

廣東 LEMON に就きて

田中, 長三郎
九州帝國大學農學部園藝學教室

<https://doi.org/10.15017/20720>

出版情報 : 九州帝國大學農學部學藝雜誌. 1 (3), pp.107-126, 1925-05. 九州帝國大學農學部
バージョン :
権利関係 :

原 著

廣東 LEMON に就きて¹⁾

田 中 長 三 郎

(大正十四年二月十八日受領)

I. 緒 言

廣東 Lemon とは廣東省に於て檸檬 Ning Mung の名の下に栽培せらるゝ柑橘屬果樹の一種にして、其の學名及び研究史等の概略に就きては既に前二論文(36)(37)に於て是を報告せり。本種の植物學的形質、正當なる學名、他種との關係、園藝植物としての價值等に就きては未だ東西の學界に不知なるが故、是等諸點に關する探究を公にする事は極めて興味ある事柄なるのみならず、Lemon, *Citrus Limon* BURM との名稱の混同を正し、其の系統を究め、類縁を索め、又文献を繹ね、用途、栽培の法を講ずるは、世界柑橘志完成の道程に於ける重要な事業なるが故に、著者は其の知り得たる所を茲に聚收せんと欲す。本種は本邦九州南部、沖縄、八重山、濟州島、臺灣、小笠原島等に於て Lemon の代用として栽培の價值あり、我國に取ては新園藝植物として注意するに値するが故に特に園藝家の着目を希望す。

II. 總 記

廣東 Lemon 檸檬は *Citrus limonia* OSBECK の type にして、其の原記文(27)は既に著者の抄出せる所なり。OSBECK 以降南支那を explore せる歐米植物學家中本種を認めしもの極めて稀にして、彼の FORTUNE (10) の如きも佛手柑、金柑は是を記述せしも、檸檬に及ばず、廣東省の植物志を偏せし DUN & TUTCHER (7) は "*Citrus medica*, LINN. cultivated" と記すも其の檸檬なりや否やを察すべき記文を缺き、香港の植物志を著せる BENTHAM 亦何等是に言及する所なし。唯考證家中には之を知るものあり、例へば BRETSCHNEIDER (2) は OSBECK の Lemt yes (即 Lämtjes—里木子) を *Citrus medica* L. と記し、PIRY (28) は黎檬子 li² mêng² tzü³ を *Citrus acida* ROXB. に宛て、HENRY (16) も亦檸檬、黎檬子を *Citrus Medica*, L. var. *acida*, (*Citrus acida* ROXB.) に配し、MORRISON (23a) は Lemon を檸檬と記し GILES (14) は檸檬を "the lemon" と

1) 九州帝國大學農學部園藝學教室寄與第六。()内の番號は引用文献の順位なり。

記せり。猶 Porter SMITH (33), STUART (34) 等の藥物家は孰れも檸檬を Lemon と解せり。吾國に於ても檸檬を Lemon として久しく是を用う、其の最初は恐らく華英字典 (21) に始まれるもの歟、本草辭典 (23) 亦之に倣ひ以て多くの英和辭書に及び終に園藝家の不用意なる採用となれり。〔例へば 恩田、内田。實驗柑橘栽培法 p. 158.〕然るに一方藤井徹 (11) は明に別字利檬を使用せるに係らず織田完之、曲直瀬愛氏等を中心とする勸農局の諸哲は或は黎檬の字を採用し、〔例へば舶來果樹要覽 (5), 日本柑橘品彙圖解 (6) 等〕大日本農會の同人皆之に倣ひ (3) 居れるも、又一方に於ては之を改變して檫檬の字を使用し〔小笠原島誌纂引用勸農局第三回年報 (26) 参照〕、福羽氏 (12) の如きも之を採用し、終に現時の園藝家中又之を使用するものあるに至る。〔例へば高橋、柑橘栽培 p. 141〕是等檸檬、黎檬等は後述する如く明に Lemon と異なる廣東 Lemon の俗名にして、是等を Lemon の俗名として使用するは誤なり、但利檬、檫檬に至りては其の典據を知らず、檫字の如きは GILES にも擧げ居ざるを見ば恐らく吾國に於ての製字なる可し、是等の使用は混雜をこそ來せ、何等利する所なきなり。

廣東省に於ける檸檬 *Citrus limonia* OSBECK 果實の生産は近來の統計なきを以て明かならざるも、廣州、潮州、新會等より之を出し江蘇、直隸、浙江其他の諸州に移出せらるゝ事我が農商務省 (25) の調査あり。毎年の産出額恐らく五千斤を出でざる可し。最近東亞研究會 (38) の調査に依るも著名物産の一なるを知るべく、又其鹽詰果實は商品として上海より輸出せらるゝを見る。

III. 記 載

- Citrus limonia* OSBECK, Reise Ostind. China, 1765 p. 250: TANAKA in Bult. Sci. Fak. Turk. Kjuşu Imp. Univ I No. 1, p. 21, 29. 1924 and No. 2, p. 59, 1925.
Citrus limonelloides HAYATA in Icon. Plant. Form. 8, p. 16. 1919.
Citrus Medica BRETSCHNEIDER in Journ. N. C. Br. Ry. Asiat. Soc. n. s. 15 p. 95, 1880 non Linn.
 "Lämtjes & Läm -tjes" OSBECK, Dagbok öfwer en Ostind. Resa p. 35, 192. 1757.

灌木にして 2m. 以内、矮生にして平き樹頭をなす、主幹は直上せず、不規則に枝岐し開出し屈折す。枝は低く開張し屈折廣角度をなす。小枝は細く叢狀を呈し、嫩枝は極めて細し。刺は葉腋に生じ顯著にして極めて鋭し。葉は長橢圓形、長橢圓狀披針形、長橢圓狀倒卵形等にして大き 7.5×2.9 cm, 兩端等しく鈍く尖り、葉質薄く著しからざる鋸齒あり、葉脈は數多く、支脈、細脈は裏面に於て顯著なり。葉柄は線狀、長さ 7.6 mm. 嫩葉にありては著しく延長す、狭き縁狀の翼あり。花は稀に頂生すれども多くは葉腋に生じ、單生又は 3-5 聚合し、時に短き共通の花梗を具ふ、芳香ありて小形なり。萼筒は皿狀をなして淺く、裂片は單に波狀を呈するのみ、質薄く無毛、多少突出せる油胞を具ふ。花冠は小形にして相等に開張卷曲

す、直径 2 cm., 花蕾にありては瘠長なる筒形をなし頂部膨脹せり、白色にして外方微紅を呈するを常とし細かき油胞あり。花瓣は線状にして狭く長さ約 1 cm., 巻曲し多少舟状をなす。小梗は細く、萼筒と多少連続すれども境線あり。花糸は甚だ多数ならず、約 18 本、細くして分離し多少外曲し、葯は瘠長にして殆ど底着し又斜上す。雌薬は時に缺如す。花柱は瘠長にして花糸と等長。子房は卵形にして花柱と連続して境溝なく、唯上部に圈環を有するのみ。柱頭は球形にして花柱の太さの二倍あり。

果〔紅酸檸檬〕は中形にして軟く、重く、球形又は扁球形なり、或は多少圓鑄形にして兩端截形をなす、時に左右に壓扁する事あり、大き 5.4×3.1 cm, 頂端は甚低き乳頭状突出あれども放射溝線に由りて四五の小丘に區分せらる、時に低くして多小凹入し、三匹線の淺溝を放出する事あり、而して淺き圈溝 (areole) を具ふ、柱痕は小形にして點状なり。底部は多少凹入し淺溝を放出す。表面は甚だ平且にして鮮美なる cadmium orange²⁾ にして光澤あり、油胞點は隔り、皮面と等色にして不分明なれども等距離に隔りて一様に分布せる淺き凹點によりて其の位置を知る。萼は小形にして平等に五裂すれども、裂片は通常甚だ淺くして萼全體五稜形をなすの觀あり、稀に各三角状をなして分岐せり、稍厚く盃状にして時に萼縁は塵薄となれり、表面に細點あり、全然無毛なり、多少明瞭に果梗と區劃あり、果梗は細し。

