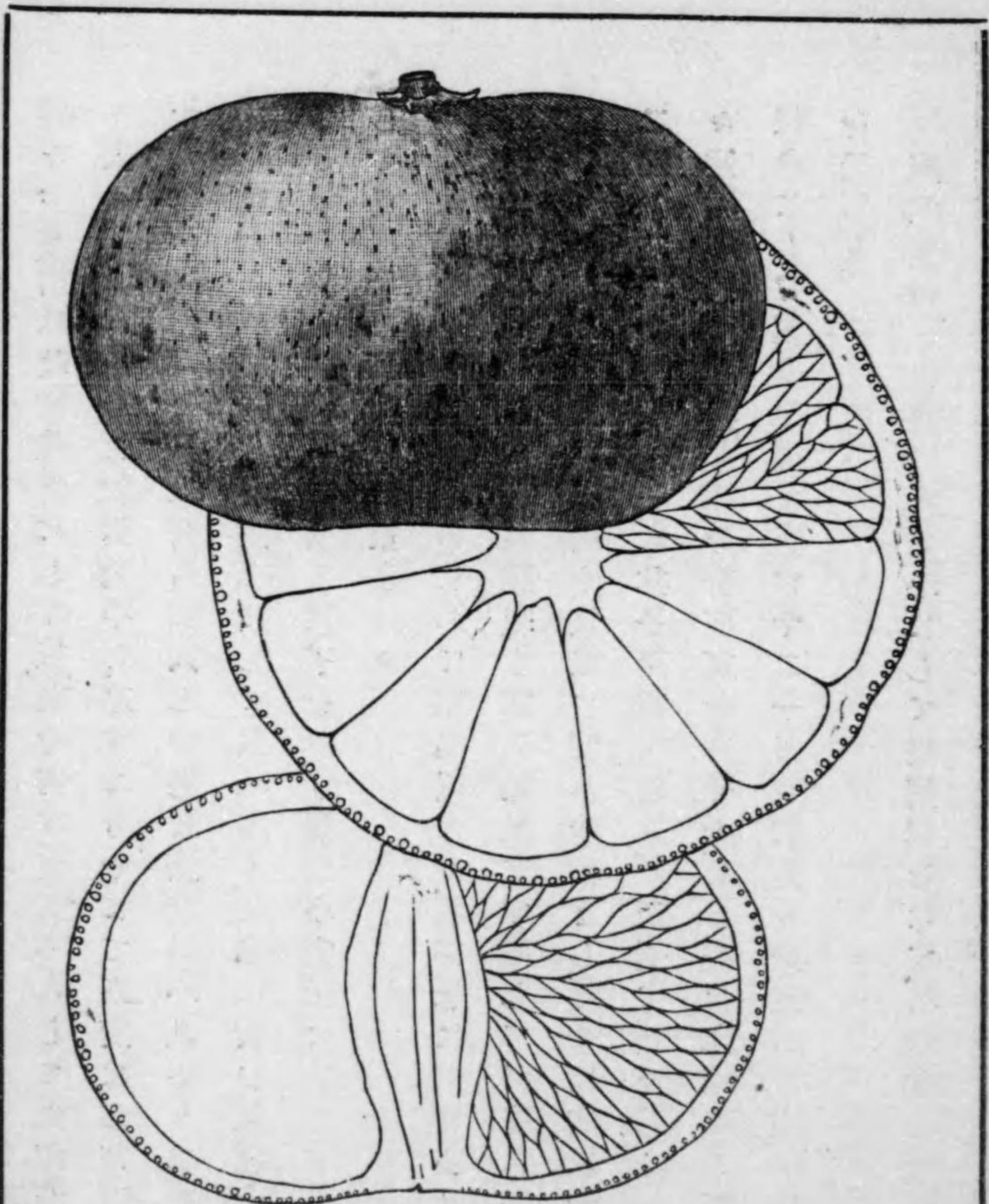
本種は樹性總じて中位、枝條又中等大にして密生す、葉は概ね小形にして葉群密

なり。就中蜜柑類は橙種に近く、柑子類は著しく其枝葉細密なり。果實は多く扁圓又は圓形をなし、大さ中又は小肉質柔軟にして漿液多く、甘味に富む。何れも早中熟種にして豊産なり、種子歪卵圓形をなし、子葉に綠色なるものと黃白色なるものとあり。

a 蜜柑類 *Citrus Nobilis* Var. *Tangerina*.
C. N. Var. *Major*.

温州蜜柑 果實は大さ中にして平均二十匁乃至二十五匁、多く扁圓形にして蒂部に凹凸なく、頭部は平滑なるも時に凹めるものあり。果皮平滑にして薄く濃橙黄色なり、沙瓢は濃黄赤色にして緻密、漿液に富み柔軟なり、甘酸其度に叶ひ香味良好なり、果皮瓢囊共に分離し易く、十一二の瓢囊に分る、絶えて核子を有せず。樹は生長旺盛にして枝梢に刺を有せず、葉は稍々廣大にして光澤を有し、翼葉をなさず、通常十一月上旬より十二月初中旬を以て採收の適期とす。

本種は處により本蜜柑、唐蜜柑、李婦人橘、等と稱す。
小蜜柑 俗に紀州蜜柑と稱するもの、一種にして、又圓蜜柑とも稱す、果實は扁圓形にして蒂部には多少、凹凸あり、而て其附着部は僅に高し、果皮は橙黄色に



