



柑 橘 の 研 究

田 中 長 三 郎 著

*Malorum plura sunt genera: de citreis cum
sua arbore diximus; medica autem Graeci vocant
patriae nomins.*

PLINI, Hist. Nat. lib. 23, cap. 56.

多類なり林檎の屬。其の樹より名づ
けて *Citrus* と云ひ、其の郷國の名より
メヂヤの林檎と希臘人は云ふなり。

ブリー—博物書、第23卷、第56節。

緒 言

著者は柑橘に關する單行書を著す意志は毛頭無かつた。寧ろ未だ出版されなかつた『日本柑橘種類學』や、『日本柑橘圖譜』の出版が望ましい事であると考へて居たが、『農業及園藝』に『園藝講座柑橘の研究』を執筆した事が端なくも此單行書をなすきつかけになつた。而し一冊の書物となすならば、自分に興味の少い問題も論ぜねばならぬ事と、餘り好まない圃場作業の事を書かねばならぬと云ふ事が筆を鈍らせる因をなし、此講座を單行書とする事にも相當躊躇した。又柑橘の書物としては高橋氏の優秀な著述もあり、之と絶対に重複しない全然独自の書物を著すと云ふ事は、甚だ努力を要する事である。又同時に著者

の最も興味が多い純植物學的問題を長々しく書く事は、讀者に迷惑至極であると云ふ遠慮もある。是等の點を考慮して出来る限り自分の意見と實驗とを基礎として、出来るだけ多くの問題を論じる事は、頗る多忙な著者には甚だ難事である。而し柑橘の總ての問題に對して、自己の科學的批判を加へて見たい希望は常から持つて居た事と、又いつかは歐文柑橘論を著す準備の草稿を書き度いと思つて居た事と、其の上養賢堂主の熱心な誘導とに刺戟せられて上記のきつかけを利用する氣になつた次第である。本書は今云つた様に可及的科學的な柑橘論を企てたのであるが、勿論學術論文ではないから、本著を以て新しく發表した事柄は先づ無いとして置いてよい。而し全講を通じて記事の材料なり其の扱方は全く獨創的のものであり、如何なる單行書も此書の如き内容のものはない確信を以て執筆した。引用した原著は出来るだけ最近のものを集め、自己の意見を加ふる時は出来るだけ創意的の言をなす事とした。之は決してわざと作つたものではなく、二十數年間世界の柑橘を見、世界の柑橘學者と交り、世界の柑橘書と柑橘標本とを詮索し、且、園藝學・植産科學・植物分類學・遺傳育種學・植物病理菌類學・植物學史・書誌學・支那學等を考究して得た専門的智識經驗の賜であると思ふのである。著者は今日充分に柑橘の學を究め盡したとは決して信じない。寧ろ漸く基礎が出来て之から本當の仕事が始まらうとするのであると思ふ。實は未だ分らない事が頗る多い。而し他人の究め得た事は相當に深く理解し検討し來つたと云ふ事は感ずる。又自分が少々何人よりも多く柑橘の仕事をしたと云ふ事も感ずる。而し既にまとまりのついた仕事、



之からまとめようとして居る仕事、夫からまだ少しもまとめる計畫の出來て居ない最も大きい仕事等に對して比べると、此著の計畫の如きは問題にならぬ程小さい仕事である。即ち此書のみを以て著者の柑橋學の質なり量なりを批判せられる事は甚だ迷惑である。此事も亦書物を書くに云ふ意志を起さなかつた一つの理由であらう。即ち此著は度々云ふ通り偶然の機會で成り立つた、云はば通り懸りの企である事と、而も何事にもベストを盡す主義の上から相當に凝つた、且練つた、又型にはまらない著作を試みた事だけは認めて頂き度い。但し固より講義體の著であるから、紙面に限りがある關係上教科書的の啓蒙的記事は載せてない。夫等は別に通俗的な書物によつて初步の問題として知悉して置いて頂き度い。即ち本書は柑橋家の専門的研究に資する目的で企圖した一の講座であり、且柑橋諸問題の批判即ち Critique である事を呉々も識して置く。

次に本著を通貫して表はさうとした著者の信念を一言し度い。柑橋の研究は、他の園藝植物の研究と等しく一つの科學的研究である。科學であるが故に實利を少しも目的とすべきでない。而して産業として柑橋を扱ふ者は之は科學的の立場を離れた別個な人格である。園藝學者は常に此の科學者としての人格と、産業家としての人格と兩者を兼備しなければならない。即ち著者はどこまでも科學者であるが、又一方産業家である。故に常に少しでも國産を増さしむる事を劃策して止まない。人は高遠な學術と鄙近な生産業とが、何等關係がない様に誤解して居る。之は産業家が高遠な學術を咀嚼する學力を有しないか、科學者が鄙近な産業を論ずるのを潔としないかの誤

