

論，傳播，束射，與天線理論都植基於此。但在我們交大校友中也有對於「電磁理論」有出人頭地舉世聞名的如朱蘭成先生，不用說他在第二次世界大戰時的供獻，已為美國政府所承認。即憑他麻省理工電磁波理論的心得，與兩位同事合著的大學用書「電磁場，能與力」，一九六〇年惠爾斯來書局出版，就可領略朱先生對於電磁理論的補充，完成和造詣了。我在第一回「閒話電子」中已說明真空管與電晶體原理研究應並重。此處不再贅述。至於「電網理論」是設計一切電子器材的靈魂和，分析及綜合電路的利器，在美國最受入望的這一門理論的教授當推麻省理工的傑爾門教授 (Prof. Ernest A. Guillemin)，在他執教三十餘年來，完成了四本電網理論的名著，研究電子學者都奉為圭臬，他所陶冶的及門弟子不知凡幾。前年在我們母校電子研究所來講學半載的周昌教授即為其一。可是在日本研究這門理論的也大不乏人，有一位東京大學物理學教授高橋秀俊 (Prof. Hidetoshi Takashi) 曾在一九五一年證明梯形網絡的效應 (所謂 Tcheby-cheff response) 極為電子工程界所推崇。(參看 IRE Circuit Theory Transaction, June, 1960, 可知其詳。) 還有交大校友葛守仁博士 (Dr. Ernest kuh) 現在加利福大學教「電網理論」，著述甚富，也是這

一門的錚錚者。今暑葛先生也許來母校講學。我記得有一次為解決微波傳輸中圓形的波導接合到方形的波導，為避免反射的困擾問題，我也曾應用契佩喜夫的多元函數 (Tcheby cheff Polynomials) 一級一級求得解決。以上我不過說明這三門科學，在電子工程學者必須能理首攻習作為入門的基礎。我正在結束這第二回「閒話」的時候，聽到麻省理工傳來正確的消息。朱蘭成學長最近已被選為麻省理工繼傑爾門教授擔任韋勃斯脫講座 (Webster Chair)——這真是電子工程界的，也是我國及母校的無上光榮！ (完)

五二、七月四日、紐約

### 土木建築承包業

## 永昇營造廠

經理 葉昇平

台北市重慶北路二段一一四巷廿一號

電話：四一〇〇六號

# 中、南美農業考察紀行

徐萬椿

## 六、埋頭苦幹糖業試驗

民國五十一年元月廿一日，考察團一行仍然在忽佈爾先生和另一位相當於四健會組織的會長托巴爾先生的協助之下去找一位葉彼氏博士，他是蘇里愛依大學的動物學教授，他的弟媳婦是我們中國人。為此，他替我們介紹了糖業試驗所所長奧爾佛加博士，參觀了試驗所與蔗園。試驗所只是一棟小巧的房子，陳列了些品種和若干圖表，又有些試驗用具。比臺糖的試驗所要小得太多，可是所長先生對於委內瑞拉的糖業，却瞭如指掌。他一口氣背出十七個糖廠的名字和種蔗的面積，總數為三萬六千七百公頃。蔗田犁地的深度為三十公分，甘蔗植於溝底以下 (below the planting furrow) 二十公分，沒有培土的操作。只有四〇%的蔗田有灌溉，其他靠雨水。全期灌溉十五次至二十次。每公頃每次用水四百至五百立方公尺，亦即是四十噸的水。委內瑞拉每年只產糖二十二萬噸，僅可自己食用，根據糖產量與植蔗面積，可知每公頃的產糖量約為六噸之譜，當然遠不如臺糖公司。可是在試驗所小面積的試驗成績却極為優良，下面是該所試驗的成果。

品 種	行 距 (公尺)	每公頃產蔗量 (噸)	每公頃產糖量 (噸)
四三六三	一·四—一·六	三三〇·五	二六·九四
四四四一	一·六	一九〇·九〇	二四·三四
POJ二六一	一·二	三三九·六	三三·六四
B三七六一	一·四	二六〇·六	三三·五
B四七七	一·四	三三三·三四	一九·六
最低百分數差		三·四七	二·四

