

民國卅一年十月

袁海他字子素研究社週年紀念冊

傅名魁



黃海化學工業研究社概況 二十週年紀念

目錄

| | | |
|--------------|-----|--------|
| 一、黃海二十週年的紀念詞 | 范旭東 | 一至三頁 |
| 二、我之黃海觀 | 李燭塵 | 四至五頁 |
| 三、二十年試驗室 | 孫學悟 | 六至一〇頁 |
| 四、沿革 | | 一一至一五頁 |
| 五、工作述要 | | 一六至三一頁 |
| 1. 菌學 | | |
| 2. 肥料 | | |
| 3. 輕金屬 | | |
| 4. 水溶性鹽類 | | |

六、工作報告.....三二至三九頁

七、附錄.....四〇至四七頁

1. 社章

2. 現任董事

3. 前任董事

4. 名譽研究員

5. 現任職員

6. 離職人員

7. 紀念徐應達君

目錄

黃海二十週年紀念冊 目錄



一 黃海二十周年紀念詞

范旭東

料不到黃海今年八月的二十周年紀念，在華西這深山裏舉行，打破亂離生活中的岑寂，確是一段佳話，十足顯出中國學人的風格，令人興奮！

這二十年，中國正當歷史上空前的轉變時期，舊有的制度文物，無一不受動搖。在思想和行爲上，任何方面皆在力求進展。儘管啼笑皆非的矛盾自出，卻有萬千可歌可泣的壯烈犧牲曾不稍自躊躇的應運而生，邁絕往古；也有許多罪惡，假借愛國爲公的名義，膽大妄爲。物極則反，非人力所能阻止；但是最後的歸趨，或進或退，全在人爲，很值得警惕！中國廣土衆民，本不應患貧患弱，所以貧弱，完全由於不學；這幾微的病根，最容易被人忽略，他卻支配了中國的命運，可惜存亡分歧的關頭，能夠看得透澈的人，至今還是少數；中國如其沒有一班人肯沉下心來：不趁熱，不憚煩，不爲當世功名富貴所惑，至心皈命爲中國創造新的學術技藝，中國決產不出新的生命來。世論輒嫌這看

法太迂緩，權勢在握的人，什九又口是而心非之，我人何敢強聒。惟有邀集幾個志同道合的關起門來，靜悄悄的自己去幹；期以歲月，果能有些許成就，一切歸之國家，決不私自；否則，也惟刀是視，決不氣餒。這是二十年前，我們創立黃海的微意，今日從記憶中再喚了出來。

黃海的工作，實在太遲鈍，不免貽笑大方；這在我們，毋寧是意中事，「辦化工研究社，本身就是個要研究的課題」最初就覺悟到這點。這課題，的確費了不少的心力和時日，在起初幾年，簡直是暗中摸索，有時這樣，有時那樣，越做越懷疑，等到略窺門徑，越覺得非再加澈底不可；這一來更是曠日持久，得不到心滿意足的結論。明知志大才疏，反爲害事，不過不這樣追求，放心不下，自己也覺對自己不住。化工在今日形成了民族的長城，這豈是出幾把汗、不咬緊牙關，一代二代幹下去，建造得成的？研究，是爲建造長城打地基，這工作更要費一番氣力和精神。學術研究機關的成敗，不僅自己妥努力，環境的影響，尤其密切；凡事待人而興，學術研究機關，和學校不同，不是

直接施教的，設若學校沒有多數優秀健全的專家教育出來，他根本無從得人。嚴格的說，尋常所謂優秀健全的送進研究室，每每還嫌不夠，研究室的工作利在前綫打仗是一樣的，非勇敢拚命，必要敗退，研究室要極有抱負的天才做他的台柱，才有生命，這豈是容易得來的？其次是一般文化水準要高，才能相得益彰。二十年來世人責望學術研究機關的，多注重眼前的利得，常常聽見冷語批評：「某社某人不顧生民疾苦，這個時候還在研究室做洋入股」，他們硬把學理和應用，分做兩起，要先應用而後學理。凡是研究學理的，就被誤會是紙上談兵，不切實用；這論調，相信他是出自悲天憫人的至情，並非惡意，但是一言喪邦，不知道多少做研究工作的受到磨折。說句痛心的話，中國學人，到今天還在和環境爭死活，說不上受國家社會的敬仰，潛心學術；這樣，如其還有所謂成功，在我看，不是自欺，便是欺人。