果の断面は明瞭に石灰狀の窠塞る如き香あり。外皮は薄く、其の内層は淡色、容易に肉團と分離し過熟に於ては自然と空隙を生ず、油胞層は全層の 1/2-1/3 にして油胞は明瞭、圓形密にして大き殆ど一樣なり。中心は小さく、果の縦斷にありては太さ一樣なる狭き柱状をなす、白瓢は少量にして濕れり。室は少數にして大き大差なく 8-10, 外縁は外皮と平行して自然に丸く、角は僅に丸し。瓢囊は塵薄なれども分離困難ならず。肉瓢は多汁にして濃色、capucine yellow, 柔軟にして溶解し、多酸にして微に苦味あり、特異の香氣を具ふ。砂瓢は果の横斷面にありては延長し、中央に集合し、境線明瞭ならず、縦斷にありては著しく扇状をなす。甚だ分離し難く、多少瓢囊上に直立し、長くして紡錘状乃至線状をなす、頂端甚だ鋭く尖り、通常眞直にして短柄あり、又無柄、柄は細く短かけれども纖弱ならず、皮膜は薄く甚だ容易に消却し些も殘碎を残さず、色は淡き橙色にして透明ならず。種子は甚だ少數にして小形、甚だ瘠長にして薄く、淡褐綠色なり、條線不明瞭にして平行す、外種被は薄けれども稍強し、内種被は淡褐、charaza 部は淡紅紫色、綠色の單胚あり。

Type 產地。廣東省廣州 (OSBECK)

2) 色彩の命名中英字を用ひたるものは總て RINGWAY, Color standards and color nomenclature Wash., D. C. 1912 に據る。

所檢腊葉。嶺南大學農科大學腊葉。檸檬 2427: 2447: 2623: 3042: 3043。紅檸檬 2058: 2563: 2580: 5324: 6174 (下方の一技を除く): 6184: 6184 (bis): 他一枚番禺土華村 march 20; 1920 (無號)。〔紅檸檬 6188 は *Citrus sinensis* OSBECK の誤認なり。〕紅皮檸檬無號三枚 (番禺産二枚及嶺南大學農場産一枚)。紅酸檸檬 5316。茶枝檸檬二枚 (番禺産)。白檸檬 6195: 2516: 2548: 2571: 2625: 2625 (bis): 5322: 5325: 6183: 6183 (bis): 6195。甜檸檬 2588: 5321 5567: 6181: 6181 (bis): 6196: 6196 (bis)。



Ichikawa

第一圖. *Citrus limonia* OSBECK 紅檸檬 (2/3) 枝葉及花を示す。田中長三郎腊葉 13.4 (廣東嶺南大學農科大學農場産。大正十二年四月五日採集)

田中長三郎腊葉。嶺南大學農場産，大正十二年四月五日採集。紅檸檬 13.3: 13.4。白檸檬 13.5 (圖版参照): 13.6。

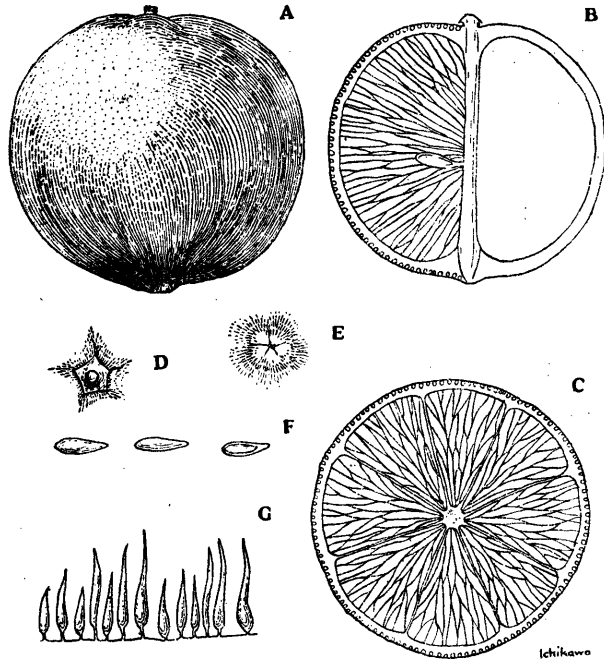
香港植物園腊葉。*Citrus medica* LINN. 4763 [產地不記] 寧葉艸: *Citrus medica* LINN. Ma-on shan [?] 28.6.01: *Citrus medica* L. var. *Limonum* 10127 Mandarin Lime. Cult. at Sukumpo.

生果實標本。紅酸檸檬，香港に於て購入，(Note 31, p. 21-22 寫生，挿圖参照)。

Formalin 漬標本。紅酸檸檬，紅甜檸檬，白檸檬(廣東嶺南大學農場)。ヒラミレモン *Citrus*

depressa HAYATA sic.) ヒメレモン (*Citrus limonelloides* HAYATA ootype!) (九州帝國大學農學部)。

東京帝國大學理學部腊葉。島田彌市氏採集樹圮林産 *Citrus limonelloides* 腊葉 4 枚。同、社仔産 *Citrus limonelloides* 腊葉 1 枚。(同、産地不明ヒラミレモンの腊葉は本種に非ず。)



第二圖。 *Citrus limonia* OSBECK 紅檸檬 (2/3) 果實及其各部を示す。A. 全果。B. 縦断面。C. 横断面。D. 果底及萼。E. 果頂。F. 種子 (右方のものは横断面)。G. 砂類。(香港市場購入品)

早田氏の *Citrus depressa* の type specimen なりとして果實 Formalin 漬標品を士林園藝試験場より 1923 年貰受たりしが、島田彌市氏 (31a) によれば本種は唯一回より採品したる事なく一巡査 Ga. gan より之を得來れるものなりと云ふに著者の檢せる四果は全然紅檸檬と一致し少しも差異を認めず、大さ平均 4.85×4.35 cm. あり、然るに早田氏の原記文 (15) には果色 *luteo-flavescenti* とあり又形状甚だ扁平なるも、右の標品は採集後數ヶ年を経過せるに係らず猶橙色を呈し居たれば此色は疑問なりとし之を照會したりしが、早田氏は成熟せる後の標品を得たるに非ずやと答へられたり、然れども、右島田氏の記事並に當時の事情を熟知せる澤田兼吉の言に據れば唯一回の採集ありしのみと云ひ且果色は疑もなく黄色なりと報ぜられたる故、右の果實は *Citrus depressa* に非ずして別物ならん。

Citrus limonelloides の浸液標品は新竹州竹東樹杞林 (Jokirin) XII, 1918 澤田兼吉氏採品にして Topotype なり, 果末熟綠色二果平均 4.0×4.0 あり, 内一果の室は 6 室にして砂瓢の外方は稍細かけれど内部のものは長くして集合する状檸檬と異らず, 種子も亦殆ど同一なり, 唯果少しく長手にして頂部の乳頭全く無き差あり其他諸點殆ど種を分つ能はず。

次に東京帝國大學理學部の腊葉を驗するに, 社仔産 *Citrus limonelloides* 腊葉は最も typical なる廣東 Lemon なれども, 樹杞林のものは葉著しく狭く柳葉狀を呈し, 叢生するものありて正常の廣東 Lemon と等しからず或は再檢の結果變種を設定するを適當とすやも計られざるも同種に配するには何等不當之有らざるなり。