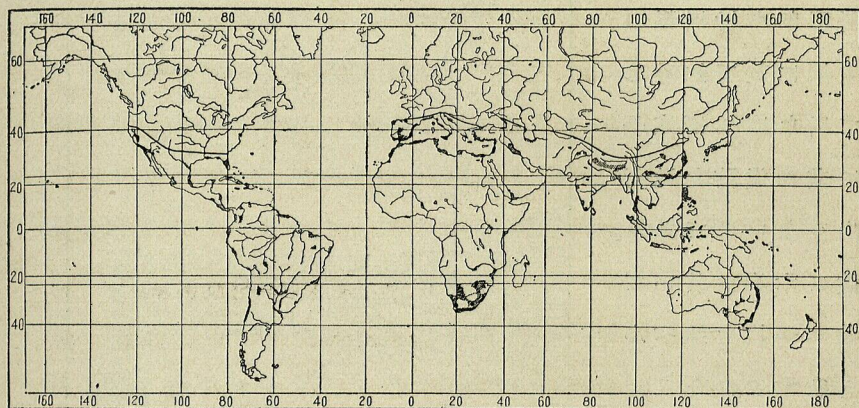
である。柑橘業が盛になる爲めには、高遠な學術と同時に明快な産業的企劃とを攻究しなければならぬ。故に産業家が科學の尊嚴を崇敬し、熱心に願望するならば、高遠な科學の定理も耳に入り易く、實用に供し易い様に努めるのが、科學者の徳と云ふものではなからうか。著者は産業家であるが自ら劃策するだけで實行に當るの時と資とを有しないから、勢他の産業家をして柑橘學の蘊奥を窺はしめる様に助け度く思ふのは當然である。即ち本著が特に出来るだけ産業家の利用出来易いトピックスに重きを置いた理由は茲に存するので、産業家たる讀者が熱心と忍耐とを有して、玩味せられるならば直ちに之に酬むられるだけの收穫を引き出し得る様な多くのヒントを藏して居る事が又本著の一の誇であり、又著者の一貫した信念に基く歸結である。即ち常に一の熱を藏し、本書研究者の強い産業心を燃焼せしめるのを、本著の一特徴と爲したいのである。



第1講 柑橘學の大綱

1. 序論—柑橘學展望

柑橘類は我が國に於ける最大重要な果樹で、現在の栽培面積約四萬三千ヘクタール、其の産量一ケ年約三億八千六百二十萬



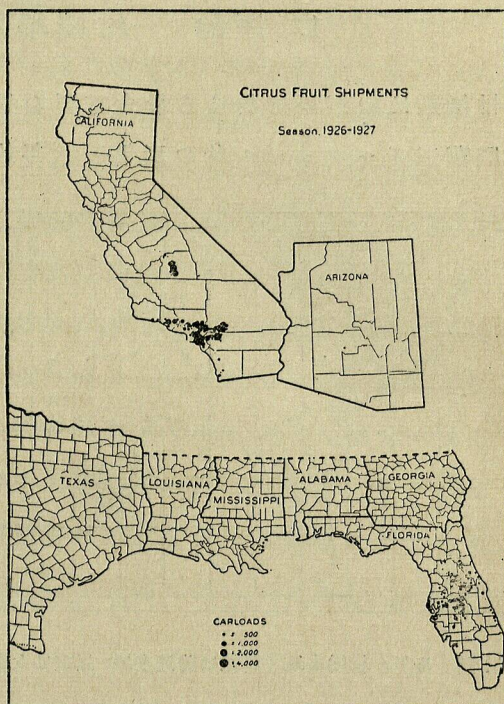
第1圖 世界の柑橘産地 (斜線は普通産地、黒斑は大産地を示す) (KOZHIN)

疋、其の價格二千五百萬圓以上で、吾國果物生産額の三割二分を占める。即ち柑橘の研究は我が國藝學上最も緊要問題であることは論を俟たぬ。之を世界の大勢から見ると、柑橘の産額は實に一億數千萬箱で、其の圃場原價は少くとも五億圓を下らぬ。其の總額から見ると決して多いとは云へぬが、其の産地は極めて小さい面積に極限せられて居るから、地方的に見ると大産業であつて (第1圖参照)、南部加州の僅か八萬町歩の地から一億圓以上の果實を産する程であるから、農業としては類のない集中的の産業で、其の性質から見ると頗る工業に近い觀がある (第

2 圖参照)¹⁾ 故に柑橘業は農業中最も進歩した經營組織を有し、最も進歩した科學的設備を有し、従つて最も科學的な研究を基礎として實行されてゐる。故に柑橘を研究するものは、先づ柑橘を取扱ふ科學即ち柑橘學の大綱に就て知悉して居なければ完全に其の業務を遂行出來ないのである。故に本講に於いて其の一般を述べんと欲する。

柑橘學 Citology と云ふ語は決して著者の作製ではなく、十七世紀頃から

存し、『キトロロギヤ』“Citrologia”云々の標題を冠する書も存するのである。而し此の忘れられたる語を復活せしめて、之を柑橘學なる科學となすの案は僭越ながら著者の創意に基くもので、其の名稱は筆者の機關雜誌“Studia Citrologica”『柑橘研究』



