

(國立)北平研究院

抗戰及復員期間工作概況

(民國二十六年至三十六年)

國立北平研究院總辦事處編印

國立北平研究院抗戰及復員期間工作概況

目 次

本院負責職員及研究員.....	1
總辦事處.....	4
物理學研究所.....	7
鑄學研究所.....	11
化學研究所.....	14
藥物研究所.....	19
生理學研究所.....	24
動物學研究所.....	29
植物學研究所.....	36
史學研究所.....	44
中國西北植物調查所.....	49

國立北平研究院負責職員及研究員

總 辦 事 處

院	長	李 煜 瀛	副 院 長	李 書 華
秘 書	長	楊 光 弼	幹 兼 文 書 課 課 長	余 濟 康
幹 兼 出 納 課 課 長		尹 銘 壽	幹 兼 出 版 課 課 長	李 至 廣
幹 兼 庶 務 課 課 長		趙 震 瀛	會 計 主 任	華 俊 明

物 理 學 研 究 所

專任研究員兼所長	嚴 濟 慈	專任研究員	李 書 華
專任研究員	錢 臨 照(請假)	專任研究員	顧 功 叙
專任研究員	鍾 盛 標	專任研究員	陳 尙 義
專任研究員	王 大 珩		

鑄 學 研 究 所

兼 所 長	嚴 濟 慈	專任研究員	陸 學 善
專任研究員	錢 三 強	專任研究員	何 澤 慧

化 學 研 究 所

專任研究員兼所長	周 發 岐	專任研究員	楊 光 弼
專任研究員	李 麟 玉	專任研究員	紀 育 灃
專任研究員	王 序	專任研究員	陳 光 旭
專任研究員	蔣 明 謙		

藥物研究所

專任研究員兼所長	趙承毅	專任研究員	莊長恭
專任副研究員	高怡生		

生理學研究所

專任研究員兼所長	朱洗	專任研究員	李煜瀛
專任副研究員	張果	專任副研究員	陳兆熙

動物學研究所

專任研究員兼所長	張璽	專任研究員	沈嘉瑞
專任研究員	朱弘復		

植物學研究所

專任研究員兼所長	劉慎諤	專任研究員	林鎔
專任研究員	汪發纘	專任研究員	朱彥丞
專任副研究員	夏緯英		

史學研究所

專任研究員兼所長	徐炳昶	專任研究員	馮家昇
專任研究員	黃文弼	專任研究員	王靜如
專任副研究員	蘇秉琦		

中國西北植物調查所

代理所長 王雲章

通訊研究員

通信研究員	卜爾克 (P. Burgaud)	通信研究員	斯文赫丁 (Sven Hedin)
通信研究員	龍湘齊 (E. Gherzi)	通信研究員	雁月飛 (P. Lejay)
通信研究員	尼德汗 (J. Needham)	通信研究員	饒毓泰
通信研究員	丁燮林	通信研究員	林可勝
通信研究員	王守兢	通信研究員	蔡吾忌
通信研究員	吳有訓	通信研究員	童第周
通信研究員	胡剛復	通信研究員	陳楨
通信研究員	張宗蠡	通信研究員	李四光
通信研究員	葉企孫	通信研究員	裴文中
通信研究員	顏任光	通信研究員	馬衡
通信研究員	侯德榜	通信研究員	徐洪寶
通信研究員	吳學周	通信研究員	陳寅恪
通信研究員	楊石子	通信研究員	姚從吾
通信研究員	黃子卿	通信研究員	張星烺
通信研究員	張大煜	通信研究員	梁思成
通信研究員	朱恒璧	通信研究員	劉敦楨
通信研究員	汪敬熙	通信研究員	韓儒林
通信研究員	陳克恢		

特約研究員

特約研究員	馬祖聖	特約研究員	邢其毅
-------	-----	-------	-----

總 辦 事 處

一．本院組織沿革

本院於民國十七年十一月開始籌備，民國十八年九月九日正式在北平成立。設立總辦事處，前後成立物理學，鑷學，化學，藥物，生理學，動物學，植物學，史學等研究所八所；並與國立西北農學院在陝西武功合組中國西北植物調查所一所。自七七事變北平淪陷後，本院李副院長書華即間關前往雲南於二十七年四月設立本院昆明辦事處，旋總辦事處及各研究人員相繼抵昆，繼續工作。勝利後於三十五年陸續全部復員。戰前本院各舊址均已分別修繕，並已陸續恢復研究工作。茲將組織情形分述於后：