然るに島田氏が單に「ヒラミレモン」と云ふ名箋を附せる産地, 採集年月全然不明なる腊葉は其の葉は漸尖せる且凹突入せる頂端と漸尖せる基脚とを有し, 決して廣東 Lemon に配すべきに非ず, 其の刺の長大なるより察して其野生狀態なりしを想像するには難からざれども, 彼の浸液標本の「ヒラミレモン」果實が此の枝上に結果せりとは到底信ぜられず, 即著者のヒラミレモン果として受領せし標品は前記 *limonelloides* の果實たりしに非ざるか, 又前記果色の原起文と異り果形亦著しく異なるは其爲ならんか而して右の腊葉より察すれば早田氏の *Citrus depressa* は本類より縁遠きものたり, 猶其後の調査に依ればヒラミレモンは其の type locality なるガオガンのみならず, 角板山附近及南庄山地一帯に野生すとの事なるが故 (澤田氏私信), 或は栽培種たる廣東と Lemon と同種たる possibility 殆どなしと云はざる可からず。此點の考究は後研の後再報すべし。

IV. 印度に於ける系統

著者が Kew Herbarium に於て Sir J. D. HOOKER 氏腊葉を検しつゝありし間に Lemon に似て夫に非ざる標本あるを發見し, 甚だ興味ある種なりと考へたるが, 其後廣東 Lemon を知るに及びて其同種なるを判知せり。即 “*Citrus*” と記せる N. W. India 産 Royle 採品 No. 60 の如き之なり。猶手記を検するに “*Citrus medica? Risso*” と記せる THOMSON の採品, “*Citrus aurantium L.*” と記せる THOMSON の GARWHAL 採品等も亦是に甚だ相近きを知れり。孰れも Lemon に類似せる小さき花を有し, 花梗甚だ細く, 單生或は叢生し, 葉は長橢圓形にして Lemon より遙に小さく, 薄く, 稍長き葉柄を有し, 線狀の翼あり, 概して強き刺を有せり。夫等植物の果實は知るに由なきも枝葉花蕾其他の諸點廣東 Lemon と差異を見ず。著者は Malay, Melanesia, Philippine, Ceylon 等の野生柑橘腊葉を検したりしも, 廣東 Lemon に酷似するもの右印度内地の採品以外に之を見出す事を得ざりき。

今文献に徴するに印度に於ける酸果柑橘に Lemon 及 Lime を除き Khattà, Jumbiri 及び Surkh nimboō の三あり、今是等種類に就きて最も宏範なる研究を試みし BONAVIA (1) の著書を熟讀玩味するに夫等の區別判然せず、廣東 Lemon は其の孰れにも相似て又孰れにも完全に一致せず、不幸にして是等印度特異の柑橘は印度以外に於て栽植されしを見たる事なく、唯 Khattà のみ名稱の眞疑は不明なるも Trabut 氏の許に於て研究する事を得たるを以て、其の 廣東 Lemon と同種に屬する事を下に論結する事を得たり。其他の文献を案するも HOOKER fil., ROXBURGH, DRURY, BRANDIS, WATT, 等の印度植物研究家は學名に囚はれ實物を強ひて之に當嵌んとせるに止り、是等特殊のものゝ記述なく、ENGLEB, LUSHINGTON のききは BONAVIA を祖述するに止まり又新見なし、故に是等印度柑橘が眞に闡明さるゝには更に將來實地の探究を必要とするなり。

V. 隸屬變種

著者の檢せし無数の *Citrus* 屬標品中、次に掲ぐる三植物は *Citrus limonia* の type と其の枝葉の性質に於て殆ど全く一致し、到底種別をなし得ざると同時に、果實も亦一樣に相似たる形狀を呈し、各一貫せる特異の香氣を有し、他の諸類とは截然たる區別をなし得るが故に、今是等を *Citrus limonia* に隸屬せしむるを適當と信じ、次の變種を創定せり。

1. *Citrus limonia otaitensis* n. comb.

Citrus Aurantium Otaitense RISSO et POIT. Hist. nat. d. Orang. p. 66. t. 27, 1818-22.

Citrus Aurantium LINN. var. *otaitensis* RISSO et POIT. Hist. cult. d. Orang. p. 45, t. 27, 1872: RICCIBONO, in Bol. d. R. O. B.t. Pal. no. 3-4, p. 153, 1899.

Citrus otaitensis HORT. ex SAVASTANO in Ann. R. Sc. Sup. d'Agr. Portici vol. 3 p. 38, 1884: TRABUT, in Bull. 44, Dir. l'Agr. Alger. p. 19, 1908; Arboric. Fruit. I. p. 135, 1922.

Citrus taitensis SWINGLE, in BAILEY, Stand. Cycl. Hort. vol. 2 p. 785, 1919.

Citrus aurantium var. *pumilum* LELONG, Cult. Cit. Cal. p. 82, 1900, non GALLESIO.

Citrus taitense RISSO in Sched. (Risso Herb. a Nice, France)

葉は type に比して稍厚く、細脈は葉裏に於て稍不明瞭なり。刺は殆ど缺如す。

果の断面は type と同一の香あり、外皮稍厚く其内層多少橙色なり、果肉は酸味少く多少甘味あり、砂瓢は type に比して少しく小なり、中心少しく大。種子不全なり。

type 産地。Nice, France. (Risso Villa には type tree 既に枯死して存せざるも、腊葉は之を檢し得たり。)

所檢腊葉。 *Citrus taitense* と記せる RISSO の type。田中長三郎腊葉 (Alger 大學植物園栽培 Jan. 6, 1923 採集：圖版参照)

生果實標本。Alger 大學栽品 (Note 29, p. 18-19)

Risso et Poiteau (30) の原記文は次の如し。

『枝は短く無刺、葉は卵形にして兩端銳、果は小形にして濃黄色、卵形、僅に凸凹あり、外皮は軟かにして肉稍甘味あり』云々

Risso の腊葉を検して記載すれば次の如し。

『葉(新葉)は長楕圓狀、葉柄は狭翼あり、兩端銳。花蕾は圓鑄形、萼は低き盃狀を呈し多少凸點あり。葯は長からず、花柱は圓棒狀、子房は楕圓形、多少花柱と境線あり。—Avigur 産。』

又 Riccobono (29) は記して曰く。

『枝は短く刺なし、葉は小さく卵狀披針形、銳頭、縁邊は不規則に鋸齒あり、葉柄は翼あり、翼は線狀なり。果は小く、球形にして頂端小形なる乳頭あり、直徑 $3\frac{1}{2}$ -4 cm., 外皮は平滑にして黄赤色、之を磨擦すれば不快の香を發す。外皮は柔軟にして肉は多汁稍甘味あり、10 室ありて完全なる種子なし。』

著者は Riccobono 氏の許に於て本柑橘を見ず、恐らくは枯死せしならん。

Trabut 氏は又記して曰く。

『矮生灌木にして嫩葉は帶紫色、葉は Lemon の如くにして狭翼ある葉柄あり、花は甚だ小く紫色を帶ぶ。果實は球形、甚だ不同にして橙色、肉は甘味あり淡白なり、Lime の香氣あり。』

Risso は *C. Aurantium* とすも當らず、予は *C. limonum* [即 Lemon] の類に屬すと考ふ。』云々

著者の檢せる材料は即 Traub 氏の提供に係る。

本柑橘は Tahiti 島の名を冠すれども同島より著名となりたりとは考へ得らるゝも同島の原産たるを信する理由なし。米國に於ては盆栽として花戸に販賣せるを屢々目撃せり、即 Kramer (18), Lelong (20) の云ふ所の如し。又 Florida にては砧木として使用する事 Hume (17) の記すが如し。

Savastano (31) は Common orange とは異なる故新種と見做せるも特別の記事なし。又 Lelong が使用せる學名は Gallesio (13) の原著 (p. 157-158) を見るに *Citrus aurantium Sinense pumilum fructu dulci* とあるものなれど、本品と同一なるべき一の點を認め得ず。

2. *Citrus limonia khatta* n. comb.