第2圖 米國各州の柑橘出荷額(1926—1927年度)
大點は4000貨車、中點2000貨車、小點1000貨車、
最小點500貨車を示す (BOXER)

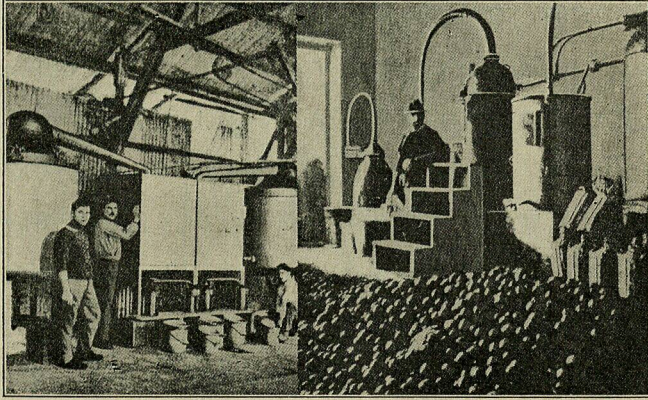
¹⁾ 米國の柑橘樹數は加州二千萬本、フロリダ州千八百萬本、テキサス州五千萬本を最大三州とするがテキサスは近時の栽植に係り80%は5年生以下である。



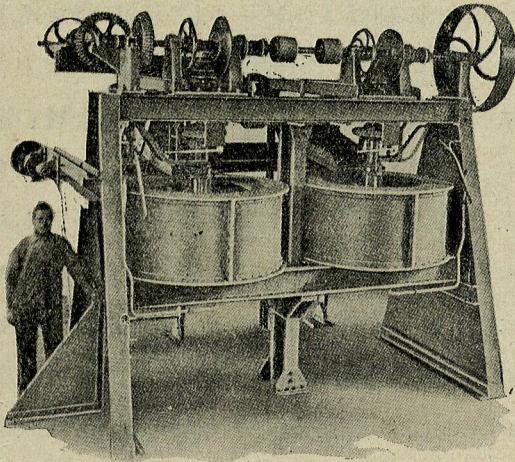
によつて、一般に公示せられ海外にも認められるに至つた。又其の意義に就ては拙著『柑橘分類に關する知見第一』(柑橘研究 3 の(2): 164, 1929)に詳説した。是より嚮先年物故したオット・ペンチヒ(Otto PENZIG)教授はアグルモロジ—Agrumology と云ふ語を用ひて居られる由を聞いたが、然し之を出版物に明記せられなかつた。此語根たるアグルミ agrumi は伊太利語で柑橘と云ふに當り羅匈語でも希臘語でもない。之に希臘語根のロギヤlogiaを附する事は所謂バーバリズム(barbarism)¹⁾で決して清雅な詞とは云へぬ。又加州のストリート(E. A. STREET)氏はカリフォルニヤ・シトログラフ California Citrograph と云ふ標題の雑誌で、初めてシトログラフィ—Citrography と云ふ語を公にしたが、之はパレスタインの柑橘雑誌『ハダール』“Hadar”でも採用してパレスタイン・シトログラフ Palestine Citrograph などと稱し廣く認められるに至つたが、此の語は決して柑橘全體の學問と云ふ義にはならぬ。希臘語のグラフオス graphos とは即ち單なる書き物の意味であるが、慣用的に種類の記載學として Phytography (植物記載學)と云ふ風に用ふる。故に Citrography と云へば、柑橘記載學に當り、決して柑橘全體の學問と云ふ意にはならぬ。而も加州に於いては勿論之を真似て歐洲でも用ふる様になつた Citrography の語は、未だ Ampelography 葡萄種類學の様判然たる語義を持たぬ。即ち柑橘の學問と云ふ語としては、共に希臘語根の Citrology を以て正しい組合せと考へる。Citro は Citrus 即ち柑橘屬を意味すること論を俟たぬ。

¹⁾ 二個國語以上の語根を合して一語を作るを云ふ。命名學者間の禁制事項の一つである。

かう云へば、柑橘の栽培と云へば、苹果の栽培とか柿の栽培とか云ふと等しく大して難づかしい學問が必要ではないではな



第3圖 レモン工業果實蒸餾器の圖 (McNAIR)



第4圖 レモン工業枸橼酸製造器の圖
(RODANO)

いかと云はれるかも知れぬが、之が大なる誤である。柑橘の栽培が種類の單純な落葉果樹などと同一に考へられるのは、全く事情を知らざるが爲で、柑橘の種類の差異は桃と李、苹果と梨よりも大なるものが