委內瑞拉種甘蔗也用短苗，不過用雙行植法，如同臺糖的單行植法，旁邊再植一行，但是第二行則植於兩個蔗苗之間的旁邊。十一月至次年一月為開工期。通常甘蔗可宿根五、六次。施肥方法，據說氮肥每公頃六百至七百公斤，鉀肥四百公斤，磷肥二百公斤。直立甘蔗火燒葉子之後，可以機器採收，但是此地有風，倒伏甚多，火燒之仍後不能以機器採收。所以委內瑞拉可說也未嘗試用過機器採收的。

我們在試驗所參觀之後，也收了若干資料。之後

，又去蔗園參觀了一番。據云該時節臺灣正是寒流侵襲，為幾十年來未有的冷天，小甘蔗都凍壞了，可是我們考察團恰在近百度的烈日下欣賞着委內瑞的蔗園呢！

### 七、愛爾帕瑪製糖工廠

愛爾帕瑪糖廠在阿拉瓜省的聖瑪佛亞地方，與耶禮泰圭糖廠是姊妹廠。考察團去參觀時，有總經理柯多斐士先生親自接待。該廠建廠只有七年的歷史，所以相當的新式，製糖過程中，甚多係自動控制的，不必有甚多的工作人員去操作，如離心分蜜機，四具機器就只有一個人按電鈕就得了。工作人員分為三班，每一班全廠只有四十五人工作，而這個糖廠的壓榨量為每天三千八百噸甘蔗。開工期約為一百八十天。據告，洗罐期為一星期，中間必需停工十二小時。糖的總成本為每噸六百五十元委幣（合美金一百四十三元），內有二百二十元委幣（合美金二十二元）為製糖費用，而售價可達八百七十二元委幣（美金一百九十二元）。所以糖廠仍是很賺錢的。

糖廠人事單純的主要原因為沒有農務的困擾。原來他們自己也不種蔗，而有蔗農將甘蔗採收製成之後，託專門辦理運輸甘蔗的公司送到糖廠，火燒甘蔗每噸四十五元委幣（九元九角美金）賣給糖廠，青甘蔗每噸五十元委幣（美金十一元）。運輸公司備有如運噸的大拖車，專門運送甘蔗，運費由蔗農負擔。如運距在二十哩者每噸僅收運費七元委幣（一元五角四分美金）。我們也注意到他們製糖用水，據告該廠開有

### 九、馬兒拉開豪華旅館

由於參觀地區離開卡拉卡斯首都都在二小時以上的汽車行程，所以就住在馬兒拉開旅館比較近便。那是石油王國最豪華的旅館係背山而築的六層大廈，氣魄宏偉。面前就是一個廣大的高爾夫球場，望去一片綠色，風景美觀，房間絨地毯，高貴非凡。冷氣設備，涼爽宜人。盥洗間器具陳設尤為高級，自來水壓高，涼爽宜人。並有自流水，供給飲用。樓下餐廳更是洋洋大觀。桌面固然很多，並有樂隊演奏幽揚歌曲，藉以助興，廳外有游泳池，池水引入廳內，彩色燈光照耀，變化萬千，煞是美麗。侍者更是服裝整齊，和顏悅色，恭而敬之。這是豪富人家渡週末的去處。不用說房間相高昂，大菜更是貴得出奇。好在這是委內瑞拉農村福利會奉送的福利，考察團諸君也樂得享受一番。