温州蜜柑

して滑澤なるも、油胞粗く其表面に小凹凸あり、果は小にして八匁乃至十匁に過ぎず、瓢囊は十個内外、每囊二三個の核子を有す、沙瓢は濃黄色にして甘味強きも、漿液

稍々少し、樹は枝梢細密にして短刺を有す、葉又小にして光澤淡く、翼葉を有せず。大平蜜柑、一つに紀州大平と稱するものにて果實は甚だ扁圓形、中果にして十六分内外あり、頭部は自ら凹入し中央に臍狀の小孔あり、果皮は克く小蜜柑に類し、光澤あり、沙瓢は濃黄色にして漿液多く、甘味に富む、瓢囊十二三個を有し、各分離し易く、各囊一二個の核子を有す、樹梢小蜜柑に類するも葉は稍々長形にして翼葉なし。極めて豊産なり。

八代蜜柑、果實は中形にして稍扁圓なり、頭部急に凹て小孔をなす、果皮は橙黄色にして光澤あるも、油胞粗く凹陥點散在す、而して外皮は稍々厚き方なり、沙瓢は橙黄色にして稍々粗く、漿液に富み味稍よし、瓢囊は其數十二個内外、每囊一二個の核子を有す、核子は其子葉青色なり。瓢囊皮稍々厚く分離し易し、樹は稍々矮性にして枝梢丸味を帯び刺を有せず、葉も亦た丸味にして小形、葉肉厚く濃綠色にして翼葉を有す、通常十二月頃成熟し四五月頃迄で容易に貯藏する事を得可し。

泉州蜜柑、果實は中の小にして扁圓形をなす、蒂の附着せる所僅に隆起し小

皺を有す、果皮黄色にして稍々平滑且つ光澤あり、沙瓢は濃黄色にして漿液多く、甘酸香氣に富む、瓢囊は十一二個を有し、各囊中一二の核子あり、葉は翼葉を缺けり。

紅蜜柑、果實は扁圓形にして大さ中の小、蒂部は稍々凸起して瘤狀をなす、頭部に小孔を有し、其中に臍あり、果皮は其質緻密にして稍々厚し、濃紅黄色にして光澤を有す、沙瓢は黄紅色にして少しく粗、漿液多からずして酸甘中位、瓢囊は其數十一二個、瓢囊皮は稍粗厚なり、每囊一二個の核子を有す、果實の外観頗る美なるが故に裝飾用果物として賞觀するに足る、樹姿能く温州蜜柑に類し、葉に翼葉を有せず、頗る豊産なり。

櫻島蜜柑、果實の大さ中、扁圓形なり、果皮は紅蜜柑に似て紅色を呈す、瓢囊は十一乃至十二個にして、各囊二三個の核子を藏す、食味甘酸適度にして紅蜜柑の如き特種の臭あり。

椪粗、臺灣及南清に産するものにして、凸柑、西螺柑、木奴、橘子、南澳柑、紅南橘、凸皮柑等の別名あり、産地の風土により其大さを異にす可し、雖も總じて果は大

重量七十匁以上のものあり、扁圓形にして果梗の付着點特に起伏凸起す、又果外は橙紅色にして凹凸甚しく極めて粗糙なり、瓢囊は大抵十一個にして頗る分離し易く中間の空洞大なり、沙瓢は黄色にして柔軟漿液稍少けれども頗る甘美佳香あり、核子七八個を藏するも其形小なり、樹に刺を有せず、小枝を密生し頗る豊産なり、果實は十二月乃至一月頃成熟す、極めて温暖なる地方にあらざれば栽培する事能はず。

椪柑には又一種小形のものあり、重量四十乃至四十五匁前者より少しく早熟なり。

Beauty 果實は中位にして扁圓橙形なり、果皮薄くして外部より能く瓢囊を區別する事を得、油胞は大にして稍縮皺あり、又花梗の基部萼の周邊にも皺あり、瓢囊は十乃至十二個、沙瓢は橙紅色にして水分多く溶けるが如し、芳香甘美にして種子少し、樹は細枝密生し刺を有せず、葉柄細小にして翼葉を有せず、十二月乃至一月の候成熟す。

China 果實は中位にして扁圓形を有し、暗橙色なり、果梗小にして萼又小さし、

果皮は平滑にして條線あり、其數瓢囊數と一致す、果皮は稍々緩く油胞大なり、瓢囊は十乃至十三個にして能く分離す。果肉は稍々粗にして橙色を帯び、水分多くして溶けるが如く、甘酸相和し特殊の味あり、核子稍々多く尖圓肥大にして白褐色なり、樹は細枝密生し刺を有せず、葉は小狹にして濃綠色なり、十一月乃至十二月の候成熟す。

Dancy 果實は中等大にして橙形をなし、外皮に條線あり、其數瓢囊と一致す、果皮は深紅色にして美麗なること赤色蕃茄の如し、又平滑柔軟にして瓢囊と分離し易く、油胞は小なり、果梗萼共に小なる事前者の如し、瓢囊は十一乃至十四個にして形も稍平均す、沙瓢は暗橙色にして粗く、短くして廣し、漿液多く溶けるが如し、芳香甘酸相和し品質優等なり、核子は稍々小にして短圓、其數多からず、樹は上長成長盛んにして、枝葉密生す、十二月乃至一月の頃成熟す。

CleoPatra (Spice Tangerine) 果實は小形にして不整圓橙形をなし、外皮暗橙赤色なり、ダンシー種の如く光澤を有せず、果梗纖細にして萼の周圍粗なり、頂部は扁平にして臍の處に痕跡あり、果皮は粗質にして瓢囊との間緩く分離し易し、油胞

