

民生志經濟叢刊第一種

江昌緒編著

四山岩之桐油



民生實業公司

經濟研究室發行

江昌緒編著

四川省之桐油

民生實業公司

經濟研究室發行

序

四川桐油，歷代著稱。初僅行銷國內，用以塗飾器物。歐戰以還，乃大量出現於歐美市場，蔚爲出口商品之大宗。迄於近年，恆居出口貿易之首位，是可見桐油之用途日廣，而各國之需要彌殷也。惜國人善於墨守成法，不事改良，產量既未增加，品質益形低劣，彼歐美諸邦，已漸感供不應求，得非所需，咸昕夕圖謀自給之策矣。作者鑒於絲茶衰敗之悽慘，爰動調查桐油之志趣，冀有所獲，貢獻國人，俾使川中僅存物產，得以延續其繁榮之生命。旋於去冬奉盧作孚先生之命，先後兩度趨赴萬縣，實地考察，博訪週諮，旁參側引，歷時三月，始成是書。惟四川桐油，向無專藉可攷，統計數字，尤多不備，譴陋之處，固所難免，尙希海內明達，進而教之，則幸甚焉。

民國二十五年二月上浣江昌緒謹識

四川省之桐油

目次

第一章 緒論

一—二

第二章 四川桐油之生產概況

三—五〇

第一節 桐樹

第一項 桐樹之名稱與種類

第二項 桐樹之適應

第三項 桐樹之種植

第四項 桐樹之病害及其預防

第五項 桐樹之發育

第六項 桐樹之繁殖

第七項 桐樹之壽命

第八項 桐樹之花

第九項 桐樹之葉

第十項 桐樹之果實

第十一項 桐樹之利用

第二節 桐油

第一項 桐油之小史

第二項 桐油之來源

第三項 桐油之性質

第四項 桐油之用途

第五項 桐油之榨製

第六項 桐油之檢驗

第七項 桐油之儲藏

第八項 桐油之製煉

第三節 四川桐油之產地與產量

第一項 產地

第二項 產量

第四節 四川之桐林

第三章 四川桐油之運輸概況

五一—五六

第一節 桐油之運輸

第二節 桐油之捐稅

第四章 四川桐油之貿易概況

五七—八七

第一節 四川之桐油市場

第一項 萬縣市場

第二項 重慶市場

第二節 四川之桐油商人

第一項 進口油商

第二項 出口油商

第三節 油商之設備

第四節 油商之貿易情形

第五節 歷年桐油之輸出數量

第六節 近年桐油價格之漲落

第七節 近年桐油貿易之消長