二十年的辛勤，真夠黃海同人忍受！換來的，只是諸君各人頭上的白髮和內心的慰安，求仁得仁，我真替諸君高興，而且衷心替諸君祝福！

二 我之黃海觀

李燭塵

海本龐然巨物，珍奇萬有，固一取不盡之寶庫也。黃海英文名 *Yellow Sea*，其意義殊足玩味。吾國人對海之興趣不濃，故歷來文章詩賦，鮮有皇皇大作與絕妙好詞形容而讚美之者。學海無涯，科學自海外傳來，又爲近百年內事，而研究工作更晚，此亦令人望洋興嘆者也！

黃海社發祥於渤海之濱，自民國十一年創設以來，無日不在內亂與外患之苦海內過生活，而私家建樹，財力有限，一切研究成果，均從刻苦中得來，雖其發表於刊物者不過十之二三，然竭心智之精英，爲文字之啓示，海內有識者，諒悉知之。

自七七事變，海下（塘沽附近之統稱）首當敵衝，文化機關，是敵人處心積慮所必定毀壞者，黃海自無例外。幸將一部份儀器圖書搶出，播越到川，幾於赤手空拳，重建樓閣。黃海同人本夙日之研究，供獻於社會者不少，是固非空疏無物者可與比倫。

黃海學風。崇尚自由研究，啓個人之睿智，探宇宙之奧藏，魚躍鳶飛，心地十分活

潑。蓋海育千奇，取攜無碍，集全神以抱卵，自探驪而得珠，若淺賞中輟，西瓜東鱗，將莫測淵深矣。歷來藏修游泳其中者，類有是感。

黃海作風，着重腳踏實地，雖汪洋如千頃之波，而溯源探本，不棄細流。中國舊有工業，必從老師宿匠手中學習而來者，卽本此義；故築基甚堅，堪負重載，以視徒尙宣傳作類似海市蜃樓之議論者，不可同日語也。

大海茫茫，孤舟奮鬥，而把持舵柄之人，以冷靜之頭腦，及純潔之理智，穩撐快航，既不爲狂風暴浪所撼搖，亦不爲龍女水魅所誘惑，爲求真理而犧牲，願爲航海者作一活動之燈塔。航行者必依指針所向，始能穩渡迷津，否則彼岸遙遙，而大海撈針，必將毫無所得也。茲值黃海二十年紀念之日，竊願舉其艱苦之行實與遠大之目標以告來者，并爲之祝福焉！

三二一二十年試驗室

孫學悟

黃海化學工業研究社，不覺成立二十年了。回憶當初，有如航海探險，天涯地角，茫無邊際，一葉孤帆，三兩同志，初無標記可循，所恃爲吾人指針者，厥惟信心，所日夕祈求者，厥惟現代科學在中國國土生根。二十年來，歷盡驚濤駭浪，僅免顛覆，是則各方同情援助之所賜，與多數社員意志堅決臨難不苟有以使然。深足感謝！在此短短歷程中，本社工作性質之演進，與探討涉及之範圍，均畧叙於本冊各篇，茲不贅述。此小一個試驗室，漂蕩學海，歷二十年，一路所引起的波紋，相信在中國現代化學史上，未嘗無一二行可供記錄。然茫茫彼岸，知也無涯，同人實不勝其戒慎。試從如何發展中國科學一疑問，加番觀測，始知吾人最大任務，無若探究「發展的要素」以貢獻於當世，因要素不能探出，則國人對於科學認識不清，認識不清，則科學決難在中國國土生根而得其養也。

國人一般對於科學的態度，大體是由驚奇而讚賞，由讚賞而生妄念，所認識的科學

，僅限於應用的。小範圍，夫窺究竟。五年抗戰，國人飽嘗工業無根底的刺激，亟當痛定思痛，追求以往失敗的病癥所在。科學的應用，乃積各種研究所得之結論而成，決非偶然巧合者。譬之採掘別人枯枝敗葉，植諸己園，欲其滋長繁茂，又何可得？又如利用水力之機械，千迴百轉，盡極玲瓏；其所以如此，非機輪本身有自轉之能力，實因水流衝激，無間分秒所致。觀機輪者，不當徒羨其轉動靈便，應知其所以靈便，乃水力爲其原動也。科學與工業，亦猶水力與機輪，相需爲用；但科學爲工業之原動力，無科學基礎的國家，卽無工業可言。我人爲欲建立中國科學基礎，必須使科學的基本觀念，構成民族歷史之一因素，庶能根深蒂固；故「發展的要素」，亟待探究。試就探究的要點，略述鄙見，以就正於同道。