Citrus aurantium var *Khatta* Bonavia, Cult. Or. & Lem. Ind. p. 17, 1888 pro parte.

Citrus Aurantium L. subsp. *Khatta* Engl. in Engl. & Prantl, Pf-fam. III 4/5 p. 198, 1897 pro parte.

Citrus dimorphocarpa LUSH., in Ind. Forester 36. 6 & 7 p. 346, 1910 pro parte.

葉は type に比して稍厚く、葉裏の細脈は相似たり。強長なる刺あり。

果は type より緩き凸凹多く、断面は同一の香氣あり、外皮は稍厚く中層は黄色なり、果肉は light cadmium (Ridgway Pl. III). 甚だ酸く、砂瓢略と type に等し。

種子は少数、紡錘状にして頂部稍丸く、脚部尖り時に尾鱗状をなし表面微に平行の線條あり、黄色にして頂部褐色なり。外種被薄く内種被黄褐色、charaza 部帶紫褐色をなし、淡綠色の單胚あり。

Type 産地：印度 (BONAVIA) [Khattà の名稱を附せる印度産腊葉世界主要腊葉館に存せず。]

所檢腊葉 田中長三郎腊葉 27.1, 佛領 Algeria (Station Botanique, Maison Carrée) 産 Jan. 12. 1923, 採集。(圖版参照)

生果實標本：同上。(Note No. 29, p. 43-44.)

BONAVIA は恐らく type specimen を作製せざりしが如し、ENGLEB も亦 Dahlem の國立腊葉館に自己の subspecies の type を保存せず、LUSHINGTON の標品も存するや疑し。又著者の依て以て記述せる TRABUT 氏輸入の印度産 Khattà は Alger の氣候に於ては印度に於ける如き Durmez 即粗皮の夏果實を著くるを見ず、果して之を上記書上の Khattà と同一視するの正しきや否やを確め得ざるも、既に BONAVIA の Khattà 自身が Gulgul の如き異型を含み、多少 group の名稱たる觀ある故茲に BONAVIA の Khattà を狹義に解し、大果の異品を除き、且 TRABUT 氏の名稱を眞なりとし、上記の品を命名せり。右 Algeria 産品は果色の稍薄き事を除き大凡紅檸檬に一致せり。喬木状を呈し、實生は砧木として使用せらる。BONAVIA の原記文は左の如し。

『強健なる樹にして瘠長ならず、多刺にして刺は時に恐ろしく甚し。正當の葉は暗綠にして倒卵形、鈍齒ありと云ふより鋸齒ありと云ふに近く長さ 3-4 inch, 又大なるあり小なるあり。…葉柄は細長く通常縁邊あり、葉は殆ど香なし。花は大形にして通常五瓣片あり、外部紅色を呈する事 Lemon の如し、他の點は Orange に似たり。花の香氣は微なり。果は…通常尖端に於て乳頭あり、乳頭の周圍に溝あり、乳頭は時に著大なるも又扁平なるあり、果は稀に扁平なり。(p. 12-13) 果の色は玉蜀黍橙にして厚き外皮あり…果肉は橙色又は淡橙色にして甚だ酸く苦味なし (p. 15) 云々』

ENGLEB (8) の記載は全然 BONAVIA の記文に據り發明なし。LUSHINGTON (22) は『果大形にして黄色、皮厚く甘味あり香氣高く苦味なし、肉は橙色、酸味多けれども Lemon の味なく、Orange の味に類し苦味あり、室數 9-13.』とあと即大略本品と一致せり。

TRABUT (39) は『强健なる樹にして刺あり、葉は翼ある葉柄を具ふ。花は紫色を帯ぶ。果は大形、乳頭あり、同樹にありて大小種々あり。印度に於ては砧木として使用す、果は又糖果として使用し良好なる Jelly を造る。』と云へり。又 TRABUT は Florida の所謂 Rough lemon 又 Africa 砂漠の Oasis El-Kantara に生ずる Zenboua 柑に類すと云ふも兩者共著者の見たる所は遙に異り、却て Otaheite orange に類するを知る。又一樹中果に基だしく大小ある事凡そ此類の特長にして單に本品のみの特性に非ざるなり。

3. *Citrus limonia Volcameriana* n. comb.

Citrus bigaradia volcameriana RISSO et POITEAU Hist. nat. d. Orang. p. 91. t. 40, 1818-22: Hist. cult. d. Orang. p. 66. t. 40, 1872.

Citrus Volcameriana PASQ. Relaz. s. stato fisicoeconom. p. 29, 1863: Cat. d. R. Orto Bot. Napoli p. 29, 1867: RICCIBONDI in Boll. R. Orto Bot. Palermo III. p. 180, 1899.

Citrus vulgaris Volcameriana SAVASTANO in Ann. R. Scuola Sup. d'Agr. Portici III. p. 29, 1884.

葉は type に比して稍厚く、側脈及細脈共に極僅に低く、葉の兩端心持丸味を帯ぶ。

果は少しく長味あり、萼 type より稍大にして其裂片少しく廣く丸味あり。断面は同一の香あり、外皮稍厚く質少しく密にして淡黄色を帯び油胞小なり。果肉は淡黄色にして透明、砂瓢稍平行す。種子は多數、前者と殆ど相等し。

Type 產地：佛蘭西 Nice (Risso)

所檢腊葉。田中長三郎腊葉，Napoli 大學植物園産，Dec. 5, 1922 採集。(圖版参照)；*Citrus chilensis* と記せる Risso 腊葉二枚。

生果實標本。Napoli 植物園産 (Note 28, p. 30)

Risso villa には此名稱の腊葉を存せず、原記文に曰く『葉は小さく、長楕圓形、鋭頭、長き葉柄あり。果は卵形にして頂端乳頭あり、外皮は多少凹凸あり、果肉は酸く、苦味あり』と、而して FERRARIUS (9) の *Aurantium Limonis effigie* (tab. 385) を引用せるも右はある無核柑橘の序を以て記せるものにして記文簡略用うるに足らず、若し果して夫と同一なりとせば其の源は伊太利より發せるものなるべく PASQUALE の使用せし材料と或は同一なるべし。PASQUALE の原記文は Index Kewensis 始め皆 Catalogo del real orto botanico di Napoli 1867 にありと爲せど、著者が同植物園内 Tenore Library にて見たる所は上記 Relazione sullo stato fisico-economico-agraris della prima calabria ulteriore memoria 1863 にあり。即曰く『小灌木 (4-5 m.) にして刺あり。葉は楕圓狀長楕圓 (長さ 4-7 cm.) 平且にて疎に鈍鋸齒あり、頂端は殆ど全縁にして鈍頭、或は殆ど突入するかの觀あり。葉柄は無翼圓鑄形 (長さ 1 cm.) 嫩枝は綠紫色を呈す。花は稍總狀をなすが單生、花梗は 1 inch. 瓣片は白色、頂端に對して凹曲し、稍鈍