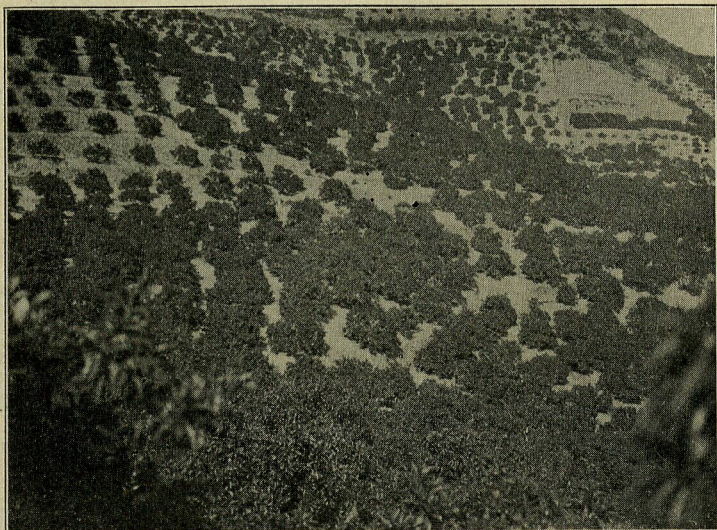
あり、従つて温州蜜柑の考へでネーヴルを作り、ネーヴルの考へでレモンを作らば往々大誤を惹起するのである。我國でレモン業が大失敗を演じたのは、正に此の誤謬から來たので、其の結果



は米國加州のレモンをして東洋の市場を獨占せしめるに至つた如き、恐る可く悲しむ可き結果を導いたが、其の罪正に柑橘の學問を輕視した我が識者當事者にありと云はねばならぬ。レモンの産業には生果と加工との權衡が取れねば成立せぬ。又加工は純然たる化學工業である(第3圖,第4圖參照)。加工せぬ生果と雖も、熟期と收穫期と、貯藏と、催色と、此の平均が取れねば有利に市販は出來ぬ。然るに加工は勿論のこと、催色の事など全然知識なくして、レモン業を起さんとした。何となれば、苹果や柿にはさう云ふ事の用意は不用であるからである。所が柑橘にはさう云ふ複雑した知識が最も必要で、之なくしては栽培が成り立たぬのみか、全く無用に歸するのである。米國の加州には五百萬箱のレモンを産するが、其の主產地たる伊太利の半分に達するに至る迄には、加州果物取引所理事長として先年物故したポウエル(G. H. POWELL)氏等の伊國レモン産業に關する科學的研究が基となつて出發したからである。故に日本でレモン業を起さんとせば、特殊の科學的研究が必要であり、決して半野生の如き苹果とか柿を栽培すると同じ考へで出發してはならぬのである。¹⁾

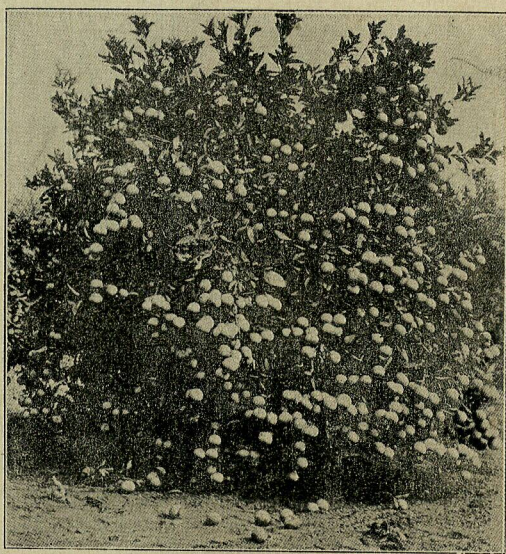
¹⁾ 苹果を野生に等しい果樹だと云つたのは、決して之を貶したのではない。最近露國の植産研究所の調査によると、苹果はトランスカウカシヤからトルキスタン天山地方まで野生し、之を詳細に調べると今日栽培品に見出す總ての變異が茲に天然に存し相當優良なものも産する。故に天然林から雜木及び品質の悪い萃樹を伐倒すと自然生の立派な果樹園が出来る由である。即ち今栽培せられて居る品種の特性は栽培したから生じたものでない事は明で、唯野生萃種の果實の大きいさが栽培品より小さいと云ふだけで其點以外は栽培品は少しも優點を作り出して居ない事が明かにせられた。之に反し柑橘は人工で出來た種多く決して野生種の馴化せられたものばかりではない。従つて之に伴ふ特殊の條件が頗る多いわけである。

2. 柑橘學を必要とする所以



第5圖 本邦に於ける温州蜜柑栽培の状（廣島縣豊田郡大長村）（原圖）

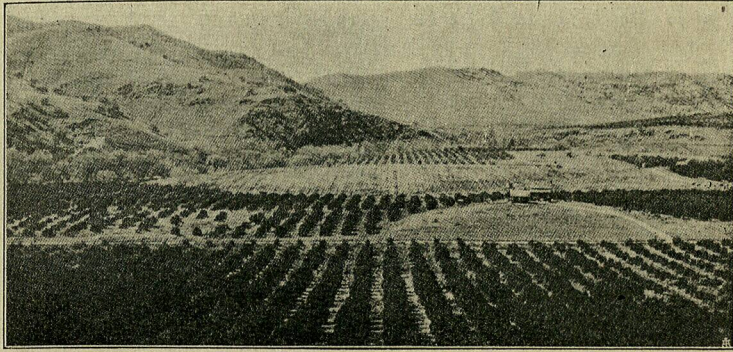
次に加州とか日本とか云ふ最新産地に栽培せられる種類は、最も淘汰せられたる栽培植物であつて、所謂極域に達せる育成品 (Hochzucht) である。其の理由は柑橘の分布より論ずると、普通種の栽培の北限を破り、更に北して大栽培を見てゐるのは、我が