は小形にして多し、果實能く成熟せば瓢囊も亦能く分離す、瓢囊は大低十五個にして小なり、沙瓢は橙色にして粗く、廣くして先端圓し、漿液多く、甘酸適度にして品質良好なり、核子は約二十個あり、而して先端尖れり、樹は刺を有することなく、細枝繁茂、伸長し、葉は小なり、熟期は一月乃至二月なり。極めて豊産なるも寧ろ裝飾的にして、經濟的價値に乏し。

^{King} King (King of Siam) (Bul. Div. Pomology, U.S.D.A. 173, 1887) 果實は大にして殆んど

圓形をなし、外皮は濃橙色なり、又果面は粗糙にして皺あり、油胞大にして凹凸多し、果皮と瓢囊とは極めて離れ易し、萼は小にして尖りたる五個の萼片よりなる瓢囊は十二乃至十四個にして、分離し易し、沙瓢は橙色にして紡錘狀をなし、漿液多く溶くるが如くにして、甘美品質優良なり、核子は概ね十八乃至二十個にして大形甜橙に類似し、子葉白色なり。樹は強健にして直上し、枝梢に刺あり、葉は濃綠色にして甜橙に類す、樹性强健にして豊産なり、三月乃至四月に互つて成熟す。

^{Kimela} Kimela 果實は中等大にして圓橙形をなし、外皮は深紅橙色なり、果梗部稍々凹み、頂部に小點あり、果面は粗糙にして凹凸をなし、油胞多し、外皮と瓢囊とは分離

し易し、瓢囊は其形不整齊にして小又は中沙瓢は柔軟にして漿液多く、透明的にして甘酸香氣中位、核子は十個内外にして大さ中肥満す、品質優等なり。

^{Mikado} Mikado 果實は中位にして稍扁圓形をなし、果皮は橙黃色なり、果梗は強剛にして萼小さく、萼片平くして少しく凹陥す、頂部は廣くして少しく凹む、外皮は稍々粗糙にして油胞太く突出す、瓢囊と外皮及び各瓢囊は分離し易し、瓢囊は十三乃至十四個なり、沙瓢は橙色にして其質粗しと雖も、漿液多く溶質にして、甘酸其度を得香氣高し、核子は少くして九個内外なり、子葉は綠色を帶ぶ、温州蜜柑の實生にして樹は能く之に類するも、其品質幾分劣れり、十月乃至十一月頃成熟す。

^{Oneco} Oneco (Reasoners Catalogue 1900) 果實は大さ中又は大にして稍扁圓形をなし、頂部扁平果梗に向つて少しく細くなれり、果皮は濃橙黃色にして稍粗瓢囊との間離れ易し、油胞は著しく大なり、萼は甚だ小さく、其の周辺の果皮に小皺あるものと平滑なるものとあり、瓢囊は概ね十二個にして能く均齊す、沙瓢は橙黃色にして粗く、廣くして短かし、漿液多く溶質にして甘酸適度芳香を有し、品質甚だ優良なり、核子は十二乃至十四個にして其形ち小さく先端尖り、子葉綠色なり、樹は稍直伸

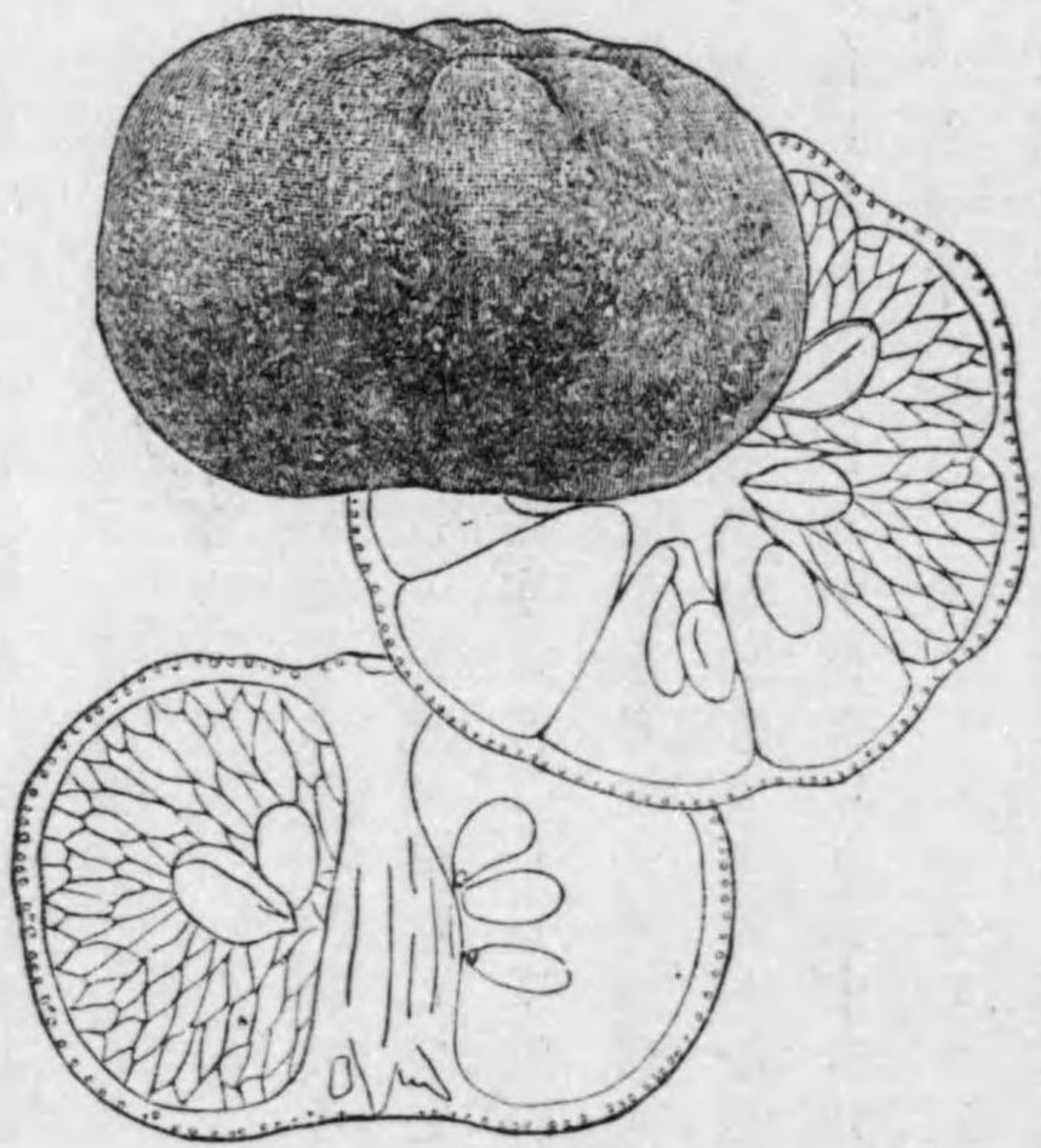
性にして刺あれども多からず、葉は小にして發芽の際芳香を放つ、熟期は一月より三月の間なり。