頭。果は卵形（直徑 4-7 cm. 高さ 3-4 cm.）頂端は平滑にして凹入し突起あり，外皮は厚く（1 cm. の厚さあり〔!〕）平滑にして光澤あり 色は橙黄色にして疣状をなし油胞は lens 状に凸出す。肉瓢は黄色，多汁にして酸，外皮は其味麝香状にして甘し。種子は受精せるもの多胚なり。Musitani 氏園に於て “Arancio-cedro” の名の下に栽植し，Napoli 植物園にては *Citrus chilensis* の名稱にて栽培す』云々。而して *Citrus chilensis* の名稱は唯 RISSO の腊葉に見るのみにして而も其の葉は殆ど本品と異らず。此一例以外にも Napoli 植物園と RISSO 園とは柑橘種類の交換をなし居たる證據あり，即 PASQUALE 檢品と RISSO の type とは關係ありと稱し得るなり，而して著者の檢せる標本は Napoli 植物園にあり，若木なりしを以て PASQUALE の檢品の子孫なるべし。

右の關係によりて Chili 國に本柑類似のものを産するや否やを探查せるに Paris の museum nationale に於て Chili 國 Prov. de Coquimbo に於て M. CL. GAY が 1838 年に採集せる Limon Subtil と稱する栽培品は全然本種 *Citrus limonia* なるを確め得たり。右標品は本變種よりも寧ろ type に近し。思ふに智利は Tahiti 島と相對待す，或は Otaheite orange とも關係あるやも知れざるなり。

Citrus volkameriana の名の下に RICCOBONO の記す所左の如し。

『枝は刺多く嫩梢は青く帶紫色なり。葉は長楕圓形又楕圓形，銳頭，縁邊鋸齒あり，葉柄は無翼なり。花は中形にして色白く，香氣あり。果は卵形にして直徑 5-6½ cm. あり，頂端正しく凹入し且乳頭あり，果皮は平滑なるか規則正しく隆起あり，黄赤色，磨擦すれば不快の香を發す。外皮は軟し，肉は苦味あり，9-10 室，種子は健全なり。』

以上の記文は甚だ Otaheite orange に類似せるを示す。又 SAVASTANO は單に名稱を取扱へるに過ぎずして記文なし。

V. 支那に於ける文献

檸檬の文献に就きて SWINGLE (35) は殆ど何物をも發見せざりしが，著者は次の諸文を得たり。

多くの本草書中檸檬を記せるもの廣群芳譜以前には之を見ず，吳其濬 (41) に至つて始めて其の圖説を見たり。然れども此檸檬唯一の圖繪も餘に粗にして實物の觀なく，唯僅に其長楕圓狀卵形の葉及刺を以て之を判じ得るのみなり。説に曰く，

黎檬子，詳嶺外代答，一名宜母子，味酸，婦子懷妊，食之良，故名，又宜濛子，廣州下茅香檬，蓋元時裁種者，尤香馥云。

同書長編に引用する所左の如し。

桂海虞衡志。黎檬子，如大梅，復似小橘，味極酸。

嶺南雜記。宜母果，似橘而酸，醃食，甚下氣和胃，婦人懷妊不安，食之良，故有宜母之名，又名宜濛子，製以爲漿，甘酸辟暑，名解渴水，元吳萊，有嶺南宜濛解渴水歌。

南越筆記。黎檬子，一名宜母子，似橘而小，二三月熟，黃色，味極酸，孕婦肝虛，嗜之，故曰宜母，元時，於廣州荔支灣作御園，栽種果木樹，大小八百株，以作渴水，里木，即宜母子也，吳萊詩，廣州園官，進渴水，天風夏熱，宜檬子，百花醞作甘露漿，南國烹成，赤龍髓，蓋以里木子，榨水煎糖也。

吳萊宜濛子渴水歌の全文は廣東通志卷九十五に引用すれども茲に抄出せず。又舟車聞見録を引いて『黎濛子又名宜濛子又名宜母果似橙而小二三月黃色味極酸婦人懷妊不安食良故有宜母之名製以爲漿甘酸辟暑名解渴水』とあるは多少上記の記事と差あれば茲に録せり。

廣西通志〔卷九十一〕引大平寰宇記。黎母，賀州貢黎母汁二餅，開寶四年準宜旨進。

重修番禺縣志。黎檬，俗名檳檬，似橘味極酸，婦孕不安食之良，以其子搾水和糖，能辟暑，謂之渴水，又以蜜煎，鹽漬暴乾，收食之。

檸檬の文献を最も多く引用するもの村瀬敬之(24)原著山中信古編増訂南海包譜³⁾にして右植物名實圖考に収録せざる所左の如し。

廣東新語。(始南越筆記に同じ。)凡木果之汁，皆可爲之〔渴水〕，香酸經久不變，蒙古爲舍里別，即渴水也。宜母子以鹽醃之，歲久色黑，可治傷寒痰火，一名藥果，當熟時人家競買，以多藏而經歲久，尚汁可代醋，染大紅以其汁調爲上。

嶺外代答。黎濛子或云自南蕃來，番禺人多不用醃，專以此物調羹，其酸可知，又以蜜煎，鹽漬，暴乾，收食之。

華夷花木鳥獸珍玩考。廣州記曰，宜母子，一名梨檬子，狀如甜橘，味酸，大德三年，泉州路煎糖官，呈用里木子，作水煎，造舍里別，蒙古語爲渴水也，凡木果之汁，皆可爲之，獨里木子，香酸經久不變，里木子即宜母子。

圖書集成 1311 卷廣州府部彙考右と同文を引用するも典據を示さず，且里木子の名季木子と記せり。

御製廣群芳譜の引用する所次の如し。

3) 南海包譜の bibliographical referencoe に関しては著者の記したる左の文献を参照せよ。

TANAKA, T. in The Quart. Bull. Fla. Pl. Board, III. no. 1, p. 1, 1918.

TANAKA, T. in Phytopathology 13. no. 11, p. 493, footnote, 1923.

東坡雜記。黎錚字希聲，爲人質木遲緩，劉貢父戲之爲黎檬子，以謂指其德，不知果木中，真有此也，一日聯騎出，聞市人有唱，是果鸛之者，大笑幾落馬。

右諸文献中宋代書桂海虞衡誌，嶺外代答等に本柑の現はるゝは最も注意すべく，其産地の廣東地方に限れる事も八百年來變る事なきは興味ある點なり，而して北方柑橘を主として記せる韓彦直橘錄本柑橘を載せず 宋代本草書の經典たる唐慎微證類本草も亦何等記事なきは即本種の地方的種類たるに歸す。宜なる哉今も猶番禺地方の持産にして種々の俗名をすら生ぜざるを目撃せり，例へば寧蒙 寧蒙，甯蒙，寧蒙 甚しきは宜蒙の字すら使用せられ，品種の如きも甘酸赤黄各種を生ぜるに至れるなり。然るに上海にて發行せる近代植物書其特異なるを知らず，之を Lemon と同一視せるは正に洋倭學人の覆轍を踏めるものなり，即植物學大辭典 (32)，實用主義植物學教科書 (19) 等の良著皆其例なり。Lemon の漢名は拉門の如き全然別個の文字を使用するか又は香檬，香桃等の成語を使用すべきなり，其前者は廣東に於て見たる標品中にあり，名實圖考の云ふ所も亦是ならん。後者は Giles の擧ぐる所支那經濟通説亦之を用う。又陽春縣志の羅檬子子大如梨と記すは或は Lemon に非ざるか。欽定圖書集成 1364 卷廉州府部彙考に擧ぐる羅蒙子も亦然らん。廣東には Lemon 絶無なるに非ず，近時 M'CLURE 採集海南島植物を檢するに却て Lemon ありて檸檬なきを知れり，此兩者は實に今後嚴別を要するなり，又 GILES が香檬をも Lemon と記すは誤謬にしてそは Citron なり。