第6圖 加州に於けるワシントン・ネーヴルオレンジ栽培の狀況 (SAVASTANO)

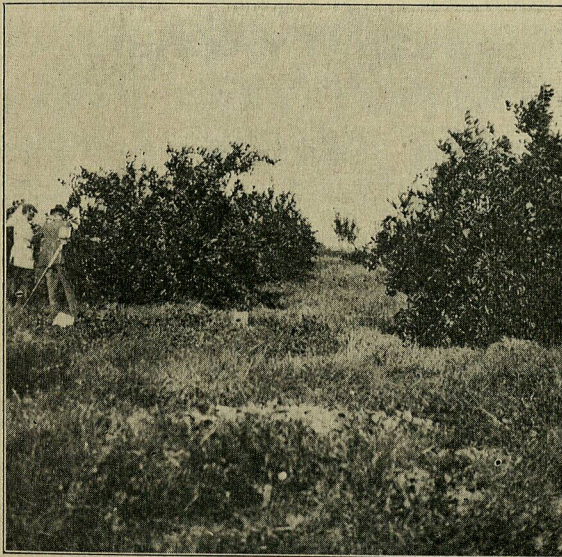


温州蜜柑(第5圖参照)と、加州のワシントン・ネーヴル・オレンジと
である(第6圖第7圖参照)。其の事は拙著『柑橘屬竝に柑橘近縁



第7圖 加州に於けるワシントン・ネーヴル・オレンジ栽培の状況
(SAVASTANO)

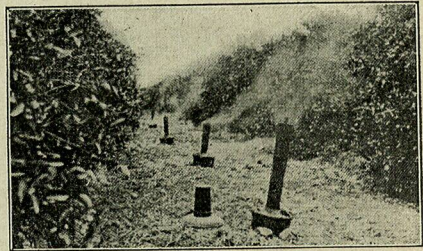
屬の分布に就て』(柑橘研究 3 (1): 22—32, 1929) に述べたが、斯う
云ふ植物を栽培するのは、獨逸で砂糖大根(甜菜)を栽培する様な、



第8圖 米國アラバマ州に於ける温州蜜柑
生育の狀態 (原圖)

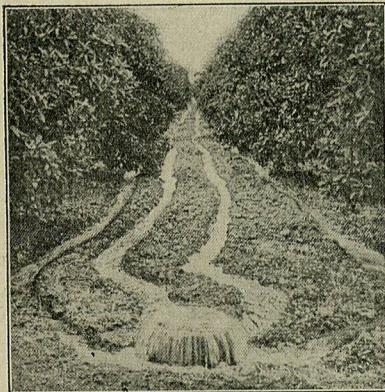
綿密な注意と周
到なる準備とが
必要であつて、若
し之を缺くとき
は、直ちに不結果
(barrenness)とか
退嬰(degeneration)
とかが起る。而
し周到なる研究
を行へば、斯かる
植物に限つて、更
に優良なる系統

を出すものであることは、トムソン・ネーブルとか早生温州とかの成生を以て明なる如く、産業上の有利著しきものがあるから、種類の特性研究に科學的知識の適用如何が産業の發達に格段なる意義を有することを知ることが出来る。又右の様な種類でなくとも、一體が亞熱帶的の種類が多いから、之を暖帶的の好氣候の



第9圖 加州に於ける柑橘園保温の爲め加熱器(Smudge pot)に點火の狀。

下に栽培するとなると、耐寒性と云ふことが最も頭を悩ます問題となる。レモンの如きは、殊に園の人工加温であるとか防寒の研究が必要である。其の爲に少からぬ研究が行はれてゐる。メキシコ灣岸地方、即ち合衆國フロリダ州・アラバマ州・ミシシッピ州・テキサス州等に於て温州蜜柑の栽培が盛んに行はれてゐるが(第8圖参照)、大正十三年の寒害は全植物の三分の二を奪