發展科學的要素至多，可歸納爲二：一爲哲學思想，一爲歷史背景。哲學思想爲創造科學精神的泉源；歷史乃自信力所依據；此二者吾人認爲是培植中國科學的命根。自然哲學思想，支配每個民族一切行動，歷史往迹，在在可尋，某種行動在某一民族所

以能夠有力量，能夠發揮無盡，全憑其哲學思想。科學的觀念，出自哲學，無哲學觀念的科學，猶如無源之水，乾涸可期，其結果僅爲一技巧而已。自然科學，歐洲稱爲自然哲學，研究自然現象者，當時名爲自然哲學家，非無意義也。中國民族，本來有哲學思想的，爲甚麼現代科學不產生於中國？這問題何等重要！如其放過它，我們又何能談發展中國科學？更還有甚麼工業建設可言？盲人瞎馬，空費周章，令人不勝惶悚。這是在黃海二十年最苦心憂慮，而亟欲爲國家民族竭盡心力追求的一目標。

我國哲學思想，側重於人的心性之探究，於物質之研究，向來視爲末節，存而不論。人的心性探究，其出發點在「知己」，其假設是「人與人同」；由此推出知己方可知人，更進而演成人與人之間相關的哲學。在此「同」的假設觀念上，先哲於我民族已有偉大的貢獻。惟問題既側重心性，隱約而不可捉摸，故其探究的方法與工具，只能限於內察與體驗，非如物質之陶冶顯而易見也。儒家雖以格物爲修齊治平之本，然其格物的方法，仍未跳出「反求諸己」的觀念，王陽明格竹的故事，便是一例證。鍊丹術在歐洲，

是近代化學的啓蒙，中國卻由「外丹」竟轉至「內丹」；即是由物質的探究，轉向到無形的冥想。拿心性做研究對象，僅僅內察與體驗，或可夠用，但單靠這個來研究無自覺的物質，決難收效。歷史相傳，學者多重思考，信經驗而輕視試驗與假設；國無東西，如出一轍，固不僅中國學者惟然。吾人相信，僅以人之日常經驗爲思考資料，而不產出一種假設，證以實驗，則對物的認識，終必膚淺，籠統，不能用物，將反爲物所役。

時至今日，吾人必須將心性探究的觀點，振轉過來，即由側重人與人的關係的哲學，轉到人與物的關係上去，產出因而變之假設，證之以實驗，吾敢相信，中華民族的人生觀，必然革新。根本既立，不數十年，中國的自然科學，必有偉大的成就。況吾先哲遺教，即有「正其義不謀其利，明其道不計其功」的科學精神，「莫見乎隱，莫顯乎微」的科學態度，足資矜式。

歷史背景何故亦爲發展中國科學要素之一？因歷史是吾人自信力的前驅，民族繼往開來的意志，全憑歷史培養出來。故今日從事科學研究的人，無論其部門爲何，必當顧

及中國的往迹，雖身處近代科學實驗室，仍當發揮懷古之幽思，蒐集我國有關科學的歷史故實，及今古科學教材，多所宣布，以培養國民對科學之自信力。例如，中國現代化學史雖淺，但古代化學，如鍊丹術，無論其為長生術的探求，或點金的技藝，皆先有一種假設，而欲證之於實驗者，其末節雖退入玄境，試使能加以發皇，未嘗不足以鼓勵後代對化工的興趣。國人須知當中古歐洲未有鍊丹術以前，而在吾國土則早已生長，繼往開來，責將誰屬？科學要在中國生根，必自鼓勵全民的自信力為起點，惜黃海之心願，百無一成，深自愧耳！

總之，工業的基礎在科學，科學的根本在哲學思想。我國過去哲學思想偏重人與人的關係，只須略為一轉，即可進入人與物的關係上去。再加吾人歷史背景的灌溉，則自信力有所依據，「一人能弘道」，乃中國治學的鐵律，何患近代科學不在中國生根而構成我國將來歷史之一因素？固有哲學思想既不患其脫節，更大的創造，自必應運而生，毫無疑義。二十年來在試驗室的觀感如此，倘蒙賢達惠予指正，實所忻感！