b 柑子類 *Citrus Nobilis* Var. *Koji*.

橘、果實は極小にして扁圓形をなし、頂部扁平にして果蒂に向つて稍隆起す。果皮は平滑にして濃黄色、極めて薄し、瓢囊は六乃至八個にして能く密着し、外皮と分離し易し、砂瓢は粗くして酸味強し、核子は五乃至十二三を有し、小形にして肥満す。樹は強剛にして枝條密生し、刺あり、葉は濃綠色にして柑類より稍小なり、十乃至十一月頃採收す。

平柑子、果實は中位にして稍圓形なり、果皮は濃黄色にして薄く滑澤なり、瓢囊は十二乃至十三個にして分離し易し、砂瓢は稍粗にして漿液少く酸味稍強し、核子は小形にして肥満し、其數多し。樹は橘に類す、葉に翼葉なし、熟期は十乃至十二月なり。

圓柑子、果實は前者よりも、小さく圓形なり、果皮は極めて薄く平滑なり、砂瓢は前者と等しく酸味にして又苦味あり、樹性熟期等平柑子に類す。



柑 柚

白輪柑子、果實は小形にして圓く、外皮は薄くして破れ易し、瓢囊は十一乃至

十三個にして沙瓢黄色なり、漿液に富み又甘味あり、核子多くして二十乃至二十五個あり、柑子中の優品なるものなり、而して果皮の頂部臍の周圍に白色の輪あるが故に白輪柑子と稱せらる。

柚柑、果實は小にして稍扁圓形なり、外皮は薄くして黄色を呈し、平滑なり、蒂部少して隆起す、瓢囊は九乃至十一個にして沙瓢は淡黄色稍粗にして漿液少く甘味

なり、核子は稍多く圓形肥豊なり、樹は紀州蜜柑に類し、葉は小形なり、十月初旬より採收に適し、十一月中旬着色す。

(2) 橙種 *Citrus Aurantium.*

本種は蜜柑類に比し樹葉共に肥大にして生長迅速なり、果實は概ね圓形にして中又は大其香味に異りたる點あるより左記の三種に區別す。

a 甜橙類 *Citrus Aurantium.*

(1) 支那及日本種

金九年母(唐蜜柑雪柑(臺灣)) 果實は中位にして四十匁内外圓形なり、果皮は橙黄色にして緊密なり、油胞は中にして密なり、瓢囊は十乃至十二個あり、沙瓢は濃橙黄色にして緻密、寧ろ細長にして尖れり、漿液多く甘酸相半す、臺灣産雪柑は柔軟多漿にして頗る甘美なるも、内地産は稍々粗硬にして甘味少し、核子は中大にして兩端尖り、子葉白色なり、其數多からず、樹は強健にして枝條伸直し、葉は濃綠色にして大形ならず肉質なり。十二月乃至一月頃成熟す。

福柑(年柑樟仔) 果實は中位にして三十五匁内外圓形なり、果皮は橙黄色にして稍々粗糙なり、瓢囊は九乃至十個にして能く充實して互に分離し難し、然れども果皮とは離れ易し、沙瓢は鮮黄色にして漿液多く甘味なり、樹枝は椹柑に類似

するも其梢葉大なり、成熟期は十二月より一月の頃なり。

高塘福柑と稱して翌年三月頃まで樹上に保存せしめ得可きものあり。

福州柑 南清の原産にして果實は中等大重量四十匁内外あり、果實樹梢共に我が金九年母と頗る克く類似す、或は本種と同一物にはあらざるなきか。

大唐蜜柑 果實は大形にして七十匁内外なり、形ち卵圓にして蒂に向つて尖れり、果皮は橙黄色にして稍々厚く強剛なり、瓢囊は十乃至十二個にして沙瓢は鮮橙色多漿甘味なり、核子多からず、樹は頗る強健にして刺あり、葉は稍大にして剛く先端尖れり、一月乃至三月頃成熟す。

香橙 果實は中位にして三十匁内外扁圓形なり、果皮は橙紅色にして油胞大きく其面粗糙なり、一種特別な芳香を有す、外皮は緊密強剛にして能く密着す、瓢囊は九乃至十一個あり、沙瓢は鮮橙紅色にして、漿液多く甘酸適度なり、核子は稍多く肥滿にして子葉は綠色なり、樹は強健にして温州蜜柑に類す、葉は中形にして寧ろ丸味を呈し先端尖らず、十一月乃至一月頃成熟し、長き貯藏に堪へ得。

(2) SPANISH ORANGES.