（甲）人事之設置 本院置院長副院長各一人，綜理院務；總幹事一人，秘書一人，處理本院行政事宜及總辦事處事務。總辦事處內分設文書，出納，庶務，出版四課及會計室，每課置課長一人辦事職員若干人；會計室置會計主任一人，佐理員十二人。每所置所長一人，以專任研究員兼任，又專任研究員，專任副研究員，助理研究員，助理員，管理員，技術員，練習技術員，練習生或書記等各若干人。院長副院長以下各員均由院長分別聘派，并另聘有專家為名譽研究員，通信研究員及特約研究員。抗戰以前本院原有職員二百餘人，現在本院職員為一三四人，工役為四十人，均不敷分配。

（乙）組織條例之公佈 本院原有之組織規章係民國十八年十月二日本院籌備委員會通過，民國二十四年曾加修正，當時未經立法程序。民國三十四年夏教育部將本院組織條例草案呈送行政院轉送立法院通過，三十四年十月十七日由國民政府公佈，規定本院設物理學，原子學，化學，藥物，生物學，動物學，植物學，史學八個研究所，並於必要時，得呈請教育部核准增設其他研究所。本院原有之鑷學研究所經政府改為原子學研究所，但須充實設備後方能照改。

（丙）地址之分佈 本院在北平原有房屋，抗戰時期均被敵偽佔用，計總辦事處

爲僞華北教育總會，僞教育總署編審會，僞華北食糧公社所佔，東皇城根四十二號本院物理學化學兩研究所爲小林部隊所佔，三貝子花園動植物兩研究所爲僞教育總署華北氣象台，寺田壽一，僞華北農事試驗場，二〇八三部隊倉庫所佔。日人投降後本院陸續收回。現本院總辦事處及史學研究所仍在北平中海懷仁堂西四所；物理學化學兩研究所仍在東黃城根四十二號；動物學植物學兩研究所及生理學研究所之一部分仍在西直門外三貝子花園內；鑄學藥物學兩研究所仍暫在上海武康路三九五號；生理學研究所之一部分暫在上海林森中路一八三六號；中國西北植物調查所在陝西武功與西北農學院合組。本院尚有職員宿舍兩所，均係復員時所購置者：一在西直門大街，一在東城大佛寺街泰安巷。

二．抗戰期間之工作

在七七事變前一二年，因北方形勢日趨嚴重，本院先將植物學研究所圖書標本儀器及工作人員全部遷往陝西，史學研究所一部分亦遷陝，鑄藥兩所及理化兩所一部分圖書儀器遷滬。遷出各部分照常工作。此蘆溝事變以前之大概情形也。自二十六年平津淪陷以後，本院在平工作即告停頓。同時院中經費亦因戰事停發數月。李副院長書華乃於其時南下入滇籌劃遷院事宜。至二十七年四月間本院昆明辦事處即告成立。總辦事處及物理學化學生理學動物學史學各研究所亦陸續遷滇。一部分圖書儀器均已先後搶運至滇應用。其抗戰前由平遷出各部分仍各照舊工作未停，惟經費減成支給，不得不暫時減縮。原有氣象台博物館等及各種研究會均已停止工作。其餘各部份當時亦極力縮減，但主要工作仍予維持，尤特別注重應用方面之研究，如：應用光學，應用化學，國藥研究等。同時注重有學術性質或有經濟價值之調查與研究，如：植物學研究所在西北與西南注重農林調查，動物學研究所在昆明作昆明湖及雲南水產昆蟲等調查與研究，物理學研究所在西南以地球物理方法，從事金屬鑛產之探查，史學研究所在雲南調查古蹟遺址等是也。