四 沿革

黃海前身，原爲久大塘沽精鹽工廠附設之化學室，因時代之需求與我國化工技術之進展，在精神與物質雙方均與學術研究息息相關，確有組織研究團體之必要，遂商決改爲獨立機關，使能充分尋求科學真理，探索研究工作應走之途徑，以期促進研究與致用之聯繫。

民國十一年春，延聘孫穎川先生入社主持，釐定社章，定名爲黃海化學工業研究社，是年八月正式成立於河北省塘沽。國內私立化學學術研究機關，當以此爲嚆矢。

分析爲一切化工研究之根本，本社最先成立分析室，添聘研究及事務員，購置圖書儀器，研究於以發軔。當時目標除（1）協助久大永利之技術，（2）調查及分析資源，（3）試驗長蘆鹽滲之應用外，厥爲探討研究方向，以爲奠定我國科學應用之基礎。

溯自黃海成立之初，因欲應付社會一般需求，曾一度步入工作龐雜，漫無稽的境地。設以「以有涯應無涯」之光陰，長此下去，將漸失學術研究之真義。吾人深知辦化工

研究社本身，就是個要研究的課題，本此警覺，始得探討黃海應採取研究方向的重要啓示！從此困心衡慮，斟酌我國情形，度量本身力量，在大小輕重緩急之間，擇最切國計民生者數端——如輕重金屬之於國防工業，肥料之於農作物，菌學之於農產製造，以及水溶性鹽類之於化工醫藥等，均爲建國所急需者——爲主要研究之對象。

十七年以膠東沿海之藻類爲原料，着手鉀肥及碘之試製。同年五月始研究鋁氧之提取，係採復州粘土爲樣品。自是年起，外界委託代爲分析研究之件日多，均經盡力協助。二十年社務改進，成立菌學室，於是農業化學與工業化學并重，主要研究爲菌類生理形態及其應用，如起始研究高粱酒之釀造。此時社中人員與設備，逐漸增加，各種調查研究報告，亦於是年開始出版。

二十一年起外界同情本社之人士日增，拜受物質與精神之鼓勵極多，乃重訂社章，擴大組織，延聘專家，成立董事會。是年六月與久大永利成立聯合辦事處於塘沽，加緊

三團體之聯繫，並以增進同人福利；對於國內工業服務，亦曾略盡棉薄。同年接受中華教育文化基金會董事會之補助。磷肥試驗亦於是年起首，原料係採用江蘇海州磷灰石礦。蓋永利硫酸銨廠正在創立，欲以完成中國農肥之使命也。

二十二年新建之圖書館落成，承馬相伯先生題署社額，添置海內外古今書報，化學專科之外，關於與中國鍊丹術歷史資料有關者，尤多方蒐集，欲以探索中國古代化學之淵源也。自此時起，久永同人在分析研究方面與本社已成「合工合作」之一體，迄今友于之愛益篤。廿四年至廿六年塘沽淪於冀東偽組織之下，同人與久大永利沽廠同人同處惡劣環境中隱忍奮鬥者先後兩年。

驅敵。

二十六年七月，津沽淪陷，暴力緊迫，社務無法進行，毅然暫遷江漢，以待國軍之驅敵。二十七年春，擇長沙名勝之水陸洲購地建築新社址，立本社在黃河以南之始基。學部分，西遷入川，即暫假重慶南渝中學科學館先行恢復，旋遷五通橋，租賃民房，各

部門之研究，重行開始。是年七月水陸洲新屋落成，就調查及分析兩門先行着手。十一月不幸漢口失陷，長沙執行疏散，水陸洲社務，只得暫停，全社同人集中川社。華西化工急待開發，學術研究尤應重視，以本社之素願，不當因播遷而稍存觀望，故特在五通橋購地建屋，以冀樹立華西化工學術研究之重心。同年塘沽社中圖書，已有一部分運到，研究賴以進展。

二十八年，始接受管理中英庚款董事會之協助。

二十九年二月開董事會，改選董事，修改社章，決議公開協助化工建設。年來工作除主要研究照常進行外，即秉承董事會之決議，從事西南資源之調查分析與研究。如川鹽之改進及鹹水之應用，五櫛子之製沒食子酸及其衍生物之試驗等，均列入研究科目。

本社初期工作性質之演進，探討研究方針之由來，及歷年社務經過大要，略如上述。丁茲戰亂，書冊記錄喪失殆盡，語焉不詳，深滋歉悵！同人凜然於學術研究，乃神聖工作。認清世俗所謂榮辱得失，不欲多所縈懷，但願竭誠盡忠，拿研究的對象，當作自