^{ノール}Acme (Ranch's Acme) 果實は中又は大にして橙形をなし果皮橙色なり、頂部僅に凹み蒂部に少しく折目ありて萼小なり、外皮は平滑にして薄く、油胞大にして密なり、瓢囊は十一個内外にして不齊なり、沙瓢は橙黄色にして漿液多く溶質にして甘酸其度に叶ひ芳香あり、核子は中位にして尖卵圓形をなす、一果中十四五を藏す、熟期は十二月乃至一月なり。

^{ノール}Arcadia 果實は大形にして扁圓又は卵圓形を爲し、果皮は橙色なり、頂部は圓くして僅に折目あり、萼は小なり、果皮平滑なると僅に斑痕あるものとあり、油胞は表面と同高なるか又は少しく陥入す、瓢囊は約三十個にして沙瓢は橙黄色をなし粗糙なり、而して長く且つ尖れり、多漿溶質にして甘味強く酸味ありて香氣高し、核子は二十四個内外あり、圓形又は卵形にして尖れり、十二月至乃一月成熟す。

^{ボーン}Boone (Boone's Early) 果實は中位にして圓形なり、頂部は圓くして平たく、蒂部又平たく、萼は稍々大にして尖れり、果皮平滑にして濃黄色をなし油胞判然たり、瓢囊は十一個沙瓢は橙黄色をなし、稍々粗質にして短紡錘形なり、多漿溶質にして

甘味あり、酸味少く芳香に富む、核子は中位にして短く尖れり、一果中二十五個内外を有す、九月乃至十月既に成熟す。

^{ダニミット}Dummit 果實は大にして圓又は扁圓形をなし果皮淡橙色なり、頂部は圓くして少しく凹入し、萼は中位にして尖れり、果皮薄く油胞は時として凹めるものあり、瓢囊は概ね十一個にして能く均整す、黄色にして紡錘狀をなし、稍粗糙にして溶質甘酸、適度にして香氣あり、核子は楕圓形にして大きく、一果中十四粒内外を藏す、十二月乃至二月頃採收せらる。

^{エアー}Early Oblong (St. Michael's Egg) 果實は中又は大にして短圓形なり、果皮は橙色又は黄色にして、頂部圓くして、蒂部に向い急斜す、蒂部は平たくして少しく肩あり、外皮は平滑なるものと稍粗なるものとあり、油胞は少しく凹凸するか又は流る、瓢囊は十一乃至十三個にして沙瓢橙黄色なり、紡錘形中位にして漿液多く溶質なり、甘味其度に叶ひ芳香あり、核子は二十四個内外にして、卵圓形をなし一端尖る、熟期は九月乃至十月なり。

^{エアー}Enterprise (Enterprise Seedless) 果實は大にして長圓形なり、頂部は稍扁平にして

蒂部に皺あり、果皮は橙色にして油胞大なり、瓢囊は十二個にて整齊ならず、沙瓢は橙色にして粗質大形紡錘状なり、漿液多く甘味適度にして高き芳香あり、核子は六粒内外にして卵圓形をなし、形も大きく先端尖れり、品質良好にして十月乃至十一月頃成熟す。

Foster. 果實は中又は大にして稍扁圓形なり、頂部は圓くして平たく、萼は稍大にして蒂部圓し、果皮は橙黄色にして滑澤あり、油胞稍凹凸す、瓢囊は十二個にして判明し、沙瓢は橙色、多漿にして溶くるが如く、酸味強く芳香高く品質優良なり、核子は大にして十三粒あり、卵圓形にして先端尖れり、十月乃至十二月頃成熟す。

Hick (Hick's Sweet Seville). 果實は中にして橙圓形なり、頂部圓くして皺あり、萼小なり、果皮は鮮橙黄色にして滑澤あり、油胞は著大にして突出す、瓢囊は能く均整し、其數概ね十個なり、沙瓢は橙黄色にして中又は大、紡錘形を爲す、漿液多く酸味強くして品質稍劣等なり、核子は大形にして十粒内外を藏し、楕圓形にして角稜あり、九月乃至十月成熟す。

Honosassa.

果實は中又は大にして少しく扁圓形なり、頂部丸くして平たく皺

あり、蒂部も平たく時として皺あり、萼は小にして尖れり、果皮は黄色若しくは橙黄色にして厚く、強韌にして平滑なり、油胞は判明ならず、瓢囊は十一個にして判然たり、沙瓢は黄色にして粗糙、大形にして紡錘状なり、溶質多漿にし、甘酸相和し、香氣高く品質良好なり、核子二十乃至二十四個を藏し、肥大にして尖れり、熟期は十二月乃至二月なり。

Indian River.

果實は中又は大にして圓形なり、頂部圓くして平滑、蒂邊も亦圓し、果皮は鮮橙黄色にして厚く滑澤なり。油胞は流れ又は凹陷す、瓢囊は十個にして判明なり、沙瓢は橙黄色にして小形緻密なり、多漿溶質にして甘酸相適し、香高く品質優良なり、核子は十七乃至二十粒にして長卵圓形をなし、尖れり、熟期は十一月乃至二月なり。

Madam Vinous.