第五章 四川桐油之改良方針

第一節

桐樹栽培之改良

第二節

桐油品質之改良

第三節

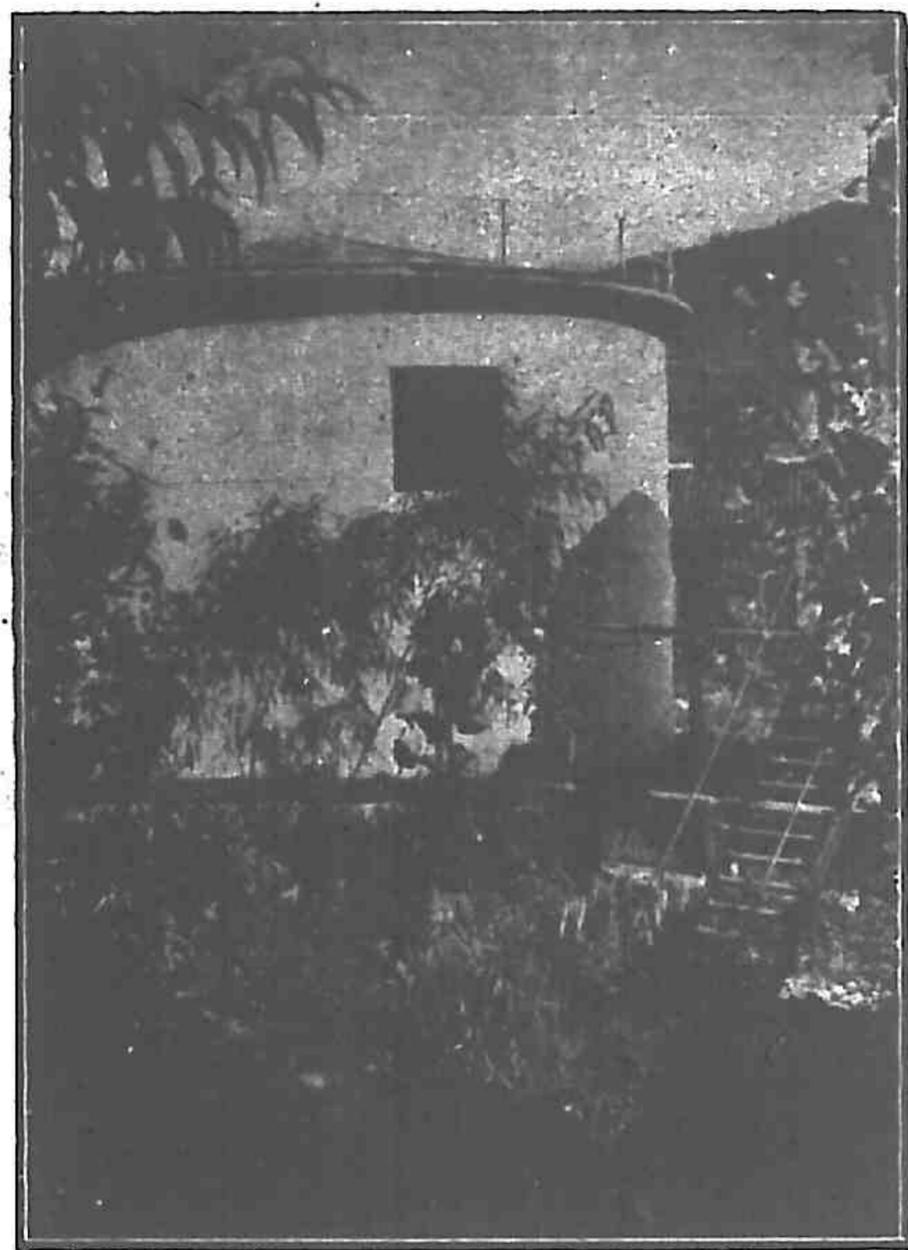
桐油貿易之改良



(二) 壯年桐樹



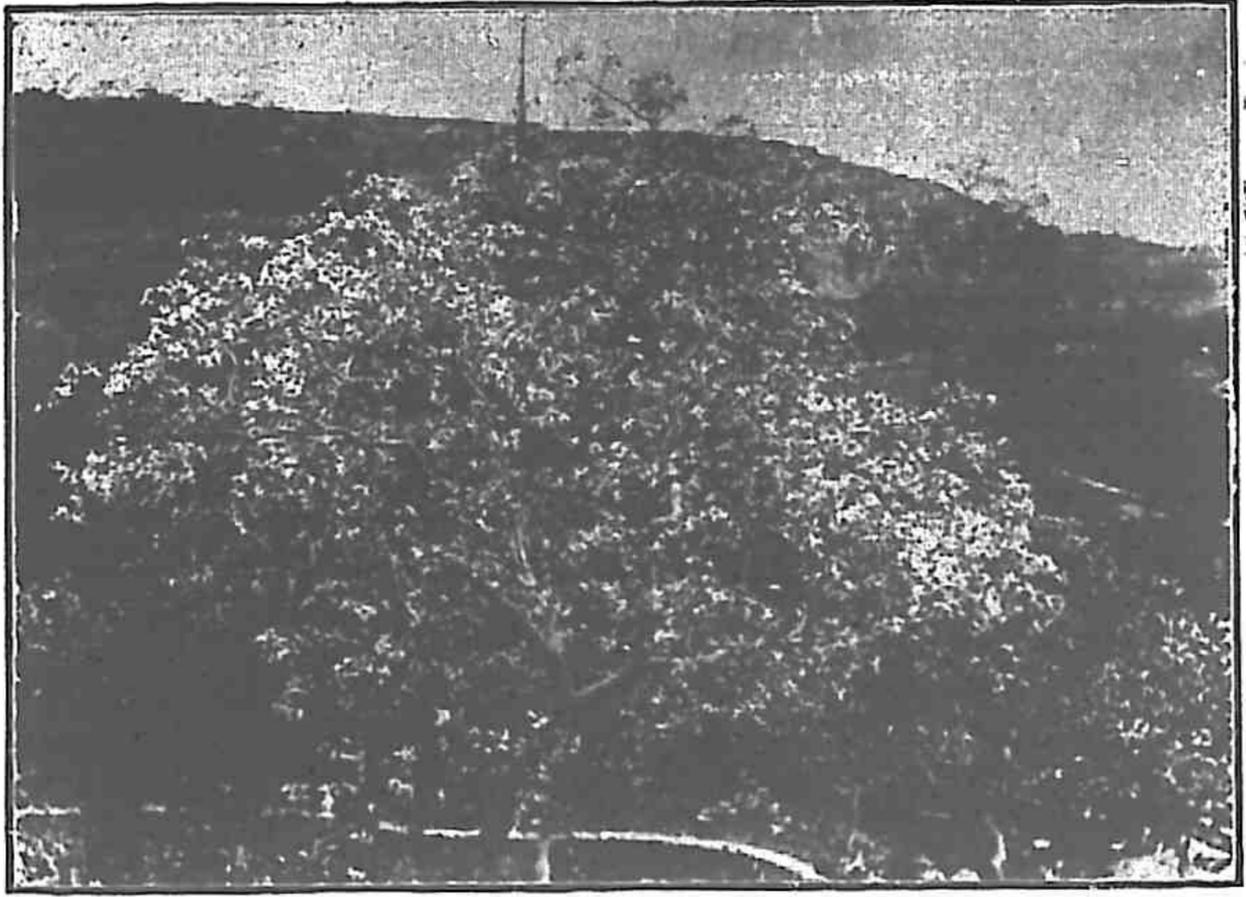
(一) 幼年桐樹



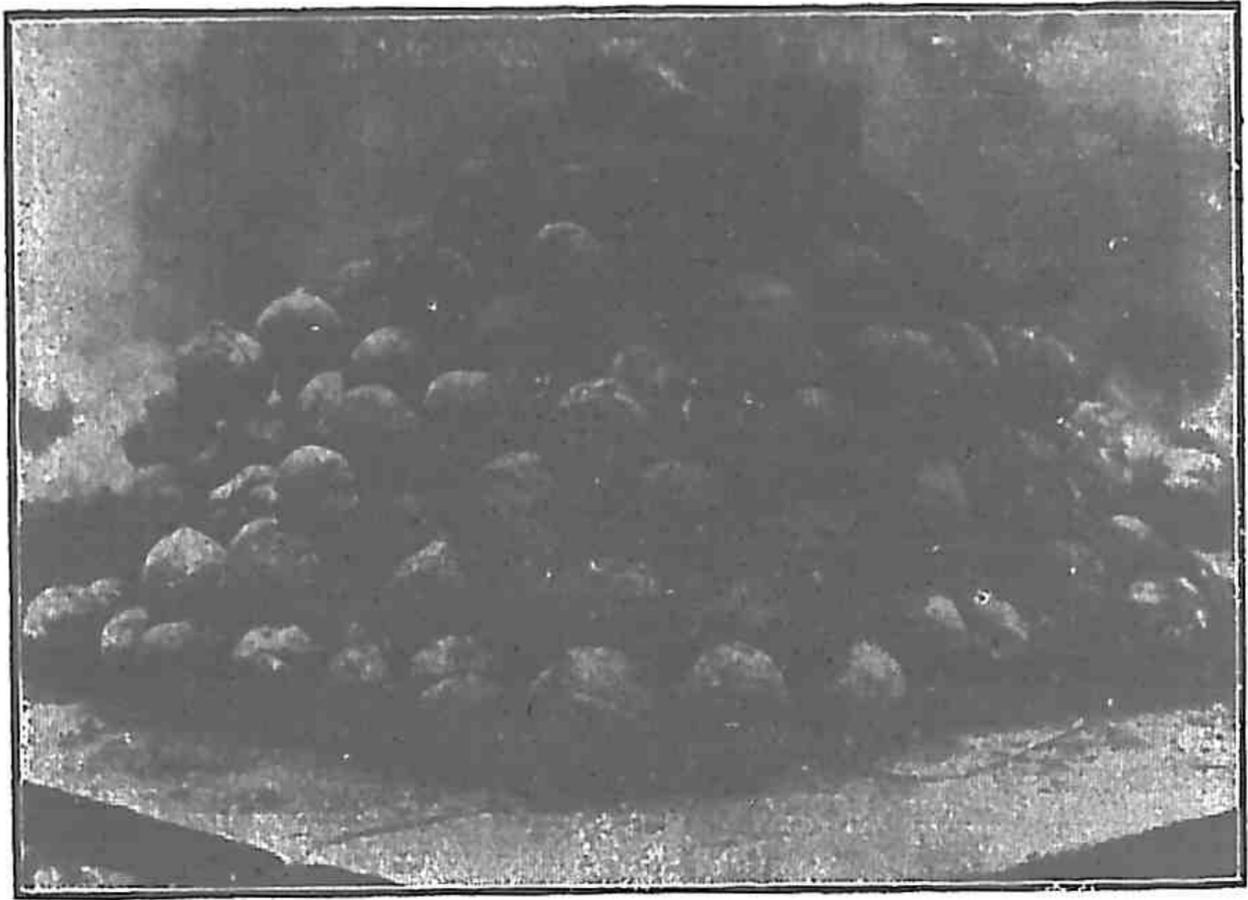
(四) 貯 油 池



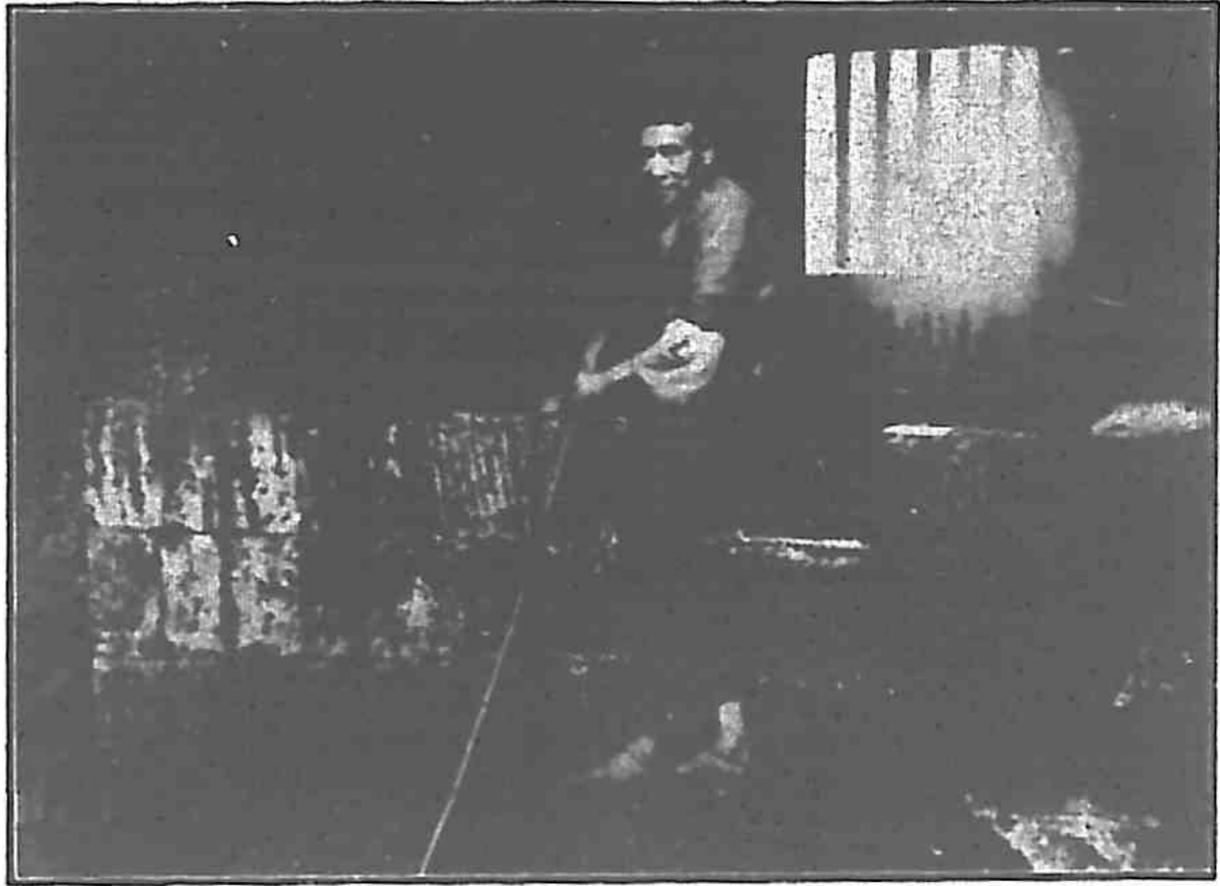
(三) 桐 林



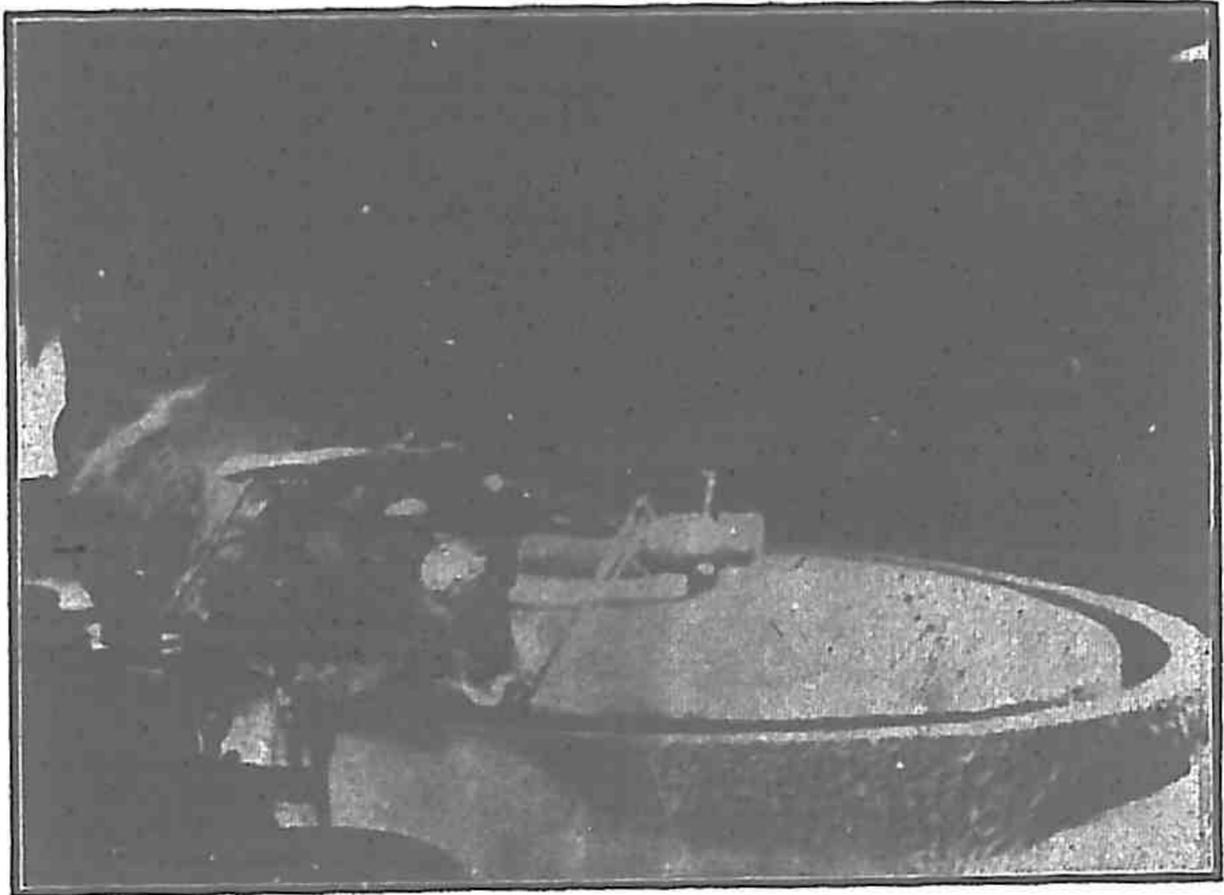
(五) 桐 花



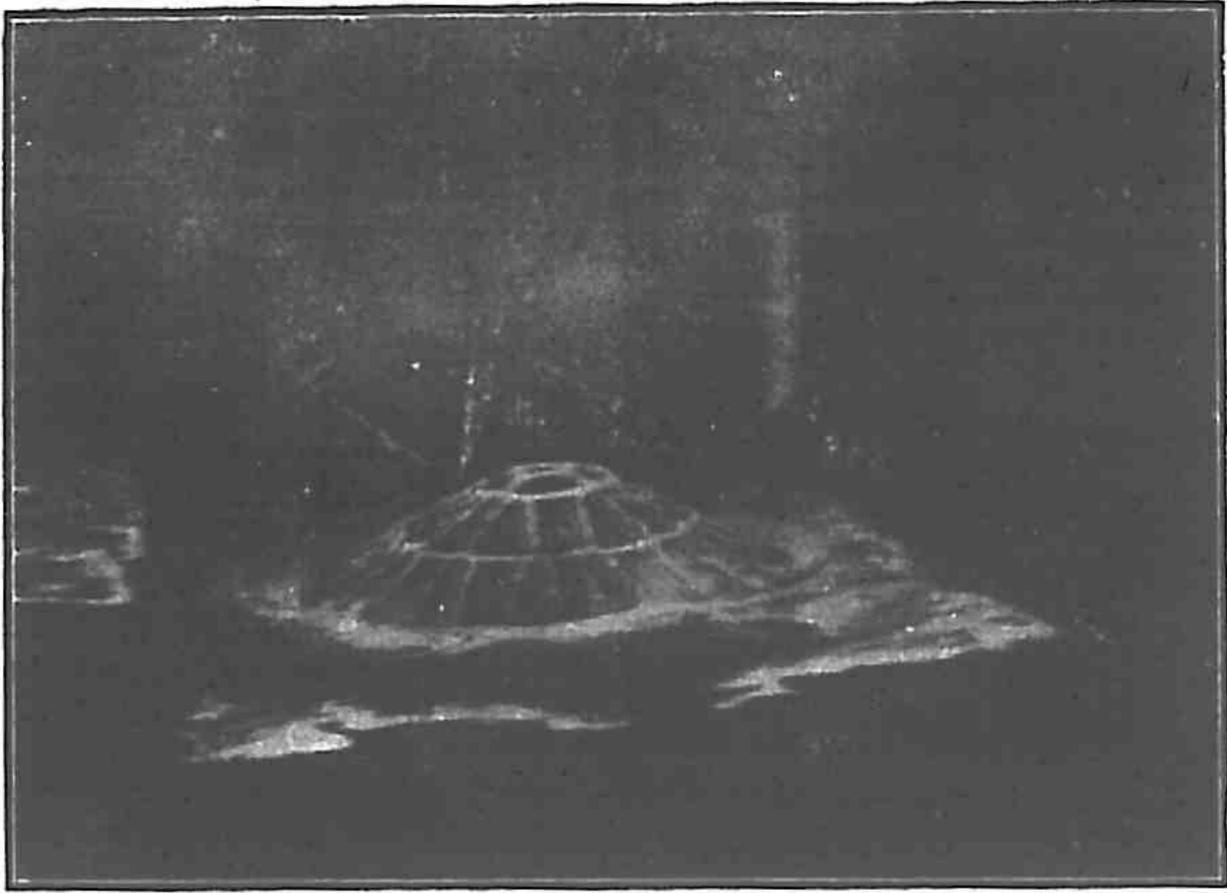
(六) 桐 實



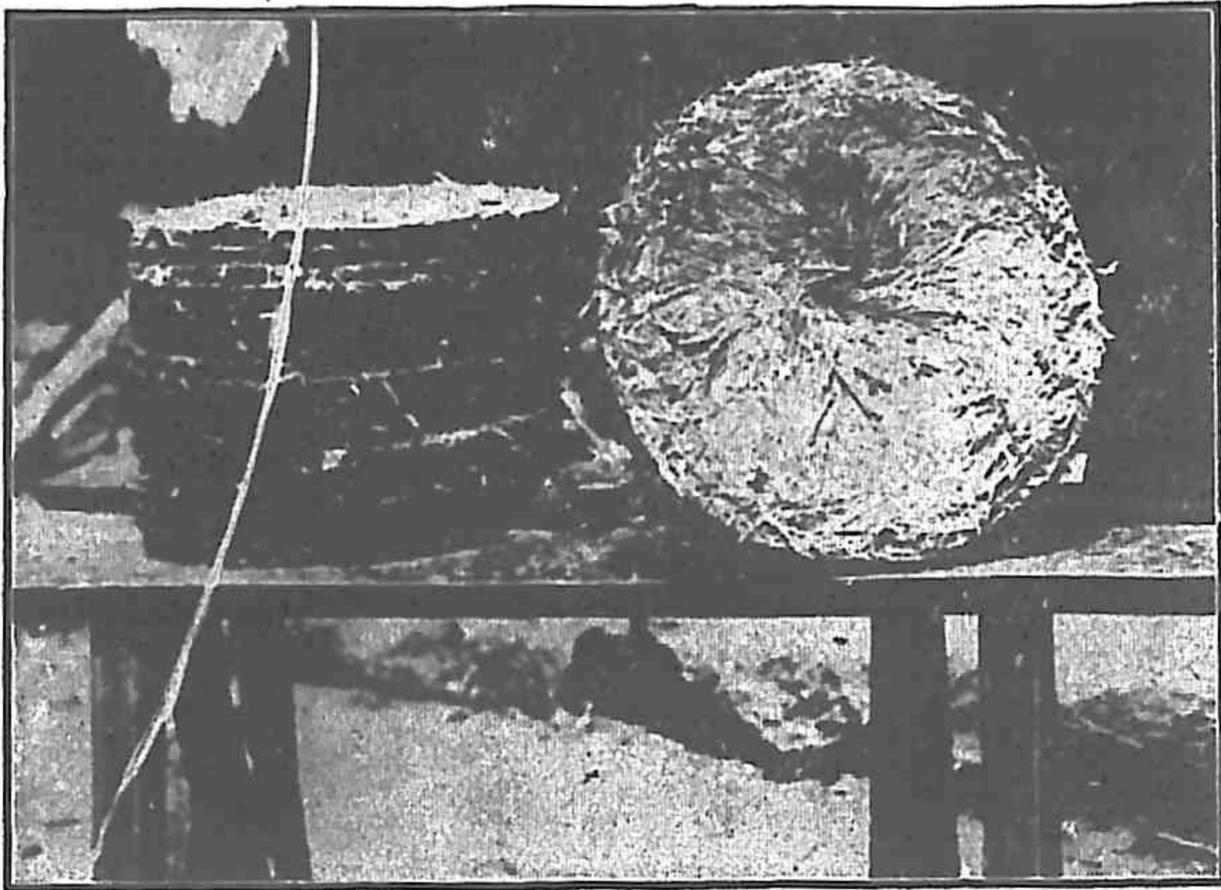
(七) 桐籽之焙烘



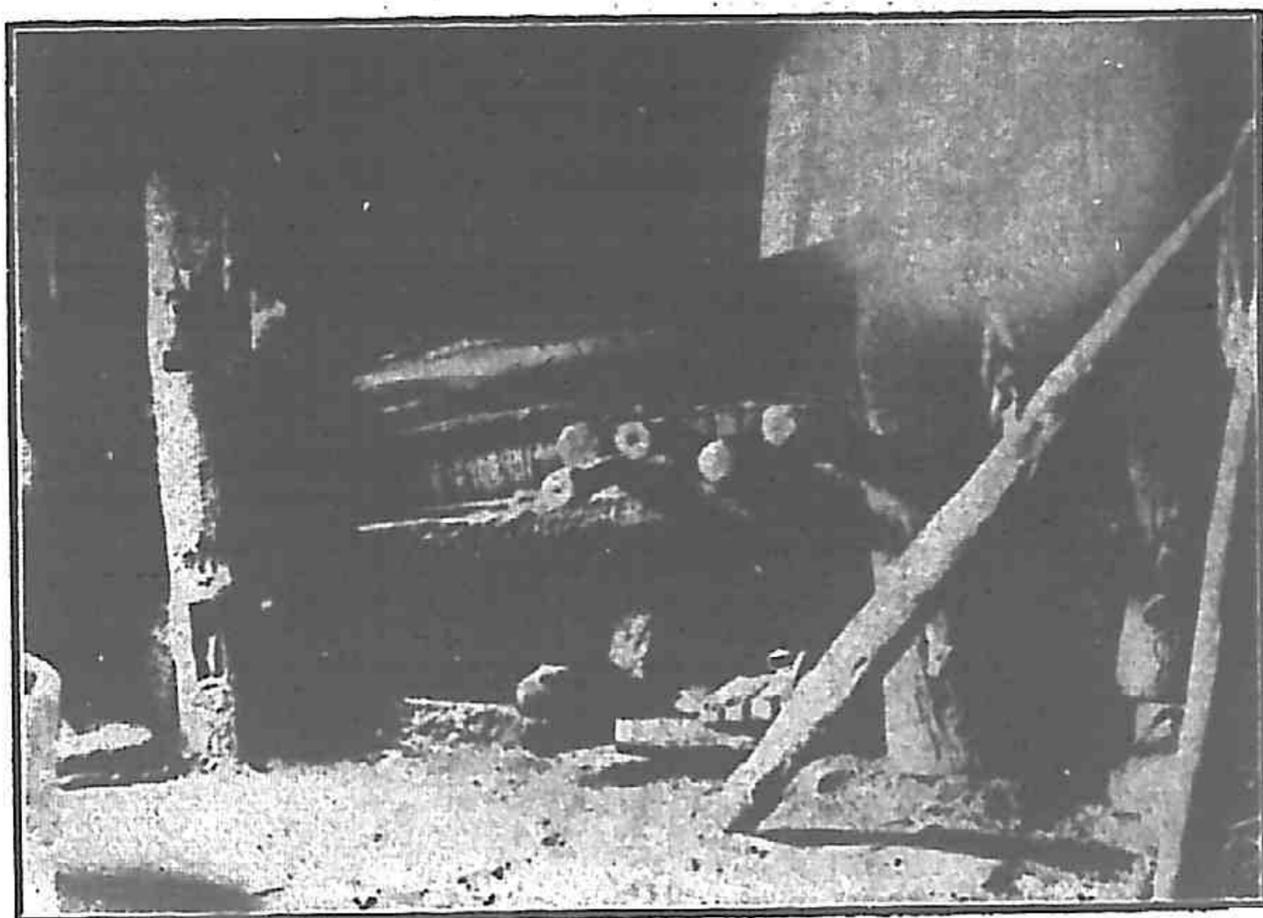
(八) 桐籽之碾碎



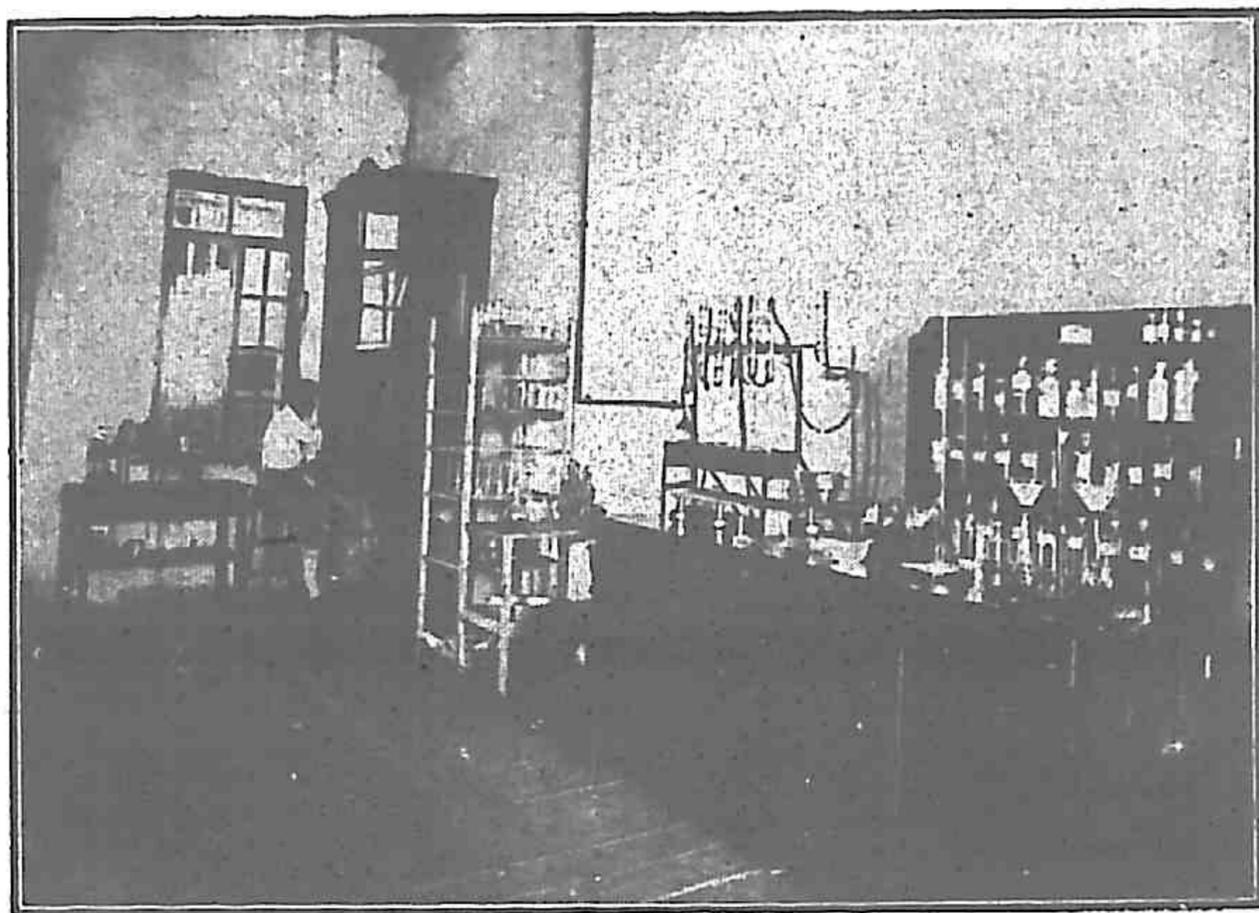
(九) 桐 粉 之 蒸 發



(十) 桐 餅



(十一) 舊式榨坊

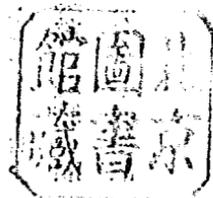


(十二) 桐油之檢驗

四川省之桐油

第一章 緒論

四川桐樹，始於何時，殊難稽考。元時萬州按撫使王師能過沐樨詩中，有「山半桐花點客衣」之句，是則四川之桐樹，元代即已成林矣。十三世紀時，意大利馬可波羅 Marco Polo 之東遊紀錄中，曾載中國之木油，可以填塞船縫，從可探知桐油一物，頗具悠長之歷史，惟在海禁未開以前，桐油僅能行銷國內，用之製漆，或裝飾船艇木器，以及製造油紙、油布、雨傘、雨衣之類。迨西商東渡，獲知斯物，始略輸入歐美市場，經過相當研究之後，桐油之爲用，乃漸爲外人所重視，自是購者日多，我國桐油貿易，遂蒸蒸日上。歐戰以還，世界各國，工業猛進，桐油出口，與日俱增，桐油價格，益形堅挺，於是種桐一事，始引起國人深刻之注意焉。