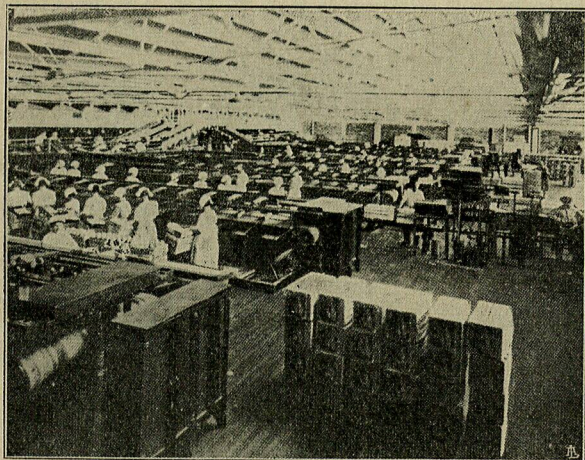
第10圖 加州に於て柑橘園灌溉の爲めパイプ頭より放水せる狀。

ひ去つた。故に現今の當業者は如何にして、寒害の脅威から免れんかと研究を怠らない。政府も亦柑橘の耐寒性の研究に多大の費用を使ひ、殊に耐寒性砧木の育成に就ては前後三十餘年の月日を費し、其の新種育成法は育種學上の一新機軸を開いた位である(シトレンジ Citrange を始め多くの耐寒性

砧木が發表せられた事は學界周知の事柄である)(第9圖參照)。
柑橘は他の栽培果樹の多くのものと異り、其の原産地を去ること遠い地方に於て、大なる發達をなした植物であるから、耐寒性のみでなく、暴風に對する被害が特に多いとか、旱害が甚だしいとか、又は病蟲害に對して甚だしく侵されるとか、種々の故障が常に存するため是等方面の科學的研究も、亦著しく進歩してゐる。日本の様に降水量の多い國では、旱害と云ふ事はないが西班牙とか加州とかでは此の問題が最も重大で、柑橘園の灌漑と云ふ事は圃場經營の最大問題である(第10圖參照)。今回育種の大家ウェッバー氏(H. J. WEBBER)を襲つて、加州大學柑橘試驗場長に補せられたバッチェラー教授(L. D. BATCHELOR)は即ち斯學の大家であることでもよく分る。病蟲害に就ては、元來亞熱帶から長途の旅をして現在の位置に納まつたに就て柑橘と共に渡り歩いた固有のものもある。例へば各種の介殼蟲とか、蚜蟲とか、壁蝨類とか、瘡痂病とか云ふのが其の類である。即ち柑橘は何處に於ても藥劑の撒布とか燻蒸とか云ふことが、必要缺く可からざることであり、此の作業を營まねば決して満足な柑橘業が發達しないことは、我國に於て恩田博士によつて初めてボルドウ液の使用が普及し、其の後の發達が柑橘業の面目を一新した事でも明である。更に柑橘保護の一大必要を明にしたことは、近時に於ける流行性の病蟲害による慘害であつて、我國が明治四十四年初めて味つたイセリヤ介殼蟲による朝野の驚愕にても知られるが、大正三年灣岸地方が被つた柑橘潰瘍病に基く恐慌や、昭和四年(1929)四月以來米國の大問題になつてゐるフロリダ州に於ける地中海果實蠅の發生とか、如何に病蟲害の研

究が柑橘業の安全なる發達を保證する上に必要であるかをよく示してゐる。潰瘍病は細菌性植物病害の防除に對する劃世的進歩を與へたと同時に、今回の地中海果實蠅の根絶研究は、應用動物學上に一新紀元を開くであらうと豫期せられる。即ち柑橘が近時科學的研究の對象物として、最も重要な位置を占むるに至つたのは、一つは斯かる特異の急激な被害問題が起つたからでもある。

更に柑橘は是等病蟲害に對してのみならず、諸種の原素に對して甚だ敏感である事が、植生學上の研究に俟つ處甚だ多い理由である。幸にして柑橘には昆蟲によつて傳搬せられるウイルス (Virus) の病害はさほど恐る可きでないが古來大なる問題となつてゐたのは斑葉病 Mottle leaf disease である。之は多年學者を苦しめたが、精密なる化學的の研究で漸く植物體内に於ける亞鉛原素缺乏の代謝障害によつて起ると云ふことが分つ



第11圖 加州に於ける柑橘の機械選果場を示す。
(SIVASTANO)

た。此の斑葉病だけでも浩瀚なる文獻がある位である。近時更に世を驚かしたのは、硼素の被害である。之は加州柑橘界の大立物たるティーング氏 (C. C.