日本に於ては宜母子の名之を阿波のスダチに充つるもスダチは明瞭なるユズ *Citrus junos* TANAKA の雜種にして檸檬とは大差あり，凡そ舊時の植學家書上の鑑定大略斯の如し，敢多くを期すべからざるなり。檸檬の如き四百年列國環視の下にありて今日に至るまで其の實狀晦冥の裡にあり豈多く怪しむ可けんや。⁴⁾

VI. 廣東に於ける來歴

檸檬の廣東に植えられたるは宋代 (960-1279) に始る事疑ふべからず，其南蕃より來ると云ふは何處を指すや明かならざれども，名稱より判別せば Malay 人の持來れるに非ざるやと考へらる，何となれば檸檬 Ning Mung は近時の名稱にして黎檬 Li mung は古名なり，里木 Limu 亦書上に現るゝも Limun, Limu 等皆 Malay に於ける柑橘類の總稱にして Limau と云ふは臆て宜母に transcribe せられたりと考ふ可し，然るに Malay に於ては不幸にして今日まで本柑橘の存在あるを知らず，Philippine に於ても亦類似のものなし，即馬來人の船路

4) 地誌，圖書集成等の檢索には東亞同文書院教授山崎百治氏を煩せる事多し，記して謝意を表す。

暹羅東京を東上するの際夫等の國より種子を輸したるに非ざるか。著者東京政府の輯せし物産志(4)⁵⁾ 上本柑と殆ど同一なる柑橘の圖説を見、此の憶説の當らずとも亦遠からざるを知るに至れり。⁶⁾

檸檬は Nimmū 又 Nimboō と稱する Hindustani 語に最も近し、此語は種々の柑橘に使用せられ、Khattā の如きも Karna Nimboō の名あり或は其の入りて檸檬の語となりたるに非ずやとの疑あるも陸路 Burma より雲南に入るの通路は到底困難にして想像し難く、寧ろ結局東京に入りて海路廣東に達するを順路となすべく Nimboō より直接檸檬に轉化せりとは考へられざるなり、Li 音 Ni 音は廣東語にては最も相近く、容易に聽分くるを得ざる位なれば黎、檸の轉化は些も怪むに足らざるなり。

因に云ふ、若し吳其濬の云ふが如くならば Lemon は少しく遅れて元代(1260-1371)に廣東に輸入せられ、其の既存黎檬に對し特に芳香馥郁たるが故香檬と稱呼したりしならんと思ふ。香檬の字黎檬あるが故に起り、其の主客甚だ判然たるは全く其の輸入の歴史が然るを以てなり。

VII. 用 途

元代大德三年(1299)本柑を以て蒙古風の lemonade 即『解渴水』を製して成宗に獻じたる事は本柑の利用を示す最古の記録なるが、檸檬果を以て lemonade を製する事は OSBECK も亦之を記せり、即左の如し。

“Ehuru chineserna förbjudas at sälja Pounche, som ar tillagd med Läm-tjes-saft, til besittningen på skeppe: så practiserar de likwäl med god ofgång den ena skålen offer den andra igenom stycke luggarna; hwar af säljaren ibland har den oligenheten at han intot för sind emot förbud lämnade waror betälta, och köparen råkar ut för Dysenterie ellen andra swära sjukdomar; ty saften, som brukas omogen, är skadelig...”

『支那人は Läm-tjes (里木子) を以て製せるボンスを船上の人々に賣付くる事を禁ぜられ居

5) 本書は藤岡教授の藏書を借覽せり、記して謝意を表す。

6) 此圖(p. 204)は *Citrus medica* (Lin.) var. *acida*, Cáy chanh 核争とあり、其の葉は極めて不正確にして論ずるに足らず、花は Lemon よりも遙に小さく檸檬に等し、(花蕾の長さは 13 mm. あり) 果は果底溝線ありて丸く全然 Lemon と異れり、而して Lemon に非ずとせば檸檬より他にかゝる品なきなり。*Citrus medica* Lour. var. *acida* Hook. の本文は甚だ簡にして唯『印度支那に於て其の生果の爲めに多く栽培せらるゝ種にして、球形、直径 4-5 cm. あり。七月東京の市場に多く在り』と記すのみ。本種は LOUREIRO を引用せず、恐らくは其の *Citrus medica* 2 Limon と不同と考へられたるに非ざるか。LOUREIRO の變種は等しく Cáy chanh の名あり、其の記相文甚だ檸檬に近けれども果實は綠黄色にして乳頭ありと云へば或は真正の Lemon を指すやも知れず (Flora Cochinchinensis II. p. 465. 1790) 此間の真相を知るは唯 trained eye を以て實物を視るに如かず、是他日著者のなきざる可からざる事なり。

るも、而も船窓より充滿せる鉢を彼等に渡し居れり。然れども賣子は時に禁制レモナーデ販賣の廉を以て代金不拂の難を受く。而して之を購へるものも亦時に赤痢其他の惡疫を受く、何となれば果の熟する以前に採りて搾りたる液汁は不健康なればなり。』

今も猶 lemonade として用ゐ（多く紅甜檸檬を使用すと云ふ）、又果は罐詰として販賣し居るを見る。

其他本柑橘は醋の代用として賞用する事ユズ、ダイダイの如く、或は蜜煎して Sweet meat となすべく、鹽藏して之を用うる時は傷寒 (Typhoid) 痰火 (Cough) を治すと云ひ、乾果は即青皮として諸多の用途あるなり。支那に於ける青皮の原料に關しては種々の説あるも、Loureiro も之を *Citrus medica Limon* となせる如く Lemon 近似の果を以て最良となす事疑ふべくもあらず、即本種は良好なる青皮料たるなり。又其多汁の酸果は枸橼酸製造原料たり得る事云ふを俟たず。

猶盆栽は好個の觀賞植物として柑橘中其比なく、實生は矮生砧木として適當なり、本種を盆栽となす事 Osbeck の示す如く、今日も亦盛に廣東地方に行はるゝ事著書を目撃する所なり。

VIII. 栽 植

廣東地方は甜橙・酸橙・柳橙等の Sweet orange、及沙田柚等の欒類甚だ名あり、他の柑橘類は大果なる Loose skin orange 即四會柑の如き柑、及小果なる碰桔の類即桔及、潮州柑（臺灣の桶柑）、四季桔 (*Citrus mitis* BLANCO)、代々果（日本のダイダイ）金豆 (*Fortunella Hindsii* Sw.)、香櫞 (Citron)、香檬 (Lemon) 等の種類あり、概して云へば臺灣と種類上に大差なきも、汕頭柑（即極柑）なき事を見れば春期乾燥の關係は多少の種類の上に影響を及ぼすと見る可し。即檸檬は乾燥にも尠ゆるものと見るを可とすべく、相當なる防寒用意の下に内地、例へば宮崎、鹿兒島、長崎、大分等に於ては野外の栽培可能と認むべし、其 Lemon と比して孰れがより hardy なりやの問題は比較の後ならでは決定し難きも、略々大差なきものと見做し得べし。唯其栽培範圍極めて狭きが故に實際栽植上の要件判然せざるも、甚しき困難は無きものと考ふるなり。

IX. 結 論

(1) 廣東 Lemon は支那に於ける重要柑橘にして廣東省を主産地となし、檸檬、黎檬、黎檬、黎檬、梨檬、宣檬、宣檬、宣檬、宣母、黎母、里木、李木、藥果等の名あり。其の植物學的性質全然 Lemon 即 *Citrus Limon* BURM. とは獨立不同なるが故是等の名稱を Lemon に