(南)

四川桐油，其產量之豐富，品質之優良，世界各國，無與其匹。一九二九年秋，加拿大油質比賽會中，四川桐油，位列特等，即其明證。計全國年產二百萬擔中，四川一省，約佔三分之一，其數量之多，實亦堪驚異也。然四川桐樹，其生殖情況，悉依天然之地利與氣候，任其自生自長，毫未加以若何培植，使一般經營者，栽植採用科學方法，榨製改用新式機器，則油量之大增，與乎品質之愈益優良，自意中事也。惜國人善於抱殘守缺，不圖改良，更不知研究其化學變化，製造假漆假皮，抵制外貨，以挽權益，徒知收子榨油，以原料出售為已盡其利，是猶食糠粃而棄精粒，去枵腹僅一間耳。

近年外人實事求是，潛心研究，審察土宜，選擇種子，廣為播植，利用機械，精提油質，產量增加，成效卓著，如美國，澳洲，緬甸，印度，新西蘭，阿根廷其著者也。其中尤以美國成績最為優良，植桐已達三萬英畝，駁駁乎頗有凌駕我國之趨勢。竊恐今日之仰給於我者，不數年後將盡被攫奪，棄我如敝

屢矣。

考桐油一物，關係我國之農村經濟，國際貿易，至深且鉅，苟不急起直追，銳意改良，則我國歷來獨佔之桐油市場，必蹈絲茶覆轍，莫可挽救。作者有鑒於斯，爰將歷年搜集之重要材料及個人平日調查所得，綴成是篇，以供關心桐油事業者之研究與探討焉。

第二章 四川桐油之生產概況

第一節 桐樹

第一項 桐樹之名稱與種類

中國桐樹，西人稱爲中國木油樹 (China wood-oil tree)，蓋桐樹之籽，可以榨取油汁故也。唐本草拾遺中，稱桐樹爲罌子桐，亦名虎子桐。宋寇宗奭衍義中又名荏桐。明李時珍釋曰：「罌子因其實狀似罌也，虎子以其有毒也，」

注者言其油似梓油也。清吳淪齋植物名實圖考內載：「罌子桐，梓桐，虎子桐」也。今俗稱油桐。今人名之桐油樹，桐子樹，或簡稱桐樹，亦有呼爲油桐樹者。各地稱呼不一，隨風習而異也。

桐樹屬大戟科 (Euphorbiaceae) 油桐屬 (Aleurites)。此屬之中，樹分六種，能產桐油者僅我國特有之桐油樹 (Aleurites fordii) 與木油樹 (Aleurites nontana) 及日本之罌子桐 (Aleurites cordata) 等三種而已。其他三種——Aleurites moluccana, Aleurites trisperma, 與 Aleurites triloba, 咸生於熱帶諸島，雖亦產油，然油質惡劣，不及桐油遠甚，故不備述。

桐油樹產於我國之中部，西部，以及沿長江流域一帶地方，分佈頗廣，由宜昌至湖南，四川，貴州，雲南，皆爲此樹天然繁殖之區。近奉浙江提倡植桐，成效可觀，已駕雲貴之上。而美國南部，及英屬諸殖民地所種桐樹，皆採此種，蓋桐油樹優於其他一切桐種也。

桐油樹俗稱三年桐，或週歲桐，生長極速，播種三四年後，即能開花結果。自第五、六年至十一、二年之間，結實最爲旺盛，過此時期，則逐漸減少。迨近三十年，便自行衰老。樹能耐旱，氣可耐寒，爲落葉喬木之一。

木油樹產於我國南部，廣西最多，廣東與福建次之。俗稱千年桐，或百年桐。其籽所含油份較桐油樹爲少，但油性相似。生長期及其形狀，與桐油樹大同小異，無甚顯著差別，惟不及桐油樹之能耐寒耳。

罌子桐產於日本南部，以及台灣地方，產量不豐，油質亦較遜色。樹身高約丈許，形狀雖與前二種略爲相似，但樹幹矮小，抵抗性亦較薄弱，殊無足取。

四川各地所種桐油樹中，通常分爲二種：一曰柴桐，一曰米桐。柴桐枝幹較粗，桐果較大，果殼較厚，果面顯裂爲四，含籽三四不等，產量遜於米桐，故種者絕少。米桐樹較短小，多側枝，果面平滑，無顯明裂痕，含籽五枚至七

枚，與美國所選之佛州種〔Florida variety〕相似，僅桐果較小耳。

第二項 桐樹之適應

四川天氣和暖，地勢高敞，雨量充足，土壤肥腴，天然適於桐樹之滋長，非他省所能及也。茲分項述之，以見一斑：

(1) 氣溫 桐油樹較木油樹和罌子桐能耐寒冷，然如溫度降至華氏二十度以下，培植亦頗不易。老樹抵抗力較強，能經過低溫而不受影響。幼樹則往往因溫度降低而遭凍死，四川氣溫常在華氏二十三度以上，最適宜於桐樹之生存。

(2) 雨量 桐油樹性喜濕，但若濕度過高，則須開溝排水，不令漬水淹留樹下。每年所需雨量，至少三十吋左右，而以四十五吋為最合宜，若超出六十，殆過多矣。四川雨量常在四十吋至五十吋之間，恰適合於桐樹生存之限度。

(3) 地勢 高原，山坡，或崗陵，皆適於桐油樹之生活，以其利於排水也。

。四川崇山峻嶺，蜿蜒斜坡，常受煦日之照臨，惠風之嗔拂，此天然優良之環境，植桐其間，無不可期其繁茂。

(4) 土性 土壤以酸性砂質壤土，且富有機物體，下層三呎至八呎深處，有粘土者為宜。四川隨處可見黑油砂土與紅石谷子，此種土壤，即合上述特質，栽培桐樹，最為適宜。

第三項 桐樹之種植

四川既為適於桐樹天然繁殖之區，自應力加栽培，期增生產。惟山嶺重疊，耕作匪易，農民多視桐樹為天然副產，任其自生自滅於荒山石岩之間，偶見樹下新發桐苗，始移植隙地，鮮有注意平時培養者。七八年前，桐油出口激增，價格高漲，植桐之風，普及全川。惜既栽之後，咸不加以培植，健全桐樹，頗為罕見，所有植桐公司，無不虧累失敗，瞻望前途，未可樂觀，斯不可不注意改良者也。

近年浙江廣西提倡植桐，採取科學家研究之結果，逐一施行，頗著成效。茲將其種植，施肥，以及修剪等方法，試與川中情形相較，用資借鏡，而促改良。

(一) 種植法

(1) 選擇種子 選擇健全桐樹所產之實為種，必獲良好結果。種子須重大光潔，且為上季收獲，始易發芽。下種時，去其硬殼，選擇豐滿桐籽播之苗圃。今四川農民，多從舊存或購來之桐籽中，隨意取用，未嘗揀選，自無善果。

(2) 下種苗圃 春秋皆可下種，但秋播不如春播，因秋後時降霜雪，樹苗易受損害。下種後，一月內外即可發芽，如遇天旱，則當灌水。俟苗高四至五寸時，略施薄肥。幼苗須不時耕耘，鬆土除草，以利滋長。四川之桐林公司，曾作此種育苗工作，而四鄉則不多見。

(3) 移植林地 桐苗長至一年，高可四五尺，便須移植林地。移植須擇健全幼樹，而於冬令桐樹休眠時期行之。以排水便利，略具斜度之林地為佳。若為熟地，僅須耕耜；若為荒土，則須先行刈除草莽荆棘，聚而焚之，利用灰燼以作肥料，然後深耕淺耜，掘穴定行，以便移植。穴深尺半，直徑尺許，樹苗須直立穴中，切忌傾斜，入土部份之高低，常與生長苗圃時相等。株間距離約一丈五尺，行間距離約二丈。定植之後，亦須隨時淺耕行間，鬆土除草，迨桐林長成，乃無須多事耕耘。四川除少數桐林公司，對於植桐工作，略為講求以外，而其他各縣農民，則視桐樹為天然副產，多任其自生自滅。

(二) 施肥

桐油樹所需肥料，以廐肥，硫酸銨 (Ammonium sulphate)，過磷酸肥料 (Superphosphate) 為宜。第一、二年，宜施富於氮素鉀素之肥料；第三年起，加施磷酸肥料；第五、六年以後，宜多施富於有機物之肥料。育苗時，可施

人糞尿，豆餅，肥田粉，草木灰等物。移植後，宜施厩肥，堆肥，鳥糞之類。四川農民，多囿於「加肥如此，不加肥亦如此之」謬言，羣以施肥爲多事，幾成風習，莫可挽回。縱有少數桐林公司，注意及此，亦以施肥太少，無濟於事。

(三) 修剪

移植時，須修剪桐苗之枝幹與根幹。移植後，宜常加修剪，使樹冠低垂，多發側枝。四五年後，樹枝發達，便當擇老弱，枯衰，或過長之枝，再行平均之修剪，以免擁擠，難於遍受日光之照臨，及雨露之滋潤。修剪時期，以秋末春初爲宜。切口宜平滑，而切口之皮，不可損傷。切口之上，應塗石灰，或粘土，以防腐爛。四川農夫，未嘗注意修剪，間或於桐實收穫後，有將樹頂老枝剪去半截者，但亦罕見耳。

綜上以觀，四川桐樹，純恃天然環境，任其自生自長，科學培植，未啓其端，如育苗，移植，施肥，修剪等項工作，本爲植桐最要之法，然各處桐場，

行之不得要領，致使移植結果，往往損失過半，僅此一端，即足見經營者之缺乏學識與經驗，其他固毋待論也。

第四項 桐樹之病害

桐樹抵抗力強，無特別病害，幼桐尤少，習常見者僅有下列數種：（一）火風，此為山鄉桐樹普遍之病害，通常發生於夏季或秋初。四川各地，幾無處不受其侵害，除水稻外，其他農作物，亦常被波及，受害桐樹，上生黑斑，葉漸枯黃，果亦凋落，發育停止，毫無收穫。然翌年則又開花結果如初，無何病態。最異者樹生一處，受害者或僅數株。農民因其病狀酷似火燒，以為乃熱風經過，吹乾葉果所致，故名之曰火風。有謂火風病，非由於熱風中傷，實乃冷風為厲。因夏季氣溫頗高，突來冷風，溫度變異劇烈，葉果不能抵抗，以致產生黑斑病態。二說皆得之農民，未審孰是。吾人觀察果葉之表面，黑斑呈羅棋布，酷似菌害，殆菌球藉風傳播，侵及果葉，有以致之耶？（二）天牛，此乃昆蟲

之一，屬鞘翅目，習常爲害桑柳，身長三四寸，鞘翅六足，頭上有長觸角一對，口旁有鉗足一對，頗銳利，生卵時鉗裂樹皮，藏卵纒內。卵白色，大如粟米，春季孵化成蟲，遂由嫩枝內往下鑽取營養料，以達於樹底。至是幼蟲長約寸許，體形扁圓，微帶淺黃青色，俗名之曰老木蟲。幼年桐樹鮮見天牛爲害，而老年桐之樹心則多被其鑽空致死，鄉間農夫無殺滅之知識，僅啄木鳥乃其勁敵耳。(三)八角釘，此係鱗翅目蛾子之幼蟲，體形八角，故俗稱八角釘。夏初出現林間，喜食桐葉，秋初匿跡土中，築殼自護。殼狀似麻雀蛋，小而微扁。通常除食桐葉外，且食檳麻，桐麻，青杠等樹葉，但不及爲害桐葉之甚耳。

第五項 桐樹之發育

桐樹下種後之第二期添加肥料者，約三十七八日出土，不加肥料者，約四十餘日方能出土，此一般實地試驗之結果。桐苗出土後，第一年長高三尺，以後逐年增長至二十五尺或三十尺爲止境。偶有高逾三十尺者，但不多見。公

九年後，樹幹挺直高約六七尺，圍徑一尺二三寸，樹冠高約八九尺，四週蔭覆一丈餘，樹根伸張亦如之。春季樹頂老枝，新生無數小枝，枝頗嫩，桐花稠實附棘枝上，一經暴風急雨，十折二三。夏沒秋初方老，翌年二三月新枝頂上又生新枝，層積而上，是為逐年發育之一定歷程。大約桐樹發育力之強弱，綜其一生，可分四期：第一年至第六年為發育平常時期；第七年至第十二年為發育最強時期；第十三年至第十八年為發育漸衰時期；十八年以後則為衰敗時期，此時期中，能保持繁榮狀態者，已不可多得，更難望期其繼續發展。然亦有得天獨厚出乎情常之外者，斯乃特殊情態，殊不多見耳。

第六項 桐樹之繁殖

四川農民向以種桑為其重要副業，自上年蠶絲衰落以後，多有伐桑株而改種桐樹者，桐油事業之抬頭，從可想見矣。據去年建設廳之調查，謂全川結實桐樹，約近二千萬株，而萬縣一地，即佔三百萬株左右。今以萬縣桐樹之面積

言，市郭里約一萬八千畝，大周里約一萬一千畝，三正里約七千畝。以桐樹之地段言，市郭里約佔全額十分之五，大周里約十分之三，三正里約十分之二。以桐樹之年齡言，四齡至六齡之樹約十分之四，七齡至十二齡之樹約十分之三，十三齡至十八齡之樹約十分之二，十八齡以上之樹約十分之一。此係言已結實之樹，其第一年至第三年尙未結實，或結實無多之樹，則瀰滿於深山窮谷中，無可計數，桐樹之繁殖，實不亞於吉林省之松樅檜樺，西人謂吉林省爲樹海，吾於萬縣之桐樹亦頗云然。

第七項 桐樹之壽命

桐樹種植四五年後，方能開花結實，自第七年到第十二年間，乃爲結實最旺時期，十二年以後，果實漸次稀少，及至十八九年，或僅放葉而不開花，或僅開花而不結實，延至二十年後，全樹生機將絕，漸次枯萎，此爲四川桐樹之普通情形也。然亦有生存三十餘年而不衰者，惟鮮見耳。

第八項 桐樹之花

桐花色白無香，分雌雄兩種，花序繖形，生枝頂及葉腋間。雌花居中，雄花環繞其旁，每一簇中，雌花僅一，有時爲二，然不多睹。花瓣皆卵圓形，長約三公分，光滑無毛，基部微現粉紅細紋，雌蕊子房多四室，花瓣七八不等。雄蕊五瓣分列，中有花鬚數根，挺出花外。鬚之顏色，初爲淺綠，繼而變綠爲紫，久之色漸變粒，漸次轉大，迨至深秋，色變爲黑，大逾胡桃，卽桐實也。桐花一朵，卽結桐實一粒，然亦有僅開荒花，而不結果實者。七八齡之樹，開花不下千朵，除荒花外，亦可結實數百餘粒。

每當三月下旬至四月上旬之間，爲桐花盛開時期，是時氣候，常多暴風急雨，摧折花朵，損失殊鉅，由春至冬，浩劫頻仍，及至收穫，往往碩果僅存，故桐樹收成之豐歉，恆視平時有無暴風急雨卜之，而開花時有無暴風急雨，尤重要焉。