### 十、拉丁美洲考察結束

考察團到了委內瑞拉，是全部節目中最後終站，由於時間關係和當地政治不安的因素，考察團匆匆結束了訪問，於五十一年元月二十二日離開卡拉卡斯，直飛黃金世界的紐約市。原來委內瑞拉雖是第三石油王國，經濟情形良好，首都的建設也是摩登非凡，高樓大廈，煞是繁榮，但是鄉間百姓仍是貧苦。由於貧富過份懸殊，造成相當嚴重的社會問題。政府中原為三黨聯合執政，即民主行動黨、民主共和聯合黨及基督教社會黨，後來民主行動黨退出了，極端份子另組察翼激進黨，從事各種煽動和爆炸的恐怖行動。當考察團正在委內瑞拉時，盛傳將有人要造反，空氣非常緊張

三口水井，每口每秒出水八十公升，即每天六千九百公噸，一井已足敷用，其他則為備用井。委內瑞拉出礦油，水資源的蘊藏似亦豐富。

### 八、老工程師退穩商界

在委內瑞拉的華僑據估計約二千人，那只是據根會館的統計，而沒有經過正式的戶口調查。這二千人中，有半數在首都卡拉卡斯。大多數都在做餐館的生意，或只是做點三明治謀生，生活雖然很辛苦，但都能賺點錢。考察團為着酬謝蒙多爾夫先生與吳章先生的協助，所以特地到一家中國館子請吃飯，結果還是使館做了東，真是不好意思。

在席間，以店主代表的身份，走出一位年將花甲的僑胞，前來招呼來自祖國的貴賓，他是鄧益光先生，在臺灣的土木工程界，尤其鐵路方面的工程師，大概都還記得，他是畢生獻身鐵路的。據他自己說，四川的成渝鐵路是他主持設計的。雖則當時鐵路沒有鋪軌，但測量、設計、和土方工程已經早就完成了，直到大陸淪陷前，他才隻身到香港，後來就轉到委內瑞拉。當他被迫出走的時，眼看到他心血所在的成渝鐵路工程必需放棄，精神非常恍惚似乎沒有求生的興趣。後來還是朋友的解勸和協助他到了委內瑞拉。他先為這家中國餐館管理賬務，藉以餬口。現在似乎已經步入正常，生活也相當優裕了。但是談到成渝鐵路，他感慨萬分，現在退穩在卡拉卡斯的餐館裡，招待着過往石油王國的貴賓們，誰也看不出他還是一位名震一時的鐵路工程師哩。

張，及至離開的當日中午，我們應蒙多爾夫的饒別宴，美國農業參事戴喬洽和若干農村福利會的高級幹部均與宴，賓主盡歡而散。為着避免無謂的麻煩，而且機場離城甚遠，雖然飛機定六時起飛，考察團一行於三時便離開了世界物價最高的卡拉卡斯市。其時馬路上已是群眾集隊遊行示威，搖旗吶喊。出租汽車原來滿街都是，但也罷工，一輛不見。在這種情形之下情況着實嚴重，軍警也已實彈出動戒備。所幸我們已有公使館與農村福利會的汽車一路搶先出城避往機場了。

當日飛機係經由巴拉圭亞松森而來的，可是據報亞松森氣候惡劣，飛機不能降落而又轉赴巴西，為此又耽誤了四小時，這也算得落雨天留客。在等候的當兒，有一輛自卡拉卡斯來的汽車，玻璃已被打破了，而且，在美國大使館門前還投一枚小型炸彈，幸虧還無人受傷，但社會秩序大亂，這是考察團在南美洲所遇的第三次，可見拉丁美洲的政治着實不穩定。其他兩次均在玻利維亞之拉巴斯，民衆遊行示威，石頭木棍橫飛，商店櫺窗及路燈，十九打破，軍警以催淚彈鎮壓，這兩次遊行相隔僅一週。

飛機於晚間九時五十分起飛經四小時半不着陸的飛行，我們到了紐約拉瓜地亞國際機場，那時已是當地時間二時半了，真難為了臺糖駐美代表包新第先生夫婦，早在我們未曾起飛直等到凌晨二時半。紐約正是大冷天，地上積雪雖已融化，但接着又是一個寒流，氣溫是極度的低，剛從火熱的南美洲來的客人都瑟縮不已。