果實は小又は中時としては大にして扁圓形なり、頂部共に平たく、萼は小にして先端尖れり、果皮は橙色にして厚く平滑なり、油胞は小にして平たく時に凹めるものあり、瓢囊は十一個にして、沙瓢橙色をなし、粗質にして大廣く且つ長し、漿液多く甘酸適度にして高き芳香あり、核子は扁圓にして尖れり、肉

瓢堅く、十二月乃至一月頃成熟す。

Magnum Bonum. 果實は大にして扁圓形なり、頂部に凹凸あり、又蒂部は圓くして平滑、萼は稍大なり、果皮は扁黄色にして厚く、滑澤にして細き凹斑あり、油胞は小にして平たし、瓢囊は判明にして十三個あり、沙瓢は橙黄色にして中位、紡錘状なり、多漿溶質にして甘味其度に叶ひ、芳香高く、品質頗る優良なり、核子は大きく楔形にして概ね十三個あり、肉瓢大なり、十二月乃至二月頃成熟す。

May, (Dr. May's Best). 果實は中又は大にして圓形なり、頂部圓くして稍平たし、萼は小にして尖れり、果皮は淡黄色又は橙色にして油胞平たく滑澤なり、瓢囊十一个にして判然たり、沙瓢は橙色にして粗く紡錘状なり、多漿溶質にして甘酸適度、芳香高し、核子は普通六個以上なるも亦時として悉無なる事あり、卵圓形にして尖れり、肉囊小なり、十二月乃至二月頃成熟す。

Nonpareil. 果實は中又は大にして圓扁圓形なり、頂部は圓くして少しく平たく、蒂又圓くして凹めり、萼は中位、果皮は黄色又は橙色にして厚く、油胞は小にして平たく時に凹めり、瓢囊は十個均齊にして判明す、沙瓢は中位濃黄色にして紡錘

状をなし、溶質にして甘酸相適し、芳香高く、品質優良なり、核は十一乃至十五粒にして卵圓形をなし、大きく尖れり、肉瓢は小なり、十二月乃至一月頃成熟す。

Old Vini (Beach's No.4, Buena Vista). 果實は中又は大にして扁圓形なり、頂部は圓くして少しく平たく、蒂部は滑かにして萼は中位、果梗は強剛なり、果皮は黄色又は橙黄色にして厚く、油胞は平たく時に凸凹あり、瓢囊は十一個にして能く整ひ判明す、沙瓢は粗糙にして大きく橙黄色なり、溶質にして甘酸相和す、核子は十六粒ありて卵圓形を爲し、兩端尖れり、肉瓢硬く、品質良好なり、十二月乃至二月頃成熟す。

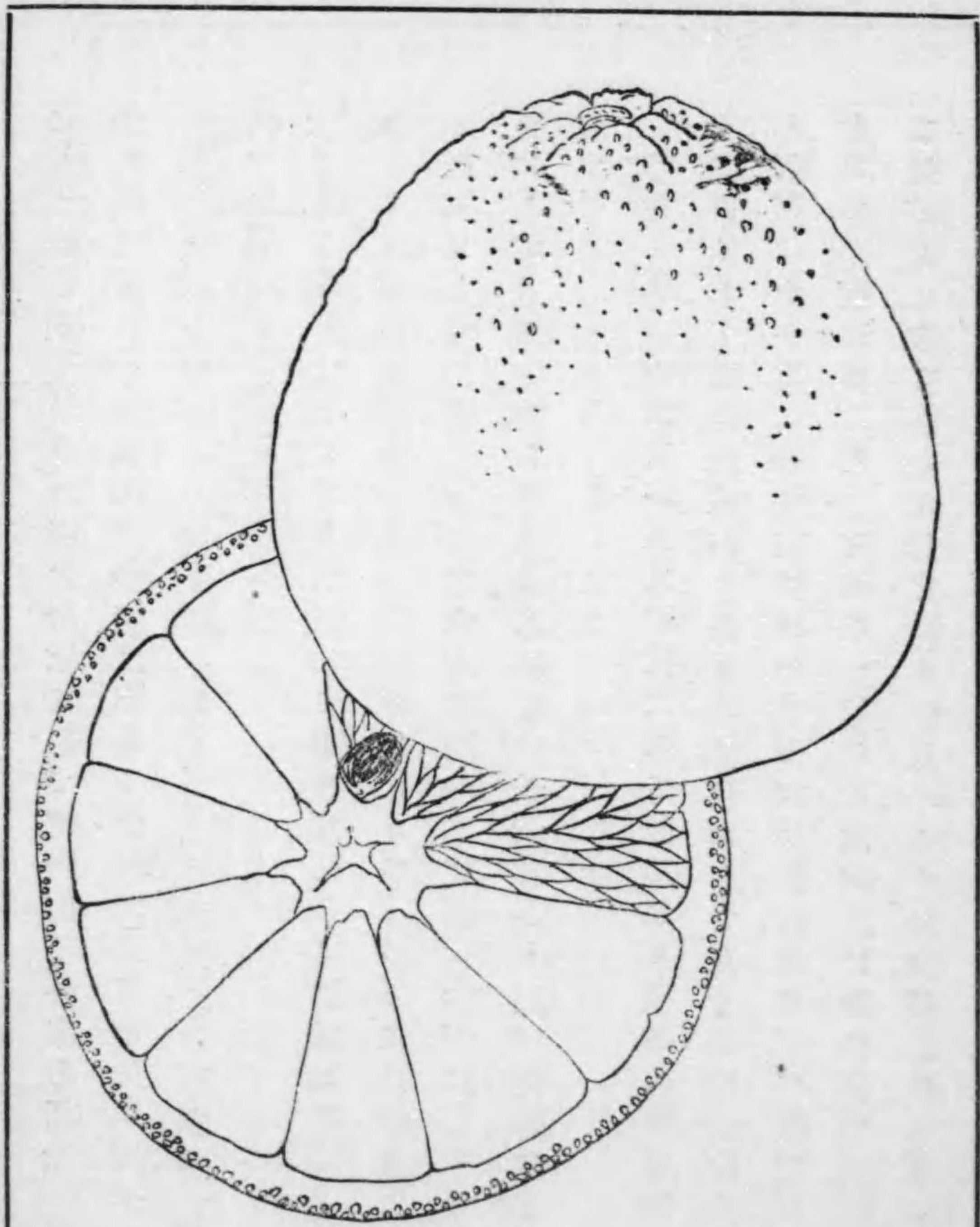
Oscola. 果實は大にして圓形又は扁圓形を爲し、頂部平たく幾分突出す、蒂部に肩角あり、萼は中位にして果梗強硬なり、果皮は鮮橙黄色にして厚く、油胞凹めり、瓢囊は十二個にして不整、沙瓢は橙色にして粗く、長大なり、漿液多く、稍溶質にして甘酸相適す、核子は六個乃至十個にして大きく卵圓形を爲し、尖れり、肉瓢小さく、品質優良なり、十二月乃至一月頃成熟す。