第九項 桐樹之葉

桐葉大者如掌，小者如橘，後花而生，發育極速。葉柄有腺體，腺體本身無柄，葉面光澤，深綠色，長約七至十二公分，狀似心，亦有三尖形者，往往生於同一樹枝，惟三尖形者多見於幼年桐耳。桐葉春季發芽，夏時繁茂，脹滿如傘，入秋後，葉漸黃萎，秋末冬初，即全零落，無片葉寄生於枝頭矣。

第十項 桐樹之果實

桐實乃為桐花之結晶，四五月間，大如櫻桃，八九月後，大逾胡桃，尖頂圓底，光滑無紋，色初油綠，成熟後，變為黑褐。外殼堅硬，厚約三四公厘，由纖維質組織而成。內含桐籽三粒至七粒不等，色灰白，形扁圓，油質藏於其中，榨之即出。每樹可結桐實若干，向無統計，大約第五六年之樹，最多可收桐實五十斤，最少亦有二十斤，半至五斤之譜，以後逐年增加，及至第八九年，可收十五澁至二十澁斤，漸為最旺盛之收成。然與美國每樹收穫相較，相差

懸殊，此非四川風土不如美國，實乃種植方法之未嘗改良耳。

桐實成熟，自落於地，以陽歷十月尾至十二月初爲收穫時期。然四川習慣，往往不待果實成熟，即行採摘。詢其原因，僉謂桐樹雜生山林隙地，毫無維護保障，易於被人竊取，且農民多爲窮困所迫，急欲取籽榨油，以資周轉。近年產區當局迭頒禁令，曉諭農民，早摘之風，爲之稍殺，蓋早摘之果，榨油較少，油質亦差，商民已知其弊，今後不待令禁，亦將相率勸告督促桐農，須於霜降左右始得摘取桐果矣。

第十一項 桐樹之利用

桐樹之用途，不僅結實榨油，其樹枝樹幹樹葉及桐籽之殼，桐油之渣，感有大用，茲分述之，以見一斑：

樹枝 可製木炭，燃燒耐久，擊之作金石聲，並可作普通燃料。

樹幹 可製琴瑟，其聲清而越，製造書箱等物，尤能永遠不生蛀蟲。

樹葉 堆積濕地上，使其自行霉爛，或晒乾碾碎，摻以黃土，可作肥田之

用，並可包裹食物，以代荷葉。

樹殼 以沸水浸之，可以提碱，每樹殼一百斤，可提出碱水三四斤。

樹渣 據漢口商局檢驗局林天驥君之化驗，桐渣含磷酸百分之一七至二
十，亞摩尼亞百分之四至六，鉀百分之一二，水百分之五至六，所
含成分，均為植物之滋養品，故可用之以作肥料。

第二節 桐油

第一項 桐油之小史

桐油為我國特產。唐宋作品，已有記載，可見其為用之初，至少當在千年
以前。十三世紀時，意大利人馬可波羅（Marco Polo）記其東遊見聞，曾提及中國
有一種木油，可與石灰碎麻混合，用以填塞船縫。此為外人聞知桐油之始。一

五一六年葡萄牙人泛海至廣州，以歐洲土產易我物品，桐油一物始得輸入歐洲。其後時有航海家及探險家遠來經商，收買香料等物，兼及桐油，但當時輸出量小，未為人所注目，迨十九世紀中葉，乃稍旺盛。一八六九年，桐油開始運往美國，初時量少，後經專家化驗，漸知桐油優點，歐美諸邦，乃相率購買。大戰以遠，銷路激增，遂一躍而為工業上之重要原料矣。

第二項 桐油之來源

桐油之主要來源，產生於桐油樹 (*Alseodaphne fordii*) 之果實。關於此點，各個化學專家之分析，略有出入，平均核算，桐實各部之構造成分與其含油量之多寡，約如左數：

構造成分	
外殼	四四・〇%
桐實	二二・四%
籽皮	三三・六%
桐仁	三三・六%

桐籽	籽皮	四〇・〇%
桐仁	桐仁	六〇・〇%
桐實含油	桐實含油	二〇%
外殼含油	外殼含油	一%
桐籽含油	桐籽含油	三六%
籽皮含油	籽皮含油	六%
桐仁含油	桐仁含油	五六%

第三項 桐油之性質

中國桐油，名稱雖則互異，性質完全相同，僅能略分高低而已。近人以科學方法化驗之結果，咸認油內多含碘質，油液酸，溴化物等，而新鮮者，則顯有清香之氣，尤多甘油質，若將桐油與紅鉛同煎，即得演化膠，其色淡褐。桐

油有大毒，性不活動，其臭味愈久愈烈，能暈人腦，故可主治蟲蛀。色有淡黃，金色，紅色，及白色諸種。比重在油質中最高，折射指數最大，乾燥性亦較他種油質為速。茲列詳表示之，便窺全豹：

桐油性質概況表

性質類別

最低——最高

比重 (一五度攝氏)

〇・九三六〇——〇・九四四〇

固定點

二——三度攝氏

石鹼化

一八九——一九六度攝氏

碘價

一五〇——一七〇

溴化熱度

二四——二五・五度攝氏

折射指數 (攝氏二十度)

一・五二一〇——一・五二一〇

乳油質折射表值 (攝氏四十度)

七二・五

萬倫德 (酸性的)

三八·三度

萬倫德 (真酸性的)

四六·五度

散布力 (攝氏四十度)

〇·〇三七

酸值

七·六——一二·〇

視覺之刺激

不烈

黏性

六八五〇秒

肥酸性質

固定點

三二·三度攝氏

鐵曲拉試驗

三七·七度攝氏

溶點

四〇——四四度攝氏

中性質

一八九

碘質

一四五——一六〇

綜觀上表，我國桐油性質之優劣，一目瞭然。日產桐油固非所及，而美產桐油，以折光指數，比重，碘價三者而論，亦均劣於我國，苟能積極改良，善為培植，匪特產量可以增加，而桐油品質亦可日臻優良也。

第四項 桐油之用途

我國應用桐油，為時頗早，初用以塗飾房屋，舟車，家具，農具，或製造油灰，油墨，雨衣，雨傘之屬；繼知製造油漆乃為重要用途。說者謂我國利用桐油可代橡皮之用，蓋紀實也。

當桐油未輸出國外以前，歐美油漆界中咸用亞麻仁油為主要原料，嗣後歷經研究，審知桐油性質遠勝於亞麻仁油，乃相率試用，時有發明。自此桐油之價值遂被提高，用途亦隨之推廣。據美國人云，現在彼邦有八百五十種實業，其製品非賴桐油莫能辦，於此即可見桐油之功用，實非他種塗料所能及也。茲將中國桐油與外國其他塗料一相比較，以視二者之孰優孰劣焉。

中國桐油

品質優良

黏性堅韌凝着力強

色澤光亮

最富乾燥性可免潮濕

主治蟲蛀

價值低廉

外國塗料

品質不良

黏性稀薄凝着力弱

色澤幽隱

遇濕浮腫

須加毒劑始克防蟲

價值昂貴

我國桐油品質既始是其優良，故向日各國之利用亞麻仁油以製造油漆及顏料者，今除顏料工業仍用亞麻仁油外，其他均已改用桐油。如今後桐油之供給量能源源不竭，日益增多，則價值必可日趨便宜，用途亦將愈形寬廣矣。茲將桐油固有及未來之各種用途，分列如左，以見一斑：

（中） 潤滑之用途

塗飾房屋 塗飾舟車 塗飾鞋傘 塗器具 塗魚網 塗船攪 製油漆 製油墨 製油灰 製油氈 製油布 製油紙 用作燃料 用作敷藥 用以却蟲

(乙) 新發明之用途

製不透承之油漆 製油漆乾燥劑 製人造皮革 製漆布 製印刷墨 製圖畫墨

(丙) 將來之用途

製絕緣漆 製假橡皮 製絕緣固體 製其他膠質物

第五項 桐油之榨製

四川桐樹之栽植，既屬舊法，故收獲與榨取，亦咸墨守成規，無稍變改，只知襲承祖訓，照例進行，至若如何使用新式機器，如何使其產量增加，茫無所曉。且一般油坊，資本微末，改用新式榨油機器，須投較大資本，縱有一二富於新智識之油坊經理人，亦為資本所限制，不能隨意發展，以是舊式方法，

一時尙無改革之希望也。

舊式榨油方法之程序，頗爲繁複，簡略言之，約分剝殼，去垢，烘乾，碾碎，製餅，榨油，濾淨，裝筭數端。茲爲便於明瞭全部榨油情形起見，分別述之於次，以見其梗概焉。

(一) 剝殼

四川各地，農民收獲桐果之後，卽堆積潮濕之處，覆以稻草，令其霉爛發酵，俟果殼軟腐，乃用挖刀剝出桐籽（每人每小時可剝桐籽二升，重約三公斤半），售之榨坊，有者自行榨取，惟少見耳。

(二) 去垢

桐籽剝脫後，仍混雜碎殼敗葉塵垢甚多，故榨坊收買桐籽於每斗五十斤外，照例另加五斤，以補此項損失。去垢之法，或以篩篩之，或用箕揚之，或從高處傾下藉風力吹之，必始碎殼敗葉及塵垢完全除淨而後已。

(三) 烘乾

桐籽內含水份，水份未除，不但油質渾濁，且亦不易碾碎，故烘爐一物，在榨坊工具中亦居重要地位。爐以青磚和水門汀造成，長方形，高約四尺，中間以磚隔斷，下節置煤炭，上節焙烘桐籽。翻轉桐籽之器，以木棒爲之，因爐之角度太直，每一翻轉，輒遭阻礙，故焙烘之籽乾者固多，而濕者仍屬不少。爐之中間，亦有嵌置鐵鍋者，翻轉較爲便利，然火候不均，桐子易成焦黑，故四川各處對於烘爐之製造，仍多主張用磚隔斷，嵌成圓形，俾易翻轉。此外亦有完全在日中曝曬，使其直接受日光熱氣，漸次乾燥者。如此方法，其產出之油，品質優良，色澤不變，惟僅適用於夏季日光強烈之時耳。

(四) 碾碎

果仁乾燥後，其次則有碾碎之法，最普通者以長約丈餘，厚約一尺之大石數塊，平面捶成圓形，埋入地中，約高出地面三四寸。石沿上挖有深槽，寬

三四寸，高四五寸，此為放置桐籽之用。大石中心，立木為椿，椿之橫軸上，設置鉄輪，重約三四百斤，嵌入石槽，以牛拖之，輪即轉動不已，桐油遂成粉末。聞每小時僅可碾碎桐油一二百斤，若與美國之壓碎機比較，大相懸殊；更有小規模之榨取，將桐油納入石臼以木椿搗之者，以與壓碎機之速率相較，更不可以道里計矣。

(五) 製餅

桐油碾碎後，和以稻草，裝入鐵底木桶，入鍋蒸之，成糊狀物，再加草攪勻，納入鐵製模型，製成油餅，高約三寸，直徑一尺二三寸，視榨機木心之大小而異。模型為三鐵圈，每圈厚約一寸餘，榨油時，去其一圈，然後置餅入機榨之。

(六) 榨油

舊式榨油雖各處路異，然大體相同。普通榨機係以極堅固之巨木兩塊，製

成一仰一覆，橫置木架上。架上設有橫架約束之，使其巨木緊合，並以大石數塊壓置木上，使之不稍移動。巨木中間挖成缺口，寬六七寸，長四五尺。缺口內全部挖空，內徑約十五六寸，適合於油粉餅之大小，其周圍則須留四寸餘，以抵禦嵌楔時之壓力。榨油之初，先去油粉餅之鐵環，乃以餅漸次排入缺口內。挖空之木心中，依次直立，及滿，蓋以五寸厚之木板或石板，其大小與油粉餅相同，板邊切於缺口，前後可以移動，厚板之外，則插以粗厚木楔，繼以懸於梁上之大木槌擊之，當其下壓時，力量頗大，一楔復一楔，油餅受其壓力，分泌油質，由底下小孔流出，盛於預置之貯油器中，而油粉因有乾草及龍鬚草之阻，故不能與油質共同流出，但其中尚含渣滓，如以稀布濾之，即得純粹之桐油也。如此製出之油，謂之頭搗油，頭搗後，即將油粉餅取出，炒之使乾，然後裝製壓榨如前，是爲二搗油。油粉餅經過頭搗二搗後，始乃完成榨油手續。惟以此種土法製造，只可得全粉重量百分之三十至四十之純油，而榨完之油粉

餅內，則仍含有百分之十八至二十之油無法取出也。

(七) 濾淨

新榨製之油，混有渣滓，色狀極爲渾濁，溫熱後，以蔴布濾之，渣滓去淨，色狀始變。然僅能成爲毛油，若欲成爲色狀澄清之淨油，仍非經過出口商之澈底製煉，不爲功也。

(八) 裝篋

桐油濾淨之後，裝入油篋，以備運輸。篋以竹篾製成，高約二尺五寸，圍經六尺，內糊厚紙數層，塗抹桐油以防沁漏。下有竹條編成高約二寸之底座，以防潮濕侵入。每篋可裝油二百餘斤，其有較此加大，能裝油四百餘斤，或較此縮小，僅裝油七八十斤者，視適合各地之環境而異，初無一定之標準也。裝篋後，榨油手續，方告完畢。積有成數，售與進口商，或由油販來坊收買，或寄存當地小油店中，託人紹介買主。渝萬附近，交通方便，榨坊多直接售與進

口油商，未嘗有存而難售者。偏僻山鄉則否，往往受居間人之嚴重剝削，而無以告也。

第六項 桐油之檢驗

四川桐油，以製法簡陋，其中多含不潔之物，乃勢所必然，而一般油坊，昧於科學知識，每次進行桐油買賣時，其檢驗方法，第一步只查視盛油之箕，已否破裂；次則全憑一專門檢察桐油者（四川俗稱磨油匠），以其經驗攷查油之體質，顏色，氣味若何，及油中有無細塵滲入，如遇摻假貨物及渣滓之多者，悉棄之，然賣主若隱行賄賂，則試驗人之公心，往往多不可恃，故實業部有鑑及此，乃於二十年五月，創設商品檢驗局於萬縣，對於出口桐油，一律須經檢驗，始能售諸洋行，於是摻假之風，乃漸稍殺，國際信譽，漸次提高，意至善也。至其檢驗標準，則如下表：

(甲) 運銷國外桐油之標準

檢驗類別

最高

最低

色狀

淺淡澄清

比重(攝氏十五度半時)

○●九四三

○●九四○

酸價

八

鹼化價

一●九五

一●九○

折光指數(攝氏二十五度)

一●五二○

一●五二六五

碘價(韋氏法)

一●六八

一●六三

熱試驗(白郎氏法)

十二分鐘

華司脫試驗

七分半鐘(凝成固體割時乾脆不黏刀)

(運往歐澳兩洲桐油，折光指數之最低度，暫定一●五一五○)

(乙)運銷國內桐油之標準

檢驗類別

最高

最低

色狀

紅褐色至淡黃澄清

比重(攝氏十五度半時)

〇・九四四

〇・九三八

酸價

一五

鹼化價

二・〇〇

一・九〇

折光指數(攝氏二十五度)

一・五二〇

一・五〇二

碘價

一・五五

礦油

旋萬縣市政府亦特設桐油檢驗所，考驗進口油質。二十二軍部對此甚為注意，已將該所切實整頓，明令改歸軍部直屬，以便強制施行提高出口桐油度數。油商運油一批到埠，即須取油一瓶，到所化驗，每次除化驗少許外，餘者年可值千餘金，變價歸公充作檢驗經費。並於二十三年末，會頒布新定檢驗規章十四條，茲特抄誌如下：

第一條

本所遵照軍司令部明令，為發展天然良好油質，保持國際貿易信用起見，設立桐油檢驗所，以檢驗油質，防止作偽，限制進出口油質為宗旨。

第二條

本所設主任一人，總理所內一切行政事宜。所內設總務，會計，化驗三股員司若干人；所外設上下陸三卡員司若干人，概由所主任進退之。

第三條

凡各縣進口油商，販桐油到達時，即向各分卡報明數量，立由該卡員司，採取樣油，送所化驗，加封蓋印，用杜中途私啓掉換之弊。

第四條

凡進口油商報驗桐油，每担繳化驗費三角，隨報隨繳，不得遲延，由所內給予收據，以憑掉取證單。此項驗費，由進口油商先得墊繳，除賣方應負擔一角外，其餘二角由買方負擔，但須將此

項證單移讓買方，存執為據。

第五條

本所製定白紅藍三色證單，凡經化驗及格之油為一·五二一〇度以上者，給予白色證單，認為合格，准其出口。如化驗油度稍減為一·五二〇〇度以上者，給予紅色證單。由本所派員就各商存放地點，加封儲蓄，俟有高度油量滲和，重請復檢及格後，另換白色證單，仍准出口。化驗油質太低，為一·五二〇〇度以下者，給予藍色證單，視就地拍賣，只准內銷，禁止出口。如查出人工作偽，或油度過低者罰之，或沒收示懲。