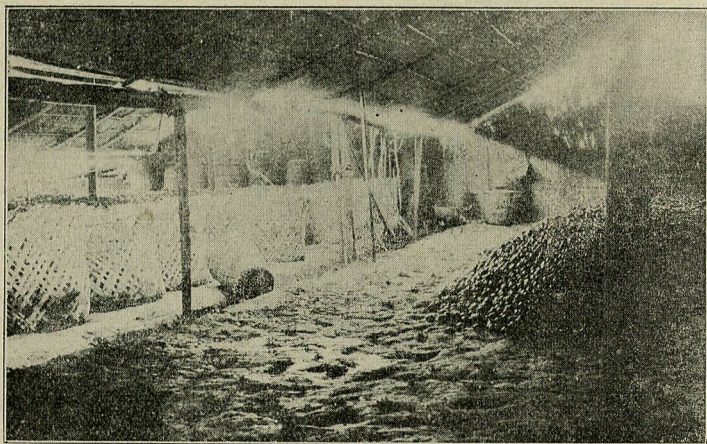


TEAGUE)の管理する園に起つたから大問題となり、終に政府を動かして、毎年三十萬弗の研究費で之を科學者の手に委ねる様になつた。之によつて柑橘の生理學は更に、一段の進歩をなすものと認められてゐる。之ばかりでなく、毒物の作用とか、又葉から養料を吸収して夫れが果實の品質を左右すること等に就ては色々の研究がある。又果實の寒害に就ても化學的研究は大に進み、温熱に對する汁液の變化から、果汁の加工に至る應用的方面に急激な進歩を來し、僅か數年の間にグレープフルーツ罐詰業、温州蜜柑罐詰業と云ふ如き大産業が勃興するなど、柑橘化學の進歩は目まぐるしい位である。之を學ばずして、柑橘家たる資格は如何にして贏ち得られようか。

更に柑橘果實の取扱と云ふ點より見るに、之は多汁ならざる苹果や柿とは大差あるを要する。外皮が硬い點は比較的粗なる取扱に耐へる様であつて、其の實少許の取扱の差で腐敗の度を著しく増すのみならず、注意すれば收穫後數ヶ月も遅らして、市販することも出來れば、又方法を誤らねば一ヶ月も早く果實を市場に出す事が出来る。即ち催色・選果・貯藏などに對して、科學的研究の効果は最も著しいのみならず、更に研究を進めたら、洗果・防腐藥操作・表面乾燥竝に磨き上げ・表面捺印・豫冷・輸送等、工業品に近い機械的操作をなす事が出来る。此の特性があるから、柑橘果實の取扱は果樹中で最も進歩した處理を來し、大小良否皆一個宛電氣採點法で正確に記録することすら出来る様になつた(第11圖参照)。

更に柑橘と一概に云ふが之は苹果とか柿とか云ふ如き一種又は僅々數種の似たる集團でなく、其の性質から用途に至る迄、

非常に異なる種類の集まりであることは既述の通りである。其の大きさから云つても文旦から金柑に至る迄の差は和梨晩三吉とクラブ林檎との差よりも甚だしいから、取扱上の差は大なるものがある。のみならず、屬も三屬に涉り、種も二百に達するが、其の最も重要なもの35種を下らず、其の内に含まれる變種品種の数は一千以上を算し得るのである。著者が過去27年間に於て、世界の柑橋を精密に圖説してゐるが、今や其の冊数は55卷に及び、研究した個數一萬數千に及んでゐるが、猶、世界の品種のホンの何割かを確知したに過ぎぬ。されば柑橋種類の問題は、非常にスペシализした尨大なる研究であつて、其の爲に一生を傾倒した人もあるが、餘り範圍が廣いのと、問題が植物分類學の最難點を衝くことから、未だ一人も成功を博し得たものがない。植物學者に云はせると、柑橋程いやな問題はないと云ふ。園藝家に云はせると、又柑橋位分らないものはないと云ふ。共に眞理であつて、柑橋種類の研究程勞多くして效少いものはな



第12圖 支那福州地方に於ける大紅蜜柑(所謂福橘)果實集積の圖(原圖)

いのである。而も斯かる多數の種類が、各、特異性を持つて居るとすれば、其の特性を充分知悉せねば決して的確な栽培が出来ぬのみか、もし與へられたる條件に適する種類を求め得なければ幾何苦心するとも其の利する所は少ない。各地に種類の變遷が頻々として行はれるのは始めから種類に関する知識が少なかつたに基づく事で、品種間の區別の少ない苹果や柿では、種類を替へたとて大した損益とともないが、柑橘では其の差が大きいから、經濟上の差は特に著しいに基づく。我國の新産地に紀州蜜柑や八代を植ゑる者の一人もない如く、ネーヅルオレンジの産地にパーソン・ブラウンやパイナップル・オレンジを植ゑる者の一人もないと同様である。即ち、適品が判れば他の何品の雜居をも許さない事は、南支那の様な原始的な地方でも種類の統一驚くべきものがあつて、福州は大紅蜜柑だけ(第12圖参照)、潮州は椪柑桶柑だけ、黃巖では五種の桔類だけと云ふ風に、スペシャライズしてゐる事でも明である。此の故をもつて種類の決定と云ふ事は柑橘栽培上致命的の問題で、其の研究の深淺は斯業興廢の根本に懸るのであるから、柑橘科學の研究としては是程重大なる課題はないのである。即ち種類の研究だけでも、優に一分科を形成するに足る程の課目を有して居る事は、筆者が六年計畫で執筆してゐる『柑橘種類學講座』の冠頭に列擧した通りである。