適用するは誤なり。Lemon に対しては香檬，蜜桃，拉門，羅檬，羅蒙等の名あり。又日本にて利檬，穠檬の字を Lemon に使用するも前者と混同の恐ある故之を排す。

(2) 廣東 Lemon の學名は *Citrus limonia* OSBECK にして其品種名として白檸檬，紅檸檬，紅酸檸檬，甜檸檬，茶枝檸檬等あり，孰れも同一種に屬す。

(3) 廣東 Lemon と極めて近接し殆ど植物學上の種を分つ與はざるものに Otaheite orange Khatta orange of India (Algeria にて)，*Citrus Volcameriana* の三あり，今是等を夫々 *Citrus limonia otaiensis*，*Citrus limonia Khatta*，及 *Citrus limonia Volcameriana* と呼べり。早田氏の *Citrus limonelloides* も亦本種に併合せり。

(4) 廣東 Lemon と同種と認めらるゝもの印度及東京に産あり，而して本種は宋代中馬來人によりて廣東に持來されしものゝ如し。即其の黎檬，里木，宣母等の名 Malay 語の Limun, Limu, Limau 等の柑橘總名なり。檸檬と云ふは強ち Hindustani の Nimū より來ると考ふに及ばず，廣東語 Li, Ni の轉化に歸するを得べし。又 Lemon は元代廣東に輸入せられしものゝ如し。

(5) 廣東 Lemon は元代より解渴水即 lemonade として使用され今も猶 Lemon の代用として充分其目的に供せらるゝのみならず，醋用，蜜藏，鹽藏，製菓，乾果（青皮料），枸橼酸原料等に使用すべく，盆栽としては觀賞用となし又矮生砧木として利用すべし。

(6) 廣東 Lemon は乾燥に堪うるを以て多濕熱帶の氣候を必要とせず，即本邦南部・沖縄・八重山・臺灣・小笠原・濟州島等に於て栽培可能なる有用果樹たる可し。其の耐寒性は未だ實驗を経ざるも概して憂ふるに足らずと考ふ。

X. 引用文獻

- (1) BONAVIA, E. The cultivated oranges and lemons etc. of India and Ceylon. London, W. H. ALLEN, 1888; Atlas, 1890.
- (2) BRETSCHNEIDER, E. Early European researches into the flora of China. in Journ. North-China Br. Roy. Asiat. Soc n. s., no 15, 1880 p. 1-192.
- (3) 朱篤倫 (Citron) 黎檬の類の效用 in 大日本農會報 Dai-nippon Nōkwaihō (Journ. Agr. Soc. Japan) no. 44 明治十八年 (1885) 二月。p. 18-26, illus.
- (4) CREVOST, [Ch. et] LEMARIÉ, Ch. Catalogue des produits de l'Indochine. Tom. 1. Produits Alimentaires. [Hanoi], Gouv. gén. de l'Ind., 1917.
- (5) 大日本農會 Dai-nippon Nōkwai (Agr. Soc. Japan). 舶來果樹要覽 Hakurai Kwaju Yōran (Manual of the imported fruit trees) [東京, 三田育種場] 明治十七年 (1894).
- (6) Ditto 日本柑橘品彙圖解 Nippon Kankitsu Hin'i Dzukai. Group of the Japanese orange family. Tokio, The Japan Agr. Soc., M. 20. (1887).
- (7) DUNN, S. T. and TUTCHER, W. J. Flora of Kwantung and Hongkong. in Kew Bull. Misc. Inform. Add. Ser. X. p. 56. 1912.

- (8) ENGLER, A. Rutaceae, in ENGLER, A. & PRANTL, K. Die natürlichen Pflanzenfamilien. III. Abt. 4 & 5. Leipzig, W. ENGELMANN, 1877, p. 95-201.
- (9) FERRARI, G. B. Hesperides sive de malourum. Roma. H. SCHEUS, 1647.
- (10) FORTUNE, Robert. Three years' wandering in the Northern Provinces of China. London, J. Murray, 1817: A journey to the tea countries of China. London, J. MURRAY, 1852.
- (11) 藤井徹 FUJII, Tetsu. 菓木栽培法 Kwaboku Saibaihô (Culture of fruit trees) 東京, 三田印刷所, 明治十一年 (1878) 木刻 8 vols.
- (12) 福羽逸人 FUKUBA, Yahito. 果樹栽培全書 Kwaju Saibai Zensho (Complete treatise of fruit culture). 東京, 博文館, 明治二十九年 (1896). 4 vols.
- (13) GALLESIO, G. Traité du Citrus. Paris, Louis FANTIN, 1811.
- (14) GILES, Herbert A. Chinese-English dictionary. 2nd ed. Shanghai, KELLY & WALSH, 1912.
- (15) 早田文藏 HAYATA, Bunzô. 臺灣植物圖譜 Icones plantarum Formosanarum. vol. VIII. 臺灣總督府, 1919. p. 14-31 (*Citrus*, LINN.)
- (16) HENRY, A. An alphabetical list of Chinese names of plants. MS. ex MATSUMURA, J. Shokubutsu-me-i. Pt. 1. Chinese names of plants. Tokyo. MARUZEN, T. 4 (1915).
- (17) HUME, H. H. Citrus fruits and their culture. N. Y., Orange Judd, 1917.
- (18) KRAMER, Henry. Applied and economic botany. N. Y., John Wiley, © 1914.
- (19) 桂林馬 KUEI Lin-ma. 實用主義植物學教科書 Shih yung chu i chih wu hstieh chiao k'o shu. 3 版。上海 上海商務印書館 民國 11 年 (1922).
- (20) LELONG, B. M. Culture of the citrus in California. Sacramento, Cal. Dept. Agr., 1900.
- (21) LOBSCHIED, W., & INOUE, Tetsujirô. 增訂英華字典 (Chêng ting Hua Ying tz'ü tien) An English and Chinese dictionary. Tokyo, J. FUJIMOTO, M. 16. (1893).
- (22) LUSHINGTON, A. W. The genus Citrus. in Indian Forester, vol. 36. no. 6. and 7. p. 323-353. 1910.
- (23) 松村任三 MATSUMURA, Jinzô. 本草字典 Honzô Jiten (Dictionary of plant names) 東京, 敬業社, 明治二十五年 (1895).
- (23a) MORRISON, R. 廣東省土話字彙 Vocabulary of the Canton dialect. Macao, India Co.'s press, 1828. Part. I.
- (24) 村瀬敬之. 山中信古 MURASE, Keishi. 增訂南海包譜 Zôtei Nankai Hôfu (Monograph of Citrus fruits of South-sea province revised by YAMANAKA, Shinko) 3 books. 附: 上辻邦彦著 柑橘圖繪 Appendix: UETSUJI, Kunihiko. Kankitsu Dzuô (Iconograph of Citrus) 1 book. MSS. 應慶三年跋 (Postface, 1867).
- (25) 農商務省 Nôshômushô (Department of Agriculture and Commerce). 清國必需日清物産略誌 Shinkoku Hitsuju Nisshin Busan Ryakushi (Short discourse of Sino-Japanese products, a handbook of China). 明治十九年 (1886).
- (26) 小笠原島廳 Ogasawara Tôchô (Government of Bonin) 小笠原島誌纂 Ogasawaratô Shisan (A gazetteer of Bonin Island) 東京府小笠原島廳 明治二十一年 (1888).
- (27) OSBECK, Pehr. Dagbok öfver en Ostindisk resa, åren 1750, 1751, 1752 ... Stockholm, Lox Ludv. GRÆFVING, 1757.
- (28) PRY, A. Théophile. 欽製彙存 'Ch'ien chan hui ts'un' manual de langues mandarine. Paris Ernst LEROUX, 1895.
- (29) RICCIBONO, V. Monografia delle specie e varietà di agrumi coltivate nel R. Orto Botanico di Palermo. in Bul. d. R. Orto Bot. Palermo, N. 3-4. 1899. pp. 141-189.
- (30) RISSO, A. et PONTEAU, A. Histoire naturelle des orangers. Paris, Audot, 1818-22.
- (31) SAVASTANO, L. Le varietà degli agrumi del Napolitano. Estratto dell' Ann. R. Scuola Sup.