第六條

凡運油進口，隨到隨報，隨繳驗費，如有隱匿不報，敢作弊繞越偷關者，一經查覺或被告發，除將偷漏之油全數沒收外，得視情節輕重，科以每担六元至十元之過息金。

第七條

凡油商平時收買低度劣油，號稱滲和，於報裝輪運時復驗不及格

或度數過差，敢於弊串出關，而圖私運者，一經發覺，或被告發，得視情節輕重，科以每担六元至十元之過怠金。

第八條

凡經本所加封儲存各油，若不遵守規章，敢於暗將封條漆印擅自扯壞，破篋別移，支吊不報者，得視情節輕重，科以每担二元至六元之過怠金。

第九條

凡經營桐油之商人，應先向本所登記，以便發給營業證書，每記繳江本洋一元，每年換取一次。

第十條

凡進出口油商，囤放桐油地點，須先向分卡報明，以便稽查。

第十一條

凡進出口油商買賣成立時，須將證單持向本所報驗蓋印後，再向分卡查核證單號數，與篋口漆印號碼，是否相符，加蓋卡章發給准支吊，如違規定，買賣兩方，照章分別處罰。

第十二條

凡出口油商裝運桐油出口，須先期報請本所採樣復驗，認為合格

者，繳呈證單，換取放行出口證，始准出關，如違規定，照章處罰。

第十三條 本簡章如有未盡事宜，得隨時增改，呈請軍部核准施行。

第十四條 本簡章自奉到軍司令部核准之日起施行。

上項簡章規定之檢驗方法，防微杜漸，備極周密。近年商人漸次覺悟，咸知利弊所在，雖摻假之風，至今如故，然已不若往昔之甚矣。今茲當局為欲樹立桐油之國際信譽，不顧商人反對，儘量提高標準，稍假時日，苟因是而品質得能大加改良，適於外人需求之理想，則四川桐油貿易之前途，誠不可以限量也。

第七項 桐油之儲藏

四川桐油，在內地榨出後，即裝入竹篾，木桶或鐵桶中，對於儲藏方法，未嘗攷求，以是時有滲漏之弊。大概本地用者，均裝於竹篾中，輸出者則裝於

鐵桶或木桶中。竹篾削竹爲之，其裏襯以油紙三四層，所以防水浸濕也。篾之容積，因地而異，至不一律，如穀州所裝者，每篾容二百斤，合州容三百斤，涪州容二百四十斤，開縣容二百八十斤，雲陽容二百八十斤，萬縣容三百斤。

近年以來，川中油商，以桐油屯集甚多，爲防滲漏之損失，及便利運輸計，多有於桐油集中市場，不用篾桶儲藏運輸，而改用油池存儲，散裝運出者，如萬縣之義瑞桐油公司，及聚興、誠外、國貿易部等，咸自先後設置油池，大量屯集，如是則用桶篾儲藏之滲漏與耗費可以免除，而一切裝運費用，如抬工及駁船費等，皆可省去，一般商人，見其成效大著，始知用油池儲藏桐油之利益，現已羣起效尤，以備長期儲藏之用矣。

至於運銷國外之桐油，昔年油商多用木桶或鐵桶儲藏之，其運至日本者，則恆儲於空火油箱中。木桶之容量，在二百九十斤以至三百斤，桶內襯以堅韌之紙或布，桶外則以鐵帶裹之，所以便於長途海運也。及至民國十二年，裝往

美國之油，即已不用木桶儲藏，改裝散槍，每槍容量，可儲三百噸，或四百五十噸，最多者可儲一千噸。再者近年川中桐油商人，爲避免桐油之滲漏起見，除儲藏桐油已改用上法外，並廢去用美國橡木桶轉運桐油至輪船油池方法，而另埋鐵管於地中，由儲藏桐油池，直達江岸，因此桐油可由貯油池內直放入船中之油池，既節省製造橡木桶之費用，復減少僱用苦力之工資，轉運時間因以縮短，滲漏損失完全免除，故其便利處，較之往年，實不可以同日而語也。

第八項。桐油之製煉

現今出口洋商，莫不於其屯貨地域，創設油池，以便將油就地精製後，運銷國外。故各買油行家，買入桐油之後，即將各路毛貨，優次搭配，倒入油池，使油質澄清，俟雜質沉澱於油池底面，純潔之油，則放入另一油池。若以桐油倒入與水汀氣管相接之地，用蒸汽間接燒製，使之發熱，將油中水分去盡，則雜質沉澱，當較迅速，沉澱後以之另放入其他油池，而精油即告成功。據

般情形。夏季製煉淨油，約需二十四小時；冬季天寒，桐油凍結成塊，須傾入水汀氣管池內，使其溶化，方能澄清。故需時稍久，非三十六小時不為功也。精油製成後，呈金黃色，即以之儲藏於淨油池中，待輸轉運。至沉澱之雜質，因其中尚有油質可提，故嘗將沉澱集置簍內，曝於日下，使其渣滓下沉，一俟油質上浮，即用木杓搨出。再有一法，將此雜質用布袋裝好，置於木桶內，用壓榨法將餘油壓出。初壓出之油，其質佳而色尚清，稱為色油；末後壓出之油，質濃而色渾，稱為榨油。此項色油榨油，均銷內地各船戶，僅作油漆船身之用而已。

第三節 四川桐油之產地與產量

第十類 產地

中國桐樹產區，大都在北緯二十二度至三十三度，及東經一百二十度之間。

其面積約佔六十八萬七千方英里。四川東南北之大部，皆在此經緯度區域之內。適於種桐，故其產地極廣，遍佈大江南北，計有五十餘縣之多，大別之可分爲三種區域：即揚子江流域，嘉陵江流域，及烏江流域是也。其在揚子江流域者，爲雲陽，開縣，奉節，萬縣，石柱，東鄉，梁山，墊江，鄂都，忠州，長壽，新寧，渠縣，太平，涪州，重慶，江津，合江，瀘州，江安，江油，興文，文縣，長寧，珙縣，慶符，高縣，敘州，屏山，敘永，榮縣，井研，資州，宜漢，巫山等處；其在嘉陵江流域者，爲合川，西充，南部，廣安，廣元，彰明，鹽亭，蓬溪，遂寧諸縣；其在烏江流域者，則爲綦江，南川，黔江，彭水，酉陽，秀山，東溪等縣。

綜觀上列三大產桐區域，已達五十餘縣之多，且係就產量素著者言，未及其他略產之地，天然環境優越如此，若能力事提倡，年加整頓，四川桐油事業之前途，未有不繁榮者也。

第二項 產量。

四川省桐油產量，向無精確數目，欲知其詳，殊非易事。茲將有數字可考者，表列於下，以見一斑：

縣 別	產 量 (單位擔)
萬 縣	六〇,〇〇〇
鄂 都	四〇,〇〇〇
長 壽	三〇,〇〇〇
鄰 水	一八五,四〇〇
彭 水	一,〇〇〇
綦 江	一,〇〇〇
巫 山	一〇,〇〇〇
巫 溪	一〇,〇〇〇

四川之桐油

上列各縣，爲已知其產量者。尙有十數餘縣，吾人但知其出口量，而不知其產量，茲亦列表示之，從可推知其大概也。

奉	縣	節	別	出口量 (單位擔)
	開	江	開	三,〇〇〇
	雲	陽	雲	一〇〇,〇〇〇
	忠	縣	忠	一四〇,〇〇〇
	秀	山	秀	五〇,〇〇〇
	黔	江	黔	一,〇〇〇
	石	柱	石	一〇,〇〇〇
	開	縣	開	五,〇〇〇
	涪	陵	涪	一〇,〇〇〇

出口量 (單位擔)

二〇,〇〇〇

字。惟據漢口商標檢驗局對於全國桐油產量之個別估計，約如次表所述：

江	渠	澧	南	碩	武	墊	大	宜	合
津	縣	縣	川	山	勝	江	竹	漢	州
三,〇〇〇	三,〇〇〇	四,〇〇〇	五,〇〇〇	五,〇〇〇	四,〇〇〇	五,〇〇〇	六,〇〇〇	六,〇〇〇	八,〇〇〇

以上係分區而言，至於全川產量，究係若干，則編者亦不能覓出相當之數

油桐之省川西

各省每年桐油產量之估計

省別	每年桐油產量 (單位擔)
四川	五五〇,〇〇〇
湖南	五〇〇,〇〇〇
湖北	三〇〇,〇〇〇
浙江	二〇〇,〇〇〇
廣西	一三〇,〇〇〇
其他	二五〇,〇〇〇
全國共計	一,七〇五,〇〇〇

觀此估計，則知四川桐油產量為五十五萬擔之譜。實則此為輸出數量，不足以代表全川生產總額，據一般人所稱，大約六十萬擔至七十萬擔乃為比較精確之數字也。

第四節 四川之桐林

四川各地，以下東雲陽，萬縣，開縣等地，桐樹最多，山林隙地，彌望皆是。次推黔江兩岸之酉，秀，黔，彭諸縣。再次爲川北之通，南，巴一帶。涪陵雖爲桐油集中要鎮，但當地產量有限，不過二三千担。大量桐油，皆來自黔江流域，及貴州境內。重慶附近，桐樹殊少，惟對岸江北境內，間有少數桐林，其集中之桐油，多來自川北諸縣。綦江兩岸，尙見桐林，江津以上，惟宜賓見之。瀘縣附近，桐樹亦少，近十年來，桐油外銷暢旺，價格飛漲，植桐之風，盛極一時，萬縣近郊，已有桐林一所，而重慶附近諸縣，更多創行，僅璧山境內，亦有桐林三處之多，川人對於桐油事業之熱心，可以想見。茲擇其規模較大者，分別敘之於后：

(一) 義瑞公司第一林場

義瑞第一林場，在萬近郊，地名九池，距萬縣市區約三十餘里。民國十八年成立時，植桐萬餘株，嗣因種種摧折，僅存八千餘株耳。廿二年收籽二担，每担重約二百八十五公斤，榨油八十公斤。二十三年結實桐樹較多，收籽增至四担。桐樹種類不一，有大米桐，小米桐，柴桐三種。林場地勢平坦，高出江面千餘英尺，周圍七八里，除農田不計外，植桐淨面積約二方里有奇。冬日常結冰，溫度在華氏三十度左右；夏日頗涼爽，溫度鮮有超過華氏九十度以上者。春季多雨，秋季多風，土壤則分下列數種：

- (一) 優等土——大土泥——每株可產桐果五六十枚
- (二) 次等土——黑沙夾泥——每株產果二三十枚
- (三) 三等土——紅砂泥——每株產果十餘枚
- (四) 四等土——黃砂——結實甚少，樹高僅三尺十吋
- (五) 五等土——紅砂石——下種五年，尚未試花

土層殊薄，最深處不過二三呎，淺處則僅四五吋。地勢甚高，周圍無高山屏障，以避風霜，是爲缺憾。

(二) 義瑞公司第二林場

義瑞第二林場，在璧山縣馬家沱，臨嘉陵江，離渝水程約一百四十里，全場面積佔十四萬七千方英尺，植桐面積約十二萬五千方英尺，最高處一千四百英尺，山坡斜度約在三十度至四十度之間，土層厚約尺許。此桐林創立於民國十八年，最初育苗移植，成績不佳。十九年一月，又播種二千餘萬株，因太擁擠，前後拔去甚多，現僅餘幼樹十萬零三千株，老樹千餘株耳。二十二年幼樹三萬株結實，共產桐油五十担。二十三年結實幼樹達三萬株，共產桐油六十担。該場現已投資三萬元，收支相較，猶感入不敷出，非努力經營，難望獲利。據林場管理員云：最佳土壤，爲富於鐵質之紅砂土（俗稱紅石谷子），每株平均可產籽二升，最高產量，可達五六升。次爲黃砂及黃泥夾砂，每株約可產籽半

升至升許。老樹產量，年久有時產籽五六升，或至斗許，然翌年或僅結果數枚，了無所獲，究其原故，顯係缺乏肥料所致。原該場除草雖勤，施肥殊少。此外植樹過密，忽於修剪頂枝，防礙樹之滋長，亦須亟待改良者也。

(三) 德裕農林公司

德裕農場在璧山縣炭壩，沿嘉陵江，在馬家沱之上，距義瑞第二林場僅二十五里。全場面積約六十萬英方丈，現已開闢三分之一，遍植桐樹及橘柑。植樹之地，平均高出江面一千四百呎，山坡斜度略嫌過陡，恐易受風雨之浸洗。民國二十年創辦之時，荒山之上，原有老樹千株，是年秋季下種五六萬株。二十一年及二十二兩年之間，又各下種數萬株，現共有桐樹三十二萬餘株。去年試花之樹，僅二千餘株，尚無產量。此場選地殊欠斟酌，經營復不得法，而排水不良，去草欠勤，尤足影響桐樹之生長，無怪樹皆參差不齊也。全場雇工二十餘人，事務員四五人，每年開支浩大，創辦至今，聞用於開闢工程及薪金者，

已達五六萬元，卽幸而成功，恐非十年後，難望獲利也。

(四) 同利林場

同利林場在璧山縣大路場，離渝旱路約一百二十里。場之面積約二三方里，地勢尙佳，惟山坡斜度略嫌陡峻。創辦於民國二十年，共有桐樹八九萬株。去年初試花，尙無產量。桐樹不甚茂盛，土質瘠薄，忽於淺耕去草，乃其失敗之主要原因。開辦費及經常費，尙較經濟，惜主其事者未嘗注意培植，隨時改進，苟能努力經營，加以補救，未始無成功之希望也。

統觀上述諸場，自以義瑞第二林場比較差可人意，其管理員楊君，富有蒔花經驗，且忠於所職，獲此成績，非偶然也。此外私人經營，栽而不培之桐林，全川各地，隨處可見，因無人負責照料，調查頗爲困難，茲不一一備述。

第三章 四川桐油之運輸概況

第一節 桐油之運輸

四川地處西陲，萬山環抱，交通梗阻，行旅維艱。猶幸川中河流極多，揚子江既橫貫全境，兩岸支流，復錯綜雜出，雖河道淺狹，而在夏秋水漲時間，則可行駛大帆船，春冬水落，亦可行駛較小之帆船，以是各地桐油，均賴以運至揚子江沿岸各城市。

桐油運至沿揚子江各城市後，多就其地換備較大之夾板船，以運至桐油集中地。所以必須換船原因，乃由於揚子江上游一帶，水勢湍急，大灘尤多，小帆船常有覆沒之虞，但如原備桐油之帆船甚大時，則亦有不換他船者。至其不用輪船運輸，實因運費頗昂故也。

四川桐油，由原始出產地運出後之集中區域，下東方面，爲萬縣市場。萬縣濱臨長江，交通便利，每年運抵此間之桐油，爲數頗巨，其來者不僅本境所

產，即上游重慶、內江、合州等地所產者，亦多爲其吸物；而附近如涪州、忠州等地之油，則每年均集中於此。雲陽、奉節之油，產量亦殊不弱，但因位於萬縣下游，多不由萬縣轉口，而直運漢口焉。至於烏江流域之油，如秀山、彭水所產者，多由烏江用帆船運至涪州，然後由涪州再轉運至萬縣市場。此外嘉陵江流域所產者，以重慶正當其出口之要衝，故均運至重慶；而重慶上游一帶之油，則由小河運至瀘州，再由瀘州轉運重慶，以求銷售焉。

四川桐油，在叢集萬縣重慶兩埠以後，各地行商與採辦桐油之洋商，均託代理商，來此就近購買，以備運漢，轉銷外國。十數年前，川中輪船公司，咸不願爲桐油之裝運，蓋其時輸出桐油，均原裝於油篋或桶內，每件體積龐大，所佔地位甚多，且其油多滲漏，易損他種貨件，有此二因，輪船均一致不允裝運桐油。一般商人，遂不得不藉帆船以爲運輸之工具。迄近年以來，桐油事業勃興，貿易頻繁，川江輪船公司，鑒於厚利可圖，乃多於船中設備油池，改

用軟輪裝運，既不佔地盤，復可省運費，雙方均受其益。至其裝運水脚之計算，全以距離遠近，裝製情形，及時令若何而異。夏秋水漲時期，較大之輪船，可行駛於宜昌重慶間，則水脚較輕；但當寒冬水落時，則有漲至一倍以上之水脚者。有時外人且以華輪之多寡，以定水脚之升降，故在華輪減少時期，而外輪往往故意提高運價，圖增收入；及華輪復班，則又將水脚減低，以圖抵制，此雖為帝國主義者侵略上之一種手段，然實亦我國航權旁落有以致之也。

第二節 桐油之捐稅

運輸情況既明，今進而論桐油之捐稅。昔年四川政權完全落於割據軍閥之手，創開設卡，任所欲為，商貨每過一區，即須完厘一次，且有一區內須完厘三次或四次者，名目之多，捐稅之重，真令人時有莫名其究竟之感也。