3. 柑橘科學の體系

以上述べた通りの情勢であるから、柑橘の研究は各方面からの科學的研究を必要とする事は、もはや明瞭となつたと思ふ。

故に是等の研究方面を綜合して柑橘學を樹立する事が、少しも不合理でない事は、論を俟たぬ。若し柑橘が他の落葉果樹や殼果類と同じ様に、問題が廣汎でなくば、單に果物學 (Pomology) の一部分として、論述するを妨げぬが、研究方面が前述の如く極めて廣汎、且、多岐である上、問題が孰れも深刻で難解であるから、他の科學の一部として、研究すれば充分貫徹を期し難い。即ち、茲に専門的綜合的研究對象として柑橘學が成立する事は、頗る至當なるのみならず、又一方から云つても、柑橘の研究は置所がなく除外されてゐる關係上、獨立の一科となす事が有意義である。

元來、果物學と云ふが、Pomology は Pome(仁果)の學問の意で、仁果類の研究を主としてなす學問と見て差支へなく、ポモロジーの書籍から柑橘の事を學ばんとすれば、全然失望せざるを得ぬのである。又、筆者が臺北帝國大學で講ずる熱帶果樹學は、本來柑橘を含むべきや否やは明瞭でなく、正確に云へば、柑橘、柘榴、無花果、枇杷、柿、フェイジョア等は亞熱帶果樹學として論ずるを可とするが如くである。而し、果物學は比較的性質の似た薔薇科の植物、而も殆ど *Prunus*, *Pyrus* 及び *Malus* の三近縁屬に限れる植物の栽培を論ずるを主眼とするから、誠にまとまつた學問の態をなすが、多科多屬多種で種々雜多なる植物を論ぜんとする上記の熱帶果樹學とか、又亞熱帶果樹學とかは、頗る變な學科である。Science concerning tropical or subtropical fruit trees なるものが果して成立するや否やは頗る疑はしい。之は所謂 Discourse on tropical or subtropical fruit trees で、即ち獨立の科學とは云ひ難いと思ふ。されば科學としては、仁果學、柑橘學、葡萄學等が獨立の

分科として成立し、他の雜果樹 (Minor fruits) は雜果樹論 *Treatise on minor fruits* として、存置する方が合理的ではあるまいか。勿論、仁果學に核果や漿果に近い同科の植物を論ずるは宜しい。而し福羽池田兩先生から近代の各位に至る迄、柑橘は準仁果として似ても似つかぬものを合せ論ぜらるるは、より一層非科學的なものではあるまいか。筆者は現在の所謂果物學 *Pomology* と云ふ漫然たる分科法を改め、之は名實共に然る如く仁果學となし、別に柑橘學 *Citrology* 及び葡萄學 *Ampelology* 等を設けたら此の方面の科學の進歩最も顯著なるものがあるであらうと信ずる。尤も是等科學が大成すると否とは、之を大成する人の才能如何によつて定まるものであるが、我が柑橘學も『柑橘研究』誌の發行が二十年も續けば、充分其の耳目を具へるに至るであらうと信ずる。

扱、本研究に記載すべき諸事項は、勿論柑橘學の全般に涉ることは不可能であり、又柑橘種類學講座に腹案する各項を細かく掲げる事を得ぬは當然である。而し限られたる頁内に掲載されるを欲する關係上柑橘學上の問題中、今日まで比較的閑却せられたる、且、相當興味ある問題を摘出して論じたいと考へるが出版後讀者の要求によりては更に又追加をなし度い考へである。

次に柑橘學の内容を提示して、以下論ぜんとする事柄と本講に於て省略せる事柄との區別を明にせんと欲する。



第一. 柑橘學基礎論

1. 柑橘種類學 (分類・鑑識・器官・記載・命名・地理・譜録・地方誌)
2. 柑橘形態學 (解剖・細胞・遺傳・花態)
3. 柑橘生理學 (營養生理・營養化學・繁殖・發育)
4. 柑橘生態學 (社會・氣候・土壤・適應)
5. 柑橘病原學 (細菌・菌・ネマトード)
6. 柑橘害蟲學 (昆蟲・壁蝨)

第二. 柑橘學實際論

A. (圃場科學)

7. 柑橘育種學 (起原・淘汰・雜種・變異・個性)
8. 柑橘栽培學 (作園・整樹・耕耨・肥育・利水)
9. 柑橘保護學 (殺菌・殺蟲・防寒・防風)

B. (市場科學)

10. 柑橘經營學 (財政・經理・金融・勞力・保險・訴訟)
11. 柑橘市販學 (市場・組合・處理・運輸・分配・販賣)
12. 柑橘製造學 (加工化學・製造化學・機械工場)

右の中1, 5, 及び8は最もオリジナルな精密な講座が『柑橘研究』誌に設けられてあるから詳細は茲に重複を避ける事とする。又害蟲學保護學等は筆者の専門外であるから書き記しても到底オリジナルチーのあり得るわけがないから、之ホンの手にかけて問題だけを論ずる事として、他は成る可く一般に通じて出来るだけオリジナルな、到底讀者諸君がありふれた著書に見出されない様な記事を載せて見たいと思ふ。但し身劇務の間にあつて眞實寸暇もないから、果して、どの位讀者諸君の期待に添ふかは頗る心細く感じる。但し現在でのベストを盡して論議を進める事とする。