Parson Brown. 果實は中又は大にして圓形若しくは楕圓形をなす、頂部蒂部共

に圓く萼は小なり、果皮は黄色又は橙黄色にして厚く滑澤なり、油胞は平たし、瓢囊は十個にして均整判明なり、沙瓢は黄色にして粗糙、中又は大にして紡錘状をなす、漿液多く溶質にして甘酸の調和宜しからず、核は十乃至十九粒にして小さく尖卵圓形にして平たし、肉瓢小なり、熟期は十月乃至十一月なり。

Stark's Favorite 果實は小又は中にして圓形若しくは扁圓形なり、頂部共に圓し、果皮は淡橙黄色にして薄く頗る滑澤なり、油胞は中位にして平たし、瓢囊は十個にして大さ不齊なり、沙瓢は黄色にして中位稍緻密なり、多漿液質にして甘酸相適し、多少甘味強し、芳香高し、核子は十八個にして中、卵圓形にして尖れり、肉瓢密にして品質優良なり、十二月乃至二月の頃成熟す。

Valencia Late 果實は中位にして圓形又は長卵圓形なり、頂部は圓くして滑かく、蒂部は角肩ありて少しく粗糙なり、萼及果梗は小なり、果皮は橙黄色にして薄く滑澤なり、油胞は中にして多く少しく突出せるか又は平かなり、瓢囊は十一個乃至十三個にして整正す、沙瓢は鮮橙色にして細長紡錘形なり、多漿液質にして甘酸相適し、芳香高し、核子は稍大にして肥満し、一端尖れり、其數少なく三四個なり。



トーレナシンレハッ

り四月乃至八月頃採收す。

ホイナカー
Whitaker

果實は中位にして稍扁圓形なり、頂部は圓くして平滑、蒂部は稍粗なり、萼は中位、果皮は橙黄色

にして薄く滑澤なり、油胞は中位にして稍凸出す、外皮と瓢囊とは能く密着す、瓢囊は十二個にして判明す、沙瓢は小さく甘酸其適度を失す、核子は大きく卵圓形にして尖れり、然れども其數僅少なり、十二月乃至二月頃成熟す、

(3) *MEDITERRANEAN ORANGES.*

Yucca
Bessie 果實は小又は中位にして圓形若しくは稍扁圓形なり、頂部圓くして少しく突起す、蒂部は滑かなるも幾分粗なり、萼は小、果皮は橙色にして薄く滑澤なり、強靱にして瓢囊と密着す、油胞稍凹凸す、瓢囊は十個にして判然たり、沙瓢は多漿にして甘酸相適し香氣高し、核子は十六粒あり、品質優等なり、三月乃至四月成熟す。

Centennial 果實は小又は中位にして圓形なり、頂部に突起ありて稍平たく、蒂部は圓くして高低及線あり、果皮は橙色にして薄く、油胞は凹陷するか又は平たし、瓢囊は十一個にして正整判明す、沙瓢は橙黄色にして緻密、小形にして紡錘状をなす多漿溶質にして皮肉離れ易し、甘酸其度に叶ひ芳香高し、核子は十粒にして長形又は卵圓形をなし尖れり、肉瓢小さく品質優良なり、十一月乃至十二月頃

成熟し、長く貯藏に堪ふ。

Cassian 果實は中又は大にして圓形若しくは扁圓形なり、頂部蒂共に圓く平滑なり、萼は小なり、果皮は淡黄色にして厚く、油胞稍々突出す、瓢囊は十五個にして正整判明す、沙瓢は緻密にして黄色、細長紡錘状なり、漿液多く溶質にして甘酸相適し芳香高し、核子は十個乃至廿一個にして楕圓又は卵圓形をなし尖れり、十二月乃至二月成熟す。

Du Roi 果實は中又は大、楕圓形にして頂部圓く、蒂部は平たく、萼は中位にして尖れり、果皮は黄色又は濃黄色にして稍薄く、油胞は平たくして稍凹めり、瓢囊は小にして十一個あり能く判明す、沙瓢は密にして橙黄色をなし、長き紡錘状あり、多漿溶質にして甘酸相適し香氣高し、核子は大きく卵圓形又は楕圓形にして尖り楔形をなす、通常十四個あり、肉瓢少なく品質頗る上等なり、二月乃至三月成熟す。