去年川政變革，摧毀防區制度，所有關卡悉被取消，貨物通行，實施單

一稅制，然而名目雖則減少，稅額且更增加，僅手續較前簡單，所謂苛而不擾是也。茲將四川桐油商人昔日所納捐稅與現在所納稅額，列表於後，以見其負擔之一般：

從前萬縣出口桐油商負擔捐稅數目表

稅 別	論 論	海 抽	關 取	銀 金	額 元
關稅	以擔計	○	○	○	○
二五附加稅	以擔計	○	○	○	○
省稅	以擔計	○	○	○	○
統捐	以擔計	○	○	○	○
馬路附加					○
商埠附加					○

四川省之桐油

樂捐	以件計	〇・三三
附加市政捐(附加百分之二十)		〇・一七
護商	以件計	〇・三〇
附加渝萬馬路捐(附加十分之四)		〇・一一
附加女學捐(附加百分之〇・八)		〇・〇〇二四
附加學捐(附加每件四仙)		〇・〇四
附加市政捐(附加百加之二十)		〇・〇六
統捐印花稅	以擔計	〇・〇四
樂捐印花稅	以件計	〇・〇二
護商印花稅	以件計	〇・〇六
渝夔護商	以件計	〇・〇二
手續費(報關提工等費)	以擔計	〇・一〇

現在萬縣出口桐油商負擔稅捐數目表

稅 別 (單位擔)	徵收金額 (單位元)
海關正稅	二・四八四八
海關附加(照正稅徵百分之十)	〇・二四八五
地方稅	〇・九三四八
釐赤附加(照地方稅徵百分之十)	〇・〇九三五
出口檢驗費	〇・一〇〇〇
進口檢驗費(此項費用最近業已撤銷)	〇・三〇〇〇
共 計	四・一六四六

綜觀上列兩表，則知現在四川桐油商人之負擔，非特不減於往昔，且更過之，此種稅則之影響於桐油貿易前途，關係匪淺，當茲扶植桐油事業，維護國際信譽之時，斯不能不盼我政府當局熟籌救濟者也。

第四章 四川桐油之貿易概況

第一節 四川之桐油市場

第一項 萬縣市場

萬縣於清光緒二十八年中英續約開爲通商口岸，民國六年始設立海關，實行開放。其地位於揚子江北岸，當水陸要衝，故人烟稠密，貿易繁盛，實爲四川桐油之最大集散市場，下東各地之貨，咸集中於此，以行交易。統計川產桐油，每年當在六十萬擔左右，而聚集於萬縣者，除萬縣每年產五萬簍至十萬簍外，由涪州運來者，年約五萬簍；由開縣、梁山等地運來者，年約一萬簍；雲陽，奉節年產之三四萬簍，雖有多數直接運漢，但亦有運來萬縣，以求銷售者。

各地運集萬縣之油，在習慣上向分出儼與坡油兩種。出儼爲外路貨，以來

路甚多，品質不齊；而坡油則爲萬縣油商所經營，向以裏頭街，較長壩，盧家街分爲三段，上下沱各爲一段，沱口與新開田又各爲一段。上沱油係以縣城爲中心，爲揚子江上流南岸所產者，其製法精美，色淡而質優，故較他種油類之價格爲高；下沱油爲揚子江下游南岸所產者，品質較上沱油次之；裏頭街，較長壩，盧家街之油，則爲縣治北半部所產者，其產量實佔萬縣產油總額百分之八，惟品質較次耳。

各地桐油，既大量運來萬縣集中，故下川東各縣之出產桐油者，均在該地設有莊客，以代其銷售。此種莊客，萬縣普通稱爲出儼客，據吾人調查，各出產地之在萬縣設有出儼客者，有忠州，豐都，涪州，長壽，石柱，開縣，梁山，墊江，雲陽，奉節等縣；而本地桐油售戶，則以所住地域而命名，有上沱客，下沱客，及坡油，新開田，沱口等客之分；此外尚有出儼客一種，爲萬縣人給予四鄉挑運桐油來萬縣售賣者之稱呼，無舖戶業所，僅屬小本經營而已。至

於收買桐油之出口商，營業範圍廣大，如聚興誠貿易部，施美洋行，生利洋行，民信昌公司，中華油號等，則其最著者也。

在買幫與賣幫之間，有過儼鋪者，即經紀人也。專作買賣之介紹，及將油過稱等事務。凡油商莊客大批運來出售油之，或鄉販向農家榨戶收買，擔運來市之油，均經其介紹，售與出口商，而取得相當之佣金，以爲報酬。過儼鋪之組織，或爲獨資，或爲合資，普通資本多則三四千金，至多者亦不過一二萬金而已。其初本規定過儼鋪不能吃盤帶帽（此爲川中商業上所用之特殊成語，即過儼鋪本身不能收買與出賣之意），而惟一職責，乃在調和買賣兩方，居間謀成。凡買客欲收買桐油，由其出一代買單據；賣家欲出賣桐油，亦由其出一代買單據，俟雙方同意後，乃由其訂立合同，以爲定憑。然相沿至今，所謂過儼鋪者，早已失其本意，除經營上項業務外，多有操縱投機，賭漲賭跌者，故雖名曰代買代賣，實際上已儼然成一賣主也。

萬縣桐油市場中，以每年十一月至翌年之八月，爲貿易暢旺時期，而尤以四五六三月爲最盛焉。因此時新貨既已上市，各地來貨更甚爲擁擠，而各款實桐油之出口商，亦多於此時前來收買新油，以便運輸出口；及至九十兩月，則爲收盤時期，蓋新貨未出，舊貨又完，桐油市面，遂致不能充分活動。至其市價之決定，全以漢口桐油市場爲轉移，而漢口市場，則又以美國市場之需要與否爲依歸，故萬縣桐油市價，實亦間接受美國桐油銷路之支配也。

第二項 重慶市場

重慶位於揚子江與嘉陵江之會合點，地當要衝，水陸交通，咸稱便利，人烟稠密，商務殷繁，實爲四川第一優良商港。每年集散於此地之桐油，爲川江上流沿岸及嘉陵江流域各地所產者；重慶附近產量雖不多，然上游如瀘州、敘府每年運來者，近有二萬餘筭；由嘉陵江流域之合州運來者，每年均近萬筭；其他如江津等地運來之油，亦類可觀。總之，集散於重慶之桐油，每年實不計寸

餘萬擔，除一部供內銷外，其他則均報由海關裝輪直運滬漢焉。

外國油商，爲收買便利計，多於重慶設立代辦處所，故近年重慶之桐油市場，日趨發達。外商且於此地創設澄油廠，以便就地澄製，裝運滬漢，轉輸出洋。昔年各路來貨，時有滲僞之弊，近則檢驗嚴格，桐油品質，日漸優良，對外信譽，益加提高。此外重慶桐油市場，對於各項必需之設備，亦正積極改良，現有不少巨商，設置鐵壘船及貯油池，專備內地販運儲存桐油，以便分裝輪船，運往下游之用，因是重慶之桐油事業，遂呈蒸蒸日上之趨勢也。

第二節 四川之桐油商人

第一項 進口油商

四川桐油，大部集中於萬縣轉輸出口，故重慶市場之經營桐油事業者，未嘗爲人注意調查，統計數字，殊不完備，茲爲正確起見，僅論萬縣，而不及

重慶焉。

萬縣出口商品，既以桐油為大宗，故其地經營桐油出入口貿易者，頗不乏人，尤以進口油商（俗稱油舖子），最為複雜。進口商以雲陽幫生意最大，萬縣次之，涪陵鄂都等又次之。其收油辦法，約有三種：（一）坐收各地油販運進之油；（二）派遣專員往產地購辦；（三）委託產地小油店代為收買。一二兩項，需款較巨，非成本充裕者，不敢輕為嘗試。此等油商，曾於民初組織東川桐油業公會，每篋油取銀一錢五分，作為公會經費，民十八改稱為萬縣市桐油進口業同業公會，據其調查，其負責人之姓氏及其營業之牌名住址，約如下表所述：

萬縣市進口油商姓氏表

牌名	經理	地址
利盛源	潭雲光	破石缸
炳泰和	鄧瀛洲	同

四川之捐油

馮	王	同	秦	義	永	銓	裕	永	協	榮	樹
慶	順	裕	順	利	茂	順	利	豐		盛	發
記	通	昌	和	永	長	和	源	泰	合	源	正

馮	郎	潭	潭	李	駱	楊	莫	向	向	王	李
吉	成	相	文	偉	範		懷	耀	海	大	如
珊	武	才	章	高	雲	某	殊	清	云	富	雲

同	陸	同	鹽	同	同	同	同	濫	右	同	同
	家		碼					梯	佛		
	街		頭					子	寺		
			座								
			船								

慶	德	永	奎	元	福	天	同	正	玉	義	洪
豐	厚				興	開	和	太		興	盛
隆	仁	記	新	昌	玉	壽	知	恆	記	隆	永

黎	劉	張	陳	王	劉	楊	賴	張	胡	易	魏
月	敬	燧	顯	敏	錫	國	方	記	理	善	純
生	軒	久	良	生	山	祥	舟	三	門	培	十

同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同
	陸										
	家										
	街										

簡裕昌	永福長	裕國祥	徐洪發	溢康	裕利	松鶴算	福祥和	廟盛祥	玉利森	玉豐祥	德盛隆
-----	-----	-----	-----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

莫俊哉	熊榮培	李寶廷	徐洪發	楊國安	李吉安	沈松三	譚崇祥	劉文軒	胡爵如	滿家瑞	陳龍美
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

吳詳	住惠通號內	住惠通號內	筒	住裕亨通藥號	住鹽店巷內	住永興裕號內	住福厚長號內	筒	筒	筒	筒
----	-------	-------	---	--------	-------	--------	--------	---	---	---	---

則上列調查，或僅其半耳。進口油商，其營業範圍，多不僅以買賣桐油爲限，有兼辦山貨特貨者，有兼設錢莊紗莊者，且有設置榨房者，而經營桐油乃其業務中之一種耳。

第三項 出口油商

萬市油商中，以有收買進口商運進之油轉銷於國外者，即出口商也。出口商

中 華	胡 玉 珊	中 心 里
稻 和	魯 濟 舟	瑞 和 號 內
符 亨 利	符 筱 南	安 子 壩
義 記	鄧 宗 實	同 華 號 內
新 記	熊 景 堂	新 橋
恆 玉 正	曾 記 列	未 詳

號亦曾組織桐油出口業公會，會員不多，現在僅有施美洋行、生利洋行、豐利洋行，聚興誠貿易部，中原公司五家繼續營業而已。此等商號，其業務範圍，各自相異，如施美中原專以運銷桐油為業；生利豐利除運銷桐油外，兼辦皮臘、豬鬃及其他各種山貨；聚興誠係以金融機關附設貿易部，替人購辦百貨，而運銷桐油，亦為該部業務之一種。近年各商運銷數量，以施美最多，生利豐利中原次之，聚興誠最少。但聚興誠在重慶設有貿易分部，收買重慶進口桐油，近且購辦湘油、運滬漢，統計由滬、萬、湘三埠運出之油，或亦不在生利豐利之下。至於各商運出之油，施美專往美國，由美商起運，再分銷美洲與非洲；聚興誠為美商其樂洋行之代理人，運出之油，多由該行接受，亦有替人購辦者；豐利為英商安利英之代辦處，毛油到漢，由安利英依法製淨，運銷歐洲及印度等國；中原運漢之油，全係淨貨，行銷地點，亦以外洋為目標，但運往何國，須獲得買主，方能確定，蓋施美等各有洋商承其後，而中原尙付缺如也。惟中原經

營桐油事業，頗具匠心，將來立定脚路，或不難與施美等並駕齊驅焉。

（附註：中原公司現已經營失敗倒閉，繼起者則爲中華油號。）

第三節 油商之設備

進口油商，除設立辦事處及折光鏡外，餘無設施。出口油商，因製煉，貯藏和運輸之關係，必須設備齊全，方能開張營業。茲將各出口商之設備，分列於后，以見一斑：

（一）施美洋行

辦事處設於二馬路之真原堂，油廠則設在巨魚沱廠內。備有折光鏡數架，以爲檢驗桐油度數之用。並有鐵質圓桶形之油池二座：一貯淨油，高三十英尺，圍徑二百二十英尺，容量一千五百噸；一貯毛油，體積較小，容量僅七八百噸。邦浦機兩架：一設河邊蘆船上，凡進口之油，由蘆船輸入毛油池，由毛油池輸入淨油池，或由淨油池輸入輪船之油艙，皆以此機可之；一設廠內，以備

煉油時打氣之用，有時亦用之以利運輸。宜昌河軍口尚有自備之鐵廠，其由萬運宜之油，多裝入鐵廠，再用輪船拖往吳淞口外，轉裝海輪，即可直運外洋，無庸滬漢起駁，枉費周轉也。

(二) 中原公司

辦事處設於南津街，油廠則設在蘇柳橋廠內。除設有折光鏡外，並有鐵質圓桶形之淨油池一座，高二十八華尺，圍徑八十華尺，容量三百三十噸。近因生意發達，該池不敷使用，遂又鳩工庀材，添造新池一座，高二十二英尺，直徑三十四英尺，容量五百四十五噸半。另有鐵質方形毛油池四座，每座容油七十噸，聯成一起，以爲煉油之用。邦浦機兩部，一設廠內，一設躉船上，其作用與施美相等。並在油廠後方附設榨坊，用油池油篋中沉澱之渣油，榨製桐油銷售。(附註：現在中原公司之設備，已租與中華油號使用。)

(三) 生利洋行

辦事處設於三馬路之盤土地，油廠則設在南岸之徐沱。除備有折光鏡兩架外，尚有鐵質油廠二隻，一貯淨油，一貯毛油。各有油桶六座，容量四百五十噸。油廠上安置邦浦機一部，以爲打氣運油之用。

(四) 豐利洋行

辦事處設於當鋪巷，油廠則設在南岸之徐沱。廠內除折光鏡外，無油池油廠之設備，故運出之油，純係毛貨。但豐利爲安利英之代辦人，而安利英已在漢口設有油池，故於萬縣不另設備。

(五) 聚興誠貿易部

辦事處設於當鋪巷之銀行內，油廠則設在巨魚沱。廠內備有折光鏡數架，並有鐵質圓桶形之淨油池一座，高三十英尺，圍徑八十五英尺，容量五百噸。鐵質毛油池四座，形式容量均與中原相等。邦浦機兩部，設置地點及其作用，亦與施美相同。

第四節 油商之貿易情形

各地油販運油到萬縣時，咸先與進口商接洽，進口商即以折光鏡驗其度數，是否與標準相符，然後收買。俟積有成數，乃請過備鋪介紹，售與出口行家，一經價值議妥，正式成交，過備鋪每擔取佣金三角，以為報酬。同時尚有出口商向過備鋪購買桐油者，例須預付定洋，名曰交頭，每購萬斤，先付交頭七百元，而油則陸續交足。萬縣情形特殊，行家買油後，須自派收油人與備鋪過備鋪，向油鋪子（進口商）收油，過備鋪雖與出口行家直接交易，並不直接接油。此所以異於他埠者也。此外亦有油未到萬，雙方先訂買賣契約者。訂約期限甚短，不合買空賣空性質，但到期能否交貨，須以市價之漲落為衡，如訂約時市價甚低，及至交貨時市價陡漲，往往不能如期付貨。從前進口商運進桐油之時，由出口商公同議價，價格議定，即由各出口商平均攤分購買，如此辦理，購

可免同行之競爭，復可免進口商之居奇漲價，法至善也。然到油價低落時期，出口商購買桐油，頗含競買意味，商議油價，悉以手式出之，似恐他公司聞而染指也。因是反爲進口油商造成機會，任意居奇，高抬市價，殊爲不值。萬市通常交付貨款，均以期望爲期，無論油商油販，咸必一律遵守。但油販連油來萬，未經售出以前，得向進口商預借款項；進口商遇有急需，亦可於油未抵萬市以前，可向出口商借支巨款。出口商購進之油，純係毛貨，尙須自行製煉，報經商品檢驗局化驗合格後，始能裝船起運。由萬出口之油，大都運銷外洋，但須假滬漢洋商之手，並非直接銷售，故貨色之高低，市價之漲落，悉聽洋商之信口開河，華商幾無能自主，此種重大損失，吾人必須急起力追，以求改善者也。

第五節 歷年桐油之輸出數量

四川桐油，除一歸供川人自用之外，其他大部則均向外輸出。自一九二七

年重慶萬縣相繼開為通商口岸以來，每年出口數量之多，實居全國第一，蓋四川桐油，產量既豐，品質復良，外國油商，遂多樂於購用也。

四川桐油之出口商埠，一曰萬縣市場，一曰重慶市場，民六以後，兩埠輸出，皆極暢旺。茲將歷年輸出數量，及其所值金額，各別列表於后，以規往昔桐油貿易之盛況焉。

歷年來萬縣市場輸出桐油統計表（根據海關貿易冊）

年次	數	量(單位擔)	價	值(單位海關兩)
一九一七	三一	一八〇	三一四	六〇六
一九一八	六四	七六五	五八二	八八五
一九一九	五五	三七五	五八一	四三八
一九二〇	四五	四九六	四三九	〇三六
一九二一	六三	九三二	七〇七	七二七