- d'Agric. Portici. vol. 3. 1833. 48. pp.
- (31a) 島田彌市 SHIMADA, Yaichi 臺灣產柑橘類調查史 Taiwansan Kankitsurui Ohôsashi (Historical sketch of Formosan citrus survey) in 臺灣博物學會會報 (Journ. Form. Nat. Hist. Soc.) vol. 9. no. 42, p. 1-28. T. 8. XI, (Nov., 1919.)
- (32) 植物學大辭典 Chin wu hsieh ta tz'ü tien (Extensive dictionary of botany). 四版。上海, 上海商務印書館, 民國 11 年 (1922).
- (33) SMITH, Frederick Porter. Contributions towards the materia medica & natural history of China. Shanghai, Amer. Presb. Miss. Press. 1871.
- (34) STUART, G. A. Chinese materia medica. Shanghai, Miss. Press, 1911.
- (35) SWINGLE, Walter T. Citrus and Poncirus. in SARGENT, C. S., Plantae Wilsonianae Vol. II, p. 141-151. Marob, 1914.
- (36) 田中長三郎 TANAKA, Tyôzaburô. 世界の主要柑橘類 Sekai no Shuyô Kankitsurui (Principal species of Citrus fruits of the world). in 九州帝國大學農學部學藝雜誌 Bult. Sci. Fakult. Terkult., Kiusû Imp. Univ. Vol. 1. no. 1. p. 20-32. Dec., 1924.
- (37) 田中長三郎 TANAKA, Tyôzaburô. Lemon の學名に就て Lemon no Gakumei ni tsukite (On the scientific name of lemon) in op. cit., no. 2. p. 59-69. Feb., 1925.
- (38) 東亞經濟研究會 Tôa Keizai Kenkyûkai (Far Eastern Economic Research Society). 支那經濟通説 Shina Keizai Tsûsetsu (Outline of economical status of China) 山口, 山口高等商業學校, 大正十三年 (1924).
- (39) TRABUT, L. l'Oranger en Algérie. Bull. No. 44. Government général de l'Algérie, Direction de l'Agriculture, Service Botanique. Agha-Alger, Imp. Agr. Comm. 1908: l'Arboriculture fruitière dans l'Afrique du Nord. Fasc. 1. Alger, Imp. Alg, 1922.
- (40) 王象晉 WANG Hsiang-chin 御製佩文齋廣群芳譜 Yü chih p'ei wên chai kuang ch'ün fang p'u (Enlarged Imperial cyclopedia of plants) 100 books. 康熙 17 年 (1708). 36 vols.
- (41) 吳其濬 Wu ch'i-chün 植物名實圖考 Chih wu ming shih t'u k'ao (Monograph of plants with reference to names and objects) 38 books 長編 (chang p'ien) 22 books. 道光 28 年 (1848). 60 vols.

第二圖版解說

- I. *Citrus limonnia* OSBECK 白檸檬 (田中長三郎贈葉 13.5) 廣東嶺南大學農科大學農場產, 77.3 號。大正十二年四月五日採集。
- II. *Citrus limonia otalensis* n. comb. Otaloite orange. (田中長三郎贈葉) Hort. Bot., Univ. Alger, Algeria 產。大正十二年一月六日採集。
- III. *Citrus limonia Khatta* n. comb. Khatta orange. (田中長三郎贈葉) Station Bot., Maison Carrée, Algeria 產。大正十二年一月十二日採集。
- IV. *Citrus limonia Volcameriana* n. comb. (田中長三郎贈葉) R. Orto Bot. Napoli, Italy 產。大正十一年十二月五日採集。

ON CANTON LEMON, *Citrus limonia* OSBECK.

(Résumé)

Tyôzaburô TANAKA

- (1) Canton lemon is one of the important Chinese species of Citrus, produced exclusively from the Canton province. The Chinese names of this Citrus fruit are "Ning mêng" 檸檬, "Li mêng" 黎檬. 黎檬. 黎檬. 梨檬, "I mêng" 宜檬. 宜檬. 宜檬, "I mu" 宜母, "Li mu" 黎母. 里木. 李木, and "Yao kuo" 藥果. Any one of these names should not be applied for common lemon, since the latter is quite distinct from the former. The Chinese names of lemon (*Citrus Limon* BURM.) are "Hsiang mêng" 香檬, "Hsiang t'ao" 香桃, "La mên" 拉門, or "Lo mêng" 羅檬. 羅蒙. The Sino-Japanese names "Ri-mô" 利檬. 稜檬, applied for lemon, are rejected to avoid confusion with the Canton lemon.
- (2) The scientific name of Canton lemon is *Citrus limonia* OSBECK, and there are several cultivated varieties of this plant in Canton which are only slightly differing from each other.
- (3) The Otaheite orange, Khatta orange of India (from Alger, Algeria), and *Citrus Volkameriana* are three closest allies of the Canton lemon, impossible to separate as distinct species. These plants are now attributed to be subordinate to Canton lemon, and are called now *Citrus limonia otaitensis*, *Citrus limonia Khatta*, and *Citrus limonia Volkameriana*, respectively. *Citrus limonelloides* HAYATA is also included into this species.
- (4) There are species occurring in India and Tonkin which represent themselves to be similar to Canton lemon. It is however assumed that the Canton lemon was brought into Canton region by Malayans, since the names "Li mêng" 黎檬, "Li mu" 里木, and "I mu" 宜母 agree with the Malayan common names of Citrus fruits, Limun, Limu and Limau. It is not necessary to allude "Ning mêng" to the transcription of Hindustani Nimû, which represents Citrus in India. In Cantonese phonology, Li and Ni sounds are easily transformable, and it is easy to comprehend that "Ning" 檸 was derived from "Li" 黎. The Canton lemon was unquestionably introduced into Canton during Sung dynasty (960-1279), while the true lemon was brought into the same region during Yüan period (1260-1371).

- (5) Canton lemon was recorded to have been applied for use in making "Chieh k'o shui" 解渴水 (lemonade) during Yüan dynasty, as it is used for the same purpose even at present. Besides using it for the substitute of lemon to make lemonade, the Canton lemon has manifold virtues for the economic use. The fruit makes a good preserve as well as sweet meat, and possesses many other properties for curinary purposes, such as applying the juice for seasoning dishes like vinegar. Salted fruits are used for curing cough, and it is believed to be good for typhoid fever. The dried peel is an excellent material for "Ch'ing p'i" 青皮, an indispensable Chinese materia medica. Unquestionably, the acid pulp will furnish a good substance for manufacturing the citric acid. The potted plant of Canton lemon has no rival in its aesthetic value among various Citrus fruits employed for the ornamental purpose, and the seedling is to be valued as the dwarfing stock of other Citrus plants.
- (6) Canton lemon requires no humid tropical climate to grow, and is resistant to draft. It is possible to be planted in the open air, in the southern part of Japan proper, in Luchu, Further Isl., Formosa, Bonin, and Quelpart, if properly protected from cold winds. The hardiness of Canton lemon has never been experimented, but it seems not appropriate to fear it or to expect any other difficulties in respect to its out-door plantation, if the habit of the tree is throughly understood.

Horticultural Institute,
Kyushu Imperial University.