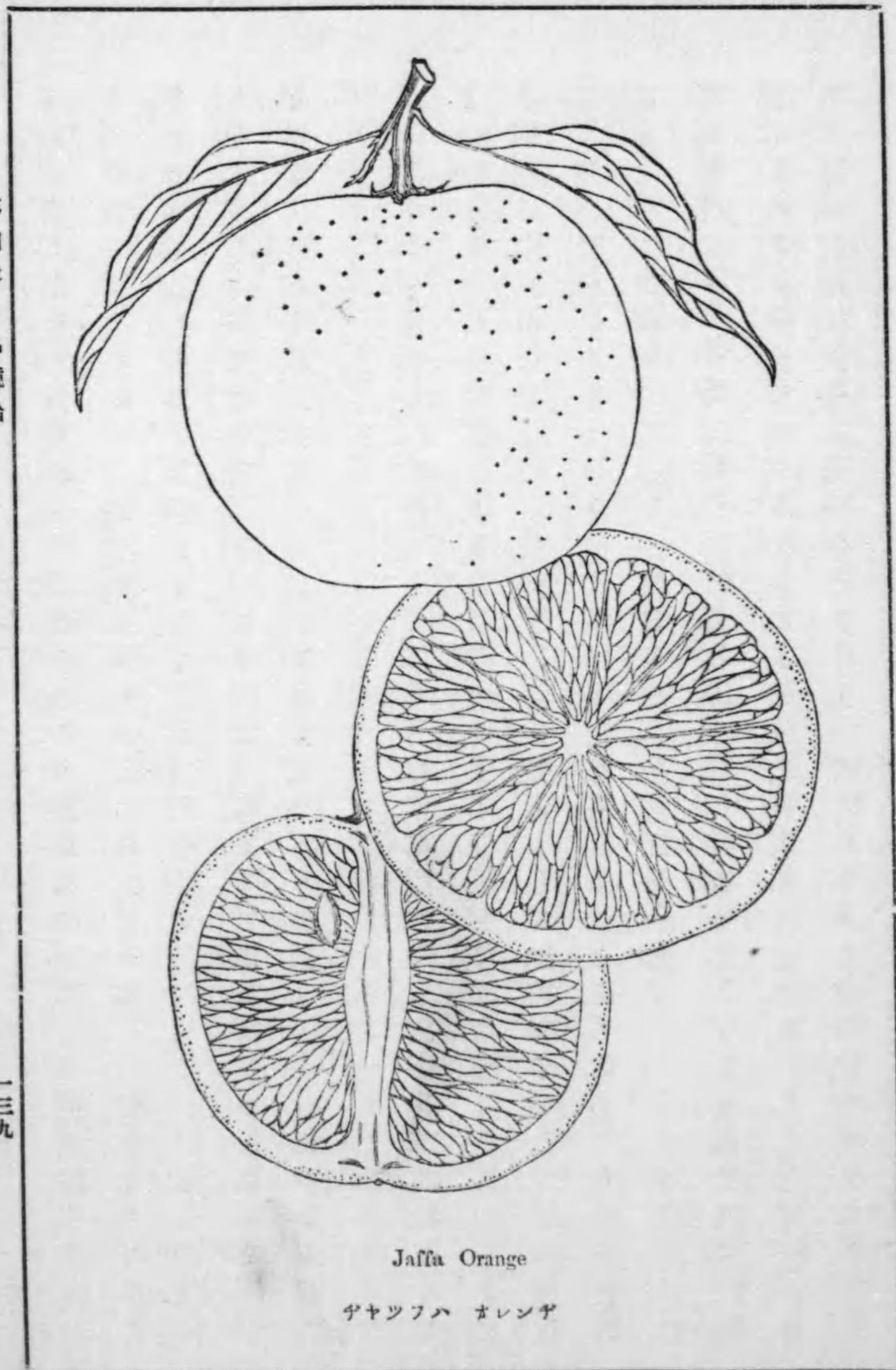
Expusite 果實は中又は大圓形若しくは扁圓形にして頂部蒂部共に平滑にして圓し、萼は極めて小なり、果皮は橙黄色にして柔靱、薄くして平滑なり、油胞は平

たく又多少凹凸あり、瓢囊は十三個にして判明し、大きき不同なり、沙瓢は硬にして甘酸相和し、芳香高し、核子は二十八粒にして卵圓形をなし、一端尖りて皺及角あり、肉瓢は堅くして小なり、十二月乃至二月成熟す。

Evoeharing. 果實は小又は中楕圓形にして頂部圓く、蒂部は粗なり、萼は平にして凹む、果皮は橙黄色にして厚く、油胞は小なり、瓢囊は十個にして小さし、沙瓢は黄色にして粗造、多漿溶質にして甘酸相和し、香氣高し、時として酸味強き事あるも品質は頗る上等なり、核子は十個にして卵圓形をなし、尖れり、肉瓢は小なり、十月より六月の間に於て採收せらる。

Jaffa. 果實は中位にして扁圓形又は圓形なり、頂部蒂部共に圓く平滑なり、萼は小にして尖れり、果皮橙黄色又は橙紅色にして薄く、柔靱滑澤なり、油胞は中位にして平たし、瓢囊は十一個にして正整判明す、沙瓢は黄色にして緻密、狭長なり、多漿溶質にして甘酸相適し、香氣高し、核子は九個短圓形にして一面扁たく一面突出す、肉瓢少なく品質上等なり、十二月乃至二月成熟す。

Joppa (Joppa Late). 果實は中又は大にして楕圓形をなす、而して中央より頂部に



Jaffa Orange
ジャツファ オレンジ