油 桐 之 香 川 四

一九三三	二四四，二七五	三，五三九，六五六
一九二四	二六三，六三八	五，四八八，三五五
一九二五	二七四，九三三	四，七四五，四八四
一九二六	一七八，三六六	四，二一四，六八三
一九二七	一九三，四七二	三，五六七，三二一
一九二八	三二四，四九二	二，九四〇，七七五
一九二九	二六三，三四〇	五，四八〇，八五六
一九三〇	三三二，五五五	六，三二〇，一六八
一九三一	二三〇，三五五	四，六八八，三三六
一九三二	二〇八，七九六	三，七七八，二九〇
一九三三	三三三，二六三	三，二八一，三三一
		八，四六五，六四五(元)

一九三四	三二八，九三六	四，九八三，六六一(元)
一九三五	三〇六，六三四	

歷年來重慶市場輸出桐油統計表 (根據海關貿易冊)

年 次	數	量(單位擔)	價(八值)(單位海關兩)
一九二七			
一九二八	三		四二
一九二九			
一九三〇	三六		四七〇
一九三一	八九		一，〇〇七
一九三二	二，八七六		一七，卅八四
一九三三	三三，二七五		四三五，六九四
一九三四	八二，九七七		一，四五七，六八一

四川省名桐油

一九二五	六五，二五六	一，一七，六七七
一九二六	五五，四九三	一，〇六五，四六五
一九二七	六一，一九四	一，一五五，三四三
一九二八	三五，九〇六	一，八九，三九五
一九二九	二〇，九〇七	二，五九六，三三二
一九三〇	一六九，八一六	五，〇五六，六八八
一九三一	五三，九〇一	八六三，四二六
一九三二	六八，六八八	一，二七九，三二七
一九三三	二三，八〇九	三，四六六，三八七(元)
一九三四	二八，二二一	四，一〇二，六六三(元)
一九三五	一五六，〇九一	

綜觀上列兩表，可知中數年來，四川桐油之輸出數量，確呈突飛猛進之趨

勢。近數年中，雖因世界經濟恐慌，頗受影響，然而迄於去年，桐油貿易又漸恢復舊觀，且其價格，突破往年最高之紀錄，苟能乘此時機，增加產量，改良品質，四川之桐油事業，必將隨世界工業文明之進步，而益發發展焉。

第六節 近年桐油價格之漲落

民十以前，四川桐油，外銷未盛，市價雖漸上漲，其勢並不猛烈，迨民十以後，歐戰停止，各國生產事業，漸次復興，桐油用途，與日俱增，於是川油價格，乃逐年堅挺，較之以前，有時且及數倍，其上漲程度，固不可謂不速也。茲將萬縣近六年來每月之桐油市價，列表於次，吾人由此可知近年四川桐油價格漲落之實況為何如也。

近六年來萬縣桐油市價漲落表

年 次	最 高 價	最 低 價	普 通 價
-----	-------	-------	-------

一九三〇

十二月 十一月 九月 八月 七月 六月 五月 四月 三月 二月 一月

二〇・五〇 二三・九五 二七・九〇 三二・〇〇 三三・八〇 三八・八五 三〇・八〇 三三・〇〇 三八・〇〇 三五・七五 三六・〇〇

一九・〇〇 一九・七五 二五・〇〇 二七・四〇 三〇・三〇 二五・〇〇 二九・六〇 二九・九五 二五・四〇 二四・五五 二五・四〇

二〇・五〇 二二・四〇 二六・八〇 三〇・〇〇 三〇・三〇 二六・八〇 三〇・〇〇 三〇・四〇 二七・四〇 二五・二〇 二五・六〇

一 九 三 一

十二月

二三・一五

一八・四五

三二・六〇

十一月

二六・三五

二三・八五

二五・六〇

十月

二六・〇〇

二四・八〇

二五・四〇

九月

二四・三五

二二・六〇

三二・九五

八月

二二・七〇

二二・四〇

三二・〇五

七月

二四・六〇

二二・四〇

三三・二五

六月

二四・六〇

二二・七〇

三三・六五

五月

二五・八〇

二四・二〇

二五・〇〇

四月

二五・三〇

二四・六〇

二四・九五

三月

三五・五〇

二四・三〇

三四・六〇

二月

二五・八〇

二四・〇五

二四・〇九

一月

二五・八〇

二四・〇五

二四・〇九

四州普达制轴

九 月	八 月	七 月	六 月	五 月	四 月	三 月	二 月	一 月	一九 三 二	十 二 月	水 一 月
二四·四〇	二五·八〇	二四·五〇	二三·五五	二四·〇〇	二二·七〇	二三·九〇	二五·三〇	二三·五〇		二五·九五	二六·一〇
二三·三〇	二四·〇〇	二三·五〇	二〇·九〇	二二·〇〇	二〇·七〇	二二·一〇	二二·六〇	二二·四〇		二二·三〇	二四·八〇
二三·三五	二四·四〇	二三·八五	二一·七三	二〇·五〇	二二·二〇	二二·〇〇	二二·五五	二一·九五		二二·五七	二五·四五

一
九

未 二 月	未 一 月	未 二 月	未 三 月	未 四 月	未 五 月	未 六 月	未 七 月	未 八 月	未 九 月
-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

二五・二〇	二三・六五	二〇・五〇	二九・九五	二九・四五	二七・七五	二八・四五	二〇・三八	二二・七五	二七・八〇
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

二三・四〇	二〇・〇〇	二七・八〇	二八・六五	二六・六〇	二六・一五	二六・六〇	一九・二八	一九・八〇	二三・五五
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

二四・三五	二二・八三	二九・六五	二九・三〇	二七・七八	二六・九五	二七・五三	二九・六五	二二・二八	二五・六八
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

四川之胡椒油

		一九三四年		一九三五年		一九三六年	
月	日	月	日	月	日	月	日
九	月	二	月	三	月	二	月
		二五·一〇		二一·〇〇		二二·一〇	
十	月	二	月	三	月	二	月
		二一·〇八		二〇·四五		二〇·七七	
十一	月	二	月	三	月	二	月
		二一·七〇		二〇·四〇		二一·〇五	
十二	月	二	月	三	月	二	月
		一九·七〇		一八·二六		一八·九三	
一	月	二	月	三	月	二	月
		二〇·四〇		一九·四〇		二〇·〇〇	
二	月	二	月	三	月	二	月
		二〇·五〇		一九·六〇		一九·六〇	
三	月	二	月	三	月	二	月
		二〇·八〇		一九·五〇		二〇·二〇	
四	月	二	月	三	月	二	月
		二四·九〇		二一·二〇		二三·四〇	
五	月	二	月	三	月	二	月
		二八·五〇		二五·四〇		二六·八〇	
六	月	二	月	三	月	二	月
		二八·九〇		二六·〇〇		二七·六〇	
七	月	二	月	三	月	二	月
		二八·三〇		二七·八〇		二七·八〇	

一 九 三 五	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
三 八 · 六 〇	三 二 · 四 〇	三 八 · 六 〇	三 六 · 二 〇	三 九 · 八 〇	四 〇 · 五 〇							
三 三 · 四 〇	三 〇 · 二 〇	三 四 · 三 〇	三 〇 · 八 〇	三 六 · 四 〇	三 八 · 四 〇							
三 六 · 六 八	三 一 · 八 〇	三 六 · 〇 〇	三 四 · 六 〇	三 六 · 八 〇	三 九 · 九 八							

七月	四七・四〇	三八・九〇	四四・五〇
八月	四七・四〇	四五・二〇	四七・四〇
九月	五六・〇〇	五六・〇〇	五六・〇〇
十月	七〇・〇〇	三八・七七	四〇・四〇
十一月	五〇・〇〇	四四・五〇	四七・〇〇
十二月	四六・七〇	四一・六〇	四五・〇〇

吾人觀乎上表，則知萬縣桐油價格，每年漲跌頗劇，漲則表示外國需要增加，跌則示其銷場減少，而年中如有大漲或大跌時，則必為桐油在世界市場上，發生意外需要，或國內政局突變，而引起運輸之困難，此種情態，乃為造成供求互不適合之因子，於是桐油市價遂呈劇烈升降之現象焉。

萬縣桐油市價，每年雖則漲落無定，然就整個情形觀之，則自開埠十餘年來，實呈一逐漸上漲之趨勢，尤以近半年中，萬縣桐油價格，曾達六七十元。

漲率之大，至堪驚人。吾人由此可以判斷外國需用桐油正殷，將來之發展，必有一日千里之勢也。

第七節 近年桐油貿易之消長

四川桐油，昔時本僅供給省內之用，歐戰以還，乃大量出現於國際貿易市場，蔚爲出口商品之大宗。惟國外銷場，雖頗穩定，而川省桐油貿易，則時呈波瀾起伏之狀態，蓋往昔軍閥割據，金融經濟，形成特殊局面，所謂申票匯價，起落無常，桐油市價，又與申票價格息息相關，故其漲落，頗受牽累。其他或因內地戰爭爆發，交通中斷，阻滯來源，造成所謂「窩當」現象，致使行市暴漲暴落者，亦時有之，然究不如申票影響之甚也。

吾人觀乎四川桐油出口統計，則知十餘年來之數量與價值，均形漸次增高，就整個情形而言，殊爲良好現象。惟自一九二九年世界經濟恐慌之後，各國

土業，咸遭頓挫，桐油需要，漸趨減少，於是四川之桐油貿易，亦爲不振，匪特價格逐年低落，而輸出數量，更無起色，瞻顧前途，岌岌可慮。迨一九三五年初，桐油貿易，突形活躍，輸出增加，價格飛漲，僅就萬縣一埠觀之，其激漲情形，大有有錢無貨之勢。查已往萬縣油價，至高不過廿餘元，乃今竟以外人之急需，致猛漲至五六十元，尙無止境，現刻各家洋行，互相競買，油價已飛騰至七八十元矣。考其所以激漲之原因，一曰國外銷場激增，一曰川桐產量減少，當此世界二次大戰瞬將爆發，各國備戰異常狂熱之際，桐油用途，宥加無已，尤以一九三五年度爲需要更爲迫切，因是川內產量既已銳減，國外銷場復形激增，供需之間，頓失其平，而桐油價格，遂成突飛猛漲之趨勢。然而此種偶然現象，吾人不可據此樂觀，蓋川人善於墨守成法，未嘗從事增加產量，而美國植桐事業，頻報着着成功，實則今日之憂，安知不爲他日之憂，今後我若依然固步自封，不圖改進，則向所專利之桐油市場，必被外人所奪，雖有厚利

，吾莫聞津，嗚呼，國人其亦注意及此乎！

第五章 四川桐油之改良方針

四川桐油銷路，首推美國，惟美國近年提倡植桐，成效卓著，行見十數年後，其產量不僅足以自給，甚或有餘，且其品質優良，交通亦便，易於銷售歐洲諸國，勢必逐年發展，進而爲我勁敵。此吾人所以急應設法改良，以圖挽救者也。故特於此章綜合各家改良方案，申而論之，以備一般栽培桐樹及經營桐油事業者之參攷焉。

第一節 桐樹栽培之改良

四川桐樹，大都產於丘陵隙地，任其自生自滅，對於栽培方法，未嘗致求。此實於桐樹繁殖及其桐油產量，均有莫大妨害。故今後一面宜廣植桐樹，

而則於播種、移植、擇地、施肥、間種、採摘諸端，尤應特別注意，一切採用科學方法，力為改良，使油量既增，品質亦良，庶可與外人相互競爭，而永保我固有之榮譽焉。

(一)播種 欲求植物繁殖，須先選擇優良種子，此為種植家所素知者，良以品種不良，則培植方法雖佳，亦難收優良之結果也。我國所產桐油品質，向隨產地而異其優劣，此固與氣候土地，不無關係，然一般植桐之人，不知優美桐油，乃由佳良桐種育成，實亦品質不齊之一最大原因。蓋我國自古以來，對於選擇桐種，即不注意，率均隨意採取，就荒野播之，遂致品種不齊，優劣互見，油質亦因而有高下之分，是故吾人對於選種播種，不可不加以改良也。

(二)移植 桐種播下之後，即生桐苗，桐苗長至一年，便須移植林地，聽其滋長。但四川桐樹，多叢生於山野之間，未嘗有人施行移植手續，雖間有少數桐林行之，亦不得法，未獲佳果。今後亟宜普及移植智識，務期民間咸知未

曾移植之楓樹，終無優良之結果也。

(三)擇地 四川種桐，對於擇地，向不攷求，山巔水涯，任其叢生，遂致桐油品質，優劣不齊。近來以提倡結果，已有數處桐林公司，漸知擇地者，然其缺點，乃在全憑目光觀察土壤，草色及其坡向，未能採用純粹科學方法，以選地種桐，故於桐樹之滋長與繁殖，均難奏效，此後植桐人士，必須放新眼光，亟起改良，庶乎有望。

(四)施肥 種桐施肥，中國自古罕見，輒以爲種樹無須施肥，不知結果之樹，若能加以合宜之肥料，則其收穫所得，恆數倍於肥料之價值。美國桐林，曾經屢次試驗，所獲均佳。今四川農夫，乃囿於「加肥如此，不加肥亦如此」之謬言，羣以施肥爲多事，積習相沿，牢不可拔，此亦亟待改良者也。

(五)間種 每株桐樹間相距之隙地極多，倘不利用，不僅荒棄地土，且於年中刈除蔓草，亦費工夫，若種農作物，則其收益既足抵償年中給養工人之費

用，而又利於桐樹之滋生，故一般植物家均主張在其間加種植物。此種方法，謂之間種。宜於間種之物，種類繁多，今美國與廣西之植桐農戶，多加試驗，效果極良。四川植桐人士，今後如能仿此方法，增加間種植物，則桐樹收穫力量之大增，自意中事也。

(六)採摘桐果採摘之是否得當，對於產生油量之多寡，頗有關係。查四川桐果採摘時期，大約在九月內外，其時桐果外皮略現紅黃色澤，一般種桐農家，卽以此爲成熟之象，遂用竹竿擊落地上，攜之歸家，取其桐籽，用以榨油。惟此種採摘方法，實不合桐果之生長情形，大有害於產生油量之能力，蓋無論何種桐樹，其全部果實成熟時期，有早有遲，並非一致，若用竹竿擊取，則一部未成熟之桐果，亦被擊下，此種未成熟之果實，發育既未完全，所含油量亦少，用以榨油，當不合算。現在美國桐農所用方法，則爲順應桐果之生長情形，俟其完全成熟，自然落於地下，既不損及油量油質，復可節省人工，一舉

爾得，故我植桐者亟應依此改良也。

第二節 桐油品質之改良

四川桐油品質優良，冠於全國，但以近年滲假作偽之風盛行，與乎榨製方法之未能改進，於是固有美質，乃一落千丈，國際信譽，頓然喪失。今欲挽回桐油貿易之危機，則於栽培方法之改良以外，尤當注意品質之改進，願我國人，三致意焉。

(一) 桐油之榨製 四川各地桐油榨坊，純用舊式方法，組織規模既小，榨機又為木製，遂致所產桐油，無論品質數量，咸受影響。年中損失，何止數百萬元。今後改良之法，乃在產區集散地點，擴大組織，創設新式榨油工廠，專司磨粉榨油兩部工作，至其去殼，可於舊式油坊，設去殼機，就近處理各鄉桐實出產，以免運輸之煩。吾人須知新式軋粉榨油去殼等項機器，不獨可以數人

之力，代替千百人之工，而提取油量，復可增加百分之十二，乃至於百分之十四。至於品質方面，則於利用機器以後，既少灰塵之滲雜，復因機內溫度適宜，不致使油色變黑，而酸價過高，品質遂得以改良。夫如是，豈僅可以恢復向日以產佳質桐油聞於世界之令名乎？即永握世界桐油之霸權，亦非不可能之事也。

(二) 桐油之精煉 欲求桐油品質之精良，榨油方法之得當與否，固有相當關係，而精煉桐油方法之若何，則尤為重要。四川桐油，在各地產出以後，其淨煉之法，僅用粗布濾之，以去其粗質渣滓而已，故內中常含污物頗多，品質因以不齊。其在重慶萬縣洋行收買之桐油，雖多先行提煉，然後出售，但設備不週，難期大效；至內地各鄉，則更無精煉廠之創設者，是故今後亟宜提倡廣為設立，俾油質日益改良，以抗英美之競爭與抵制也。

(三) 桐油之檢驗 凡工業上所用之原料品，須有一定質量，方不失其在工

業上之價值，此爲吾人所素知者。桐油之最大用途，卽爲供給工業上之需要，當然不能逃此例外。四川桐油商人，素昧國際知識，只知惟利是圖，而不知所謂商業道德爲何物，每遇價值高漲，卽弊端叢生，滲假作僞，時有發現，有貪他種油類價值較廉，而存心作僞者，有感真貨缺乏，因滲入雜油，希圖撻塞者，至是本屬佳質之桐油，亦一變而爲劣質矣。因之，四川桐油，常於對外貿易中，發生退貨之波折，其影響於國際信用，良非淺鮮。英美兩國以我國桐油品質日低，爲維持其工業上有佳質桐油之供給，乃提倡植桐，以謀根本抵制之舉，故今後若不對於滲假作僞者嚴加取締，則以英美植桐之力，不數年後，恐我數千萬之收入，又將繼續蹈絲茶之覆轍，而至於一籌莫展也。可不懼乎！爲今之計，兩應於產區各地推廣設立小規模之檢驗所，無論進口或出口，咸須以科學方法，先行嚴格檢驗，方許成交，則油商以監視之嚴，雖有作僞之心，當亦無所施其技倆。一面更由政府通令各產油區域官廳，責成負責長官徹切曉諭民

衆，使皆明瞭攙偽之害，並嚴訂條規，不准將雜油侵入桐油內，以資混亂。如敢故違，則處以罰金，或監禁，以示警戒。夫如是，則一般商人，既悚於害，又畏於刑，滲假作偽者，自然無形減少，而四川桐油，方得根本上之改良也。

第三節 桐油貿易之改良

上二節所述者，爲增進四川桐油產量與品質之根本方策，實亦卽四川桐油今後在國際市場上能否保持其固有地位之關鍵。蓋栽培方法改良，方足以增加桐油之生產，供給世界市場之需要；品質改進，方足以增進外人對我桐油之信仰，適於工業上之用途。茲所述者，則爲改良桐油貿易之方策，實亦極關重要不可忽視者也。

(一)桐油會社之組織：四川桐油貿易，向爲一種舊式組織，經營斯業者，大都資本極小，散漫如沙，甚少團結。近年以來，雖有規模較大公司，崛起其

間，從事經營桐油出口貿易，然多各自為政，互相猜忌，不能一致聯絡，遂致桐油貿易，迄今毫無改善，良足痛惜！故今後各出產地之桐油商人，與各集中市場之桐油商人，亟應互相聯絡，組織一大規模之桐油會社，以收相互扶助之效果。是項組織成功，利益殊大，茲分數端，約略剖析陳之如左：

(甲)控制桐油買賣 今各幫桐油商人，既均投身於共同組織之下，則可摒除私見，共謀公益，凡囤集居奇，作投機買賣者，均由會中加以相當制裁，以資箝制；而市場上桐油買賣之標準，亦由其規定，以維持對外信用，及預防作偽滲假之弊病；此外價格漲落全權，亦由公會觀察各方情形而公定之，使價格不致有大漲大跌之虞，如是各地之桐油貿易，即可得局部之改進也。

(乙)進行調查工作 桐油會社之中，規模既大，財力集中，則可聘請專門人才，職司調查工作，舉凡產地與產量之實際狀況，各處桐油市場之貿易情形，及各地桐油市價之漲落情況，及其出口數量與世界銷場之比較觀察等，務期

一線如指掌，俾種植者得能順應需要，大量種植，使市場上不致發生缺貨之憂。而經營桐油貿易者，對國外銷場情形，既有所本，當不致如向日之隔膜。要而言之，處此商戰劇烈時代，無論經營何種事業，苟無準確數字以爲借鏡，則不獨經營者將有無所適從之感，即其事業或竟因此而遭失敗也。

(丙)創設研獎機關 調查工作之外，尚須從事於研究工作。其目的有二：一曰發揚光大桐油之用途，使桐油貿易，得以日盛一日；二曰抵制外人之經濟侵略，使我國漏卮，得以挽回。蓋桐油具有特殊性質，除經歐美科學家已經發明之各項用途外，尚有多種用途，正待研究，若能特設研究機關，萃國內專家，悉以研究，將來發展，殊未可量。此外尚須極積提倡獎勵，如促進生產增加，品質改良，出口暢旺等，咸爲重要之圖。夫如是，研究與獎勵雙管齊下，而桐油貿易尤不日趨發達者，未之有也。

(二)貿易道德之提倡 吾人嘗讀國際貿易史，獲知中國商人，昔日貿易道

德頗佳，馳譽中外。然而迄於近世以來，一般商人，大都習於奸滑，道德淪喪，觀乎市場上輸出貨品之滲假作偽者，層見迭出，蓋可知矣。外人時有羣起營毀，發生退貨留難之舉，至是華商作偽所得之利益，反不足以抵償所受之損失也。今以我國出口桐油而論，中國商人每於其中滲雜半乾性之豆油，花生油，柏油等，以欺騙外人，其始外人未嘗不墮其計中，然以桐油滲假後，性質大變，不合工業上用途，遂有嚴格檢驗之規定，以資防範。嗣後外人以中國商人作偽之防不勝防也，乃自稱植桐樹，以謀根本抵制之策，吾人由此可知華商不守商業道德，其對於桐油出口貿易所受影響之大也。雖然，此尚不過就滲假作弊之有損商業道德而言耳，他如任意拋期，到期無貨，違反合同，延不履行等事，各地市場上，尤數見不鮮，其有悖於商業道德，亦正不下於滲假作弊，是故外人更以中國商人爲不可靠，而不敢信任焉。爲今之計，亟應提倡商業道德，以挽頹風，則不獨桐油貿易得以發展，即我國國際貿易之繁榮，亦有賴於是。

也。

(三)貿易方法之改良 我國對外貿易，素無商業政策之可言，貿易全權，向來操諸外人之手，故國際貿易之利益，悉爲外人所剝奪，而中國商人所得者，僅其賸餘之一部耳。言念及此，曷勝悲痛！今爲發展我國桐油貿易，及挽回此項已被剝奪之利益計，亟應於貿易方法，加以改良，舉凡營業政策之確立，直接貿易之促進，輸出技術之普遍化等，皆爲急要之圖，無稍忽視，非然者，則今後無論產量若何增加，品質若何改良，而對外桐油貿易，仍無由我自主之望也。

(四)出口捐稅之減輕 減輕捐稅，實爲減低商品成本之要件，成本既低，乃能角逐於國際貿易市場，是故就一國之關稅政策而言，凡最宜於輸出之貨品，政府爲獎勵其出口之興盛起見，常減低或免去一切稅捐，使其增加出口數量。環顧我國則何如？桐油一物非我國最宜於出口之貨品乎？然自國民政府實行裁

厘，統一捐稅以來，各種苛捐雜稅，雖則廢除，而其稅率，較前尤重，其所改革者，僅麻煩之手續耳。今新稅率既不能保護與獎勵桐油之出口，則將來之對外貿易，必因成本加重，價格提高，自促其衰落也，瞻仰前途，不禁寒慄叢生！爲今之計，政府應本獎勵出口，使中國入超日漸減少之主旨，將桐油出口稅率，酌予減免，即不能全免，亦應重行修正，庶令出口行商，毋受過度之擔負，桐油輸出，得以日趨於繁榮，則國計民生，胥利賴焉。

民國二十五年初春脫稿於民生公司經濟研究室

參考書籍

海關貿易冊

一九一七年至一九三五年

桐樹與桐油

漢口商品檢驗局專刊

中國桐油貿易概論

商務印書館實業叢書

中國桐油生產概況

工商半月刊四卷二十四號

四川桐油生產貿易概況

工商半月刊三卷八九號

川省桐油調查

中央研究院化學研究所

萬縣桐油事業之調查

漢口商品檢驗局檢驗年刊

萬縣桐油業及其試驗

科學十七卷三期

萬縣桐油業調查

四川月報六卷三期

四川桐油業之產銷狀況

四川月報六卷一期

- | | |
|-------------|------------|
| 四川義瑞桐林公司之桐林 | 四川月報四卷四期 |
| 四川桐油之生產概況 | 四川月報七卷二期 |
| 四川桐油產量及銷售概數 | 四川月報七卷五期 |
| 萬縣市之桐油業 | 四川經濟月刊三卷三期 |
| 四川桐油貿易活躍之一般 | 四川經濟月刊四卷四期 |
| 我國桐油海外貿易之概況 | 四川經濟月刊二卷四期 |
| 中國之桐油 | 農商公報六卷九期 |
| 我國桐油貿易之危機 | 國際貿易導報一卷一號 |
| 中國油業之前途 | 科學四卷四期 |
| 桐油之調查 | 工商半月刊一卷八號 |
| 桐油檢驗方法 | 國際貿易導報一卷一期 |
| 桐油檢驗淺說 | 漢口商品檢驗局專刊 |

桐油之種植製造

實業淺說第一〇九冊

油桐栽培方法

工商部工商淺說第二十期

Barry, T. H. — Recent Developments in the Cultivation of China

Wood oil.

Chem. Age (London) 15, pp. 490—1 (1926)

Boyd, O. C. — A Bacterial Disease of Tung-oil Tree.

Phytopathology, 20, pp. 756—8 (1930)

Bauer, K. H. and Herberts, K. — Investigation on China Wood

Oil.

Chem. Umschau, 29, Pp. 229—32 (1922),

Fairchild, David — The Chinese Wood Oil Tree,

Circ. NO. 108, Bureau of Plant Industry, U. S. De-

pt. of Agriculture (1913)

Rhodes, F. H., and Welz, C. J. — Chemistry of Chinese Wood Oil.

Ind. Ebg. Chem., 19, pp. 68—73 (1927).

附錄一

東川桐油公會整頓油色辦法

東川桐油公會，於十九年二月初九日，召集忠、鄧、涪、長、瀘、梁、整各莊客暨各出廠客，與萬縣裏頭街、上下沱、沱口、新開田各段會員，議決整頓油色辦法，臚列於後：

(一) 查萬縣爲上東集貨之區，所有桐油交易，向分出廠，與坡油兩種。出廠賣成各莊客，依照本會整頓辦法辦理之。至坡油爲萬縣油商所經營，向以裏頭街、較長壩、盧家街分爲三段，上下沱各爲一段，沱口、新開田又各爲一段，茲仍照各段習慣，各謀整頓，共策進行，俾出口桐油，暢銷歐美，年增月進，以維對外貿易。

(二) 東川桐油出口販賣價格，年達一千萬兩之鉅，關係國計民生，良非淺鮮。比年外商咸以機器驗收桐油，我國油商，屢用土法熬驗，不悉機械驗油之

取舍標準，販油恆被拒絕。根本維持油色辦法，依進化原理及迎合歐美銷戶之心理，似宜適用機器驗油，俾油業得以競存。第機器為德商專售，匪特集資難覓，且非最短時間所能辦到，於此過渡期間，欲謀救濟辦法，以堅買方之信仰，而企營業之發達，舍從嚴取締摻雜，別無他道。茲議定於油區各段，各成立檢驗委員會，以本會設置各段之監察委員為委員長，於各段油商，公推二人為委員，辦理檢驗油色及執行處罰摻雜各事宜。

(三)各段檢驗委員會，限期十日以內，具報本會成立，以後務將各戶存油，實行化驗。遇有摻雜存油，不准交吊出口，由檢驗會加貼封條，連送公會存儲，憑衆議處，以為實行檢驗之先聲。

(四)各段收買挑貨，由承買家嚴行檢驗，遇有摻雜，即行報知委員會，將原挑標識者派遣會丁一名，隨帶本會印刷之禁摻雜實佈告二百張，押送該摻販回籍，責令沿途張貼佈告，貼畢釋放，以示儆戒。

附錄二

萬縣桐油賣辦公會請縣政府維護桐油事業呈文

爲擬具取締桐油事項，懇予通令並出示取締，以維油業事。竊思川省出產桐油，以下東爲中心。而下東桐油，又以萬縣爲集散場所。綜計每年出口，約值千餘萬元，概係載運歐美，爲國際貿易大宗。比年歐戰告終，各國競爭工業，桐油爲工業原料，銷路暢旺，價值增高。一般農民及榨戶小販，昧於外國貿易，往往貪目前之小利，忘永久之大計，摘實既不以時，榨油復加滲和，遂使品質低劣。匪特華洋合組之桐油買商抑劣排剔，而歐美各工廠有鑒於我國桐油之品質日劣，咸促其政府獎勵植桐，如美如英，卓著成效。彼方謀所抵制華油之輸出，我則一般農民榨戶小販，乃日事油貨之作僞，更以歲月，萬縣桐油出口，自必因之而消滅。查川省對外貿易，除絲茶外，厥爲桐油，抵禦舶來品之輸入，端於是三者是賴，萬一桐油銷路蔽塞，吾川漏卮，從何彌補！國民經濟

之險象孔多，而此僅其一端。瞻念前途，不寒而慄！願吾川教育未能普及，農民及樺戶小販，知識全無，對於外國貿易竅要，國民經濟關係，萬難覺悟，非仰政府積極取締，不足以發覺，而圖補救。商等經營油業有年，洞悉弊竇。夙仰鈞府提倡產業，保護外國貿易，不遺餘力。管見所及，爰擬具取締桐油事項二條，開摺錄呈，仰懇鈞鑒，賞予通令建設局各區鎮長及實業委員，嚴格查禁，並佈告縣屬人民從嚴取締，以維國外貿易而護油業，不勝感激屏營之至！除謹呈省政府軍部外，謹呈。

附錄三

廿一軍禁運桐實出口

外人爲謀抵制我國桐油，多自行栽種，紛在國境購運優良桐實出口，此於將來本國桐油之前途發展，窒礙甚大。廿三年末，萬縣桐油檢驗處所長齊銳，

陸軍部，禁運桐實出口，軍部批示，准予通令嚴禁。原文爲：

「查川產桐油，因質度良好，爲全國之冠，早經騰譽歐美，藉維出口貿易。據稱竟有不肖油商，裝運桐實出口，使外人得以重價購買種籽，運回種植，以謀抵制各情，實屬不明事體，深堪痛恨。極應從嚴查禁，以杜偷漏，並分令各產油縣區縣政府，及稅捐檢查機關，一體嚴密查禁，以維油產。」

附錄四

萬縣油商反對提高油質

萬縣油質之檢驗標準，逐漸提高，二十三年桐油檢驗局將油質度數由二〇二度增爲二一〇度，引起油商不滿，發出反對啓事。茲誌其要點如下，亦可見萬縣油商痛苦之一斑。

「吾川爲桐油出產最多之區，萬縣又爲下東桐油囤集之所，先由實業部分設出口檢驗局，便利油商，保障出口，本市當局，復恐販商作僞，添設進口檢驗所，用意固佳，惟於農村經濟，挑販生活等事，不無影響。如檢驗手續，無論水陸零整，挑販運商，凡有桐油來萬，均須先經進口檢驗，每担征驗費三角，度數提高爲二一〇度，不及此者，不准賣與洋行，運出川境，或令再覓高度，摻兌核奪，或令飭就川境銷售。目前下東各縣，抵萬桐油已達百餘萬担，均認欠數，時至夏季，陳油將罄，新貨未產，高度難覓，不許交貨。桐油品質，非糊食飲料可比，用途狹隘，盡人皆知。且水道桐油木船，久泊河岸，正值洪水泛漲，急風暴風，變幻靡常；而陸道桐油既爲屋址所限，又當天氣酷熱，人禍天災，在在堪虞。既受利息及無形消耗種種虧折，復經債權相率追債，油商破產，固不足惜，影響農村經濟，其患匪淺。竊查桐油出口，美銷爲百分之七十，係二〇八度，歐銷爲百分之三十，係二〇二度，在國內天津江浙一帶，銷

油亦夥，凡二〇〇度以下者，均無不可。其二〇二度，洋商公會，既有定案，而買賣雙方，皆在市商會經市府聯席議決，亦有案可稽。今進口檢驗提高爲二一〇度，法非不善，殊知桐油乃天然果實之汁，度數高低，純以氣候，土壤，年歲豐欠爲其轉移，非人力所能左右。同業等買油時，先經土法檢驗，復用析光鏡考核，祇能辨別真偽，何能加高天然度數。查現時抵萬桐油，確因客歲旱潦成災，桐油受病，二〇八度尙且不及，何能再予提高。且產油既非吾川一省，各洋行買運漢口混合湘南各處桐油後，始裝出口，其度數縱高，國外並不知爲川省或萬縣所產，即令欠度俟到漢口摻兌後，仍與出口度數無礙，所以各省及重慶等地欠度之油，均欲運往漢口考核高低，分別銷售，獨萬市限制特嚴，請照各省內銷成例辦理」等辭。夫提高標準，係治標辦法，而商人苦衷，亦當曲予原諒。最好由治本方面致力，如改良種植製法等，皆爲當務之急也。

錄 附

民生經濟叢刊

第一種

四川之桐油

版權
所必
有究

民國二十五年二月初版

每册定價大洋伍角

編著者 江 昌 緒

發行者 重慶民生實業公司

經濟研究室

經售者 各地民生公司辦事處

代售處 全國各地大書局

印刷者 重慶新民印書館

地址：長安寺廟內
電話：一二二三號

(本書校對者顧碧野)

5
1162

(1)