三．復員情況

三十四年九月我國抗戰勝利實現。本院一方面待命復員，一方面籌劃遷移辦法。以滇黔山路崎嶇，鐵路公路均乏交通工具，輪船飛機票位又不易覓得，不得已乃採取陸續復員辦法，並先派研究員錢臨照副研究員蘇秉琦於三十四年十月間呈請教育部代覓機位來平，着手接收原有房屋及圖書儀器傢俱等項。惟本院遷滇與平相距遠遠，復員亦較遲緩，故本院原辦公房屋多被其他機關佔用，經與各方接洽始得陸續收回。惟史學研究所與總辦事處各應用傢俱於七七後陸續由偽組織十餘單位瓜分，勝利後經分頭交涉，除收回少數外，尚有偽編審會佔用之一百一十八件，由偽華北教育總署佔用者五百二十二件，均被其他機關接收，以上兩項雖迭經交涉尚無結果。至圖書儀器傢俱等項，被敵偽破壞甚多，接收時又復被各機關先期佔用，尚有一部份迄今未得收回。本院圖書因各研究所分設各處，每所均各有圖書室，圖書數目分見各所報告中，本院總辦事處圖書室約有圖書兩千種。本院在昆職員均陸續回平。本院在平原有房屋已分別整理修葺添補，水管煤氣管及電線亦已分別修理，並簡略補充各研究室設備，遂得陸續恢復原有工作。本院在昆圖書儀器藥品等項約重一百餘噸曾將必須急運物品共裝二百四十七箱託滬東運輸公司由昆明直運北平。該項箱件係三十五年十一月十四日離昆，十二月二十四日到滬，一月二十七日抵津。承運公司以運輸途中物價日高，運費估價不敷過甚，無力運平，本院一面與該公司交涉，一面自行提運來平。存昆圖書儀器較大之箱件一百八十三箱，業經另託怡太運輸公司代為運平，現已陸續抵滬，不久可望北運。又由渝運平植物標本三十九箱，業已運到；由陝經滬運平圖書十七箱正在途中。此外存陝之圖書標本，存滬之圖書儀器藥品，尚約有六七百箱之多，一時無法全部運回北平。

物理學研究所

一．設 備

該所設於北平東皇城根四十二號，嗣遷入理化樓內。該樓共三層，每層有研究室，實驗室，辦公室二十餘間，此外尚有地下層供儲藏室，蒸餾室，暗室，金工場，及鍋爐室等之用。樓前有平房一院，設有光學工場，設計並製造光學儀器。實驗室內裝有水，煤氣，直流及交流電等設備，專供研究工作之使用。

(甲) 儀器設備 大部係研究性質，逐年擴充，漸具規模，茲按其應用範圍，可分數類：

(1) 屬於光譜學之研究者：有英國 Adam Hilger 公司所製之 E_1 , E_2 , E_3 等型攝譜儀，大口孔之刺曼攝譜儀，恒偏向分光儀，氟石稜鏡真空攝譜，十呎光柵攝譜儀，Dobson 臭養分光光度計，顯微光度計及移動顯微鏡等主要儀器各一具，其附件如各型光源裝置，各種透鏡，稜鏡，吸收匣，抽空裝置等等亦均齊備。

(2) 屬於研究水晶構造，電壓現象及照像片感光之實驗者：有各種測電之儀器，偏極光鏡，三千伏特高壓蓄電池，X 光設備，巨型干涉儀，精細波長計等。

(3) 屬於地球物理工作者：有測定全國各地重力加速度之雁氏式重力擺，測定各地磁場之測磁器，測定經緯度之稜鏡經緯儀及抗戰期間為西南諸省探測礦床之電法或磁法探礦儀器若干件。

(4) 屬於金工場者：原有大小車床三具，銑床一具，鑽床一具，及直流發電機，但均於抗戰期間運往昆明，途經海防時，全部損失。八年之中，以戰時處境困難，祇購置車床兩具，鑽床一具。復員後又添八千瓦特之直流發電機一具，以供給直流電。最近向美國訂購準確車床兩具，尚未運到。

(5) 屬於光學工場者：置有磨製玻璃鏡頭等件之機器四套，檢驗用之光學儀器多套。

(乙)圖書設備 該所圖書室藏有物理學專門書籍達兩千餘冊，物理學雜誌五十餘種，其中十二種為全套雜誌。

復員以來，該所留昆之設備已循公路水道運回北平。戰前運往上海之一部份，雖經敵偽接管多時，幸未損失，北平舊址房屋已加修整，現正佈置內部，恢復研究工作，並計劃擴充設備。

二． 抗戰期間之工作

抗戰期中，該所工作為應戰爭之需要，偏重應用。主要工作可分兩類：應用光學及應用地球物理學。前者有顯微鏡，水準儀，望遠鏡及微片顯映器等光學儀器之設計製造，水晶片振盪器之磨製，均有大量生產，供給後方各專科以上學校，醫院，道路水利之測量機關，無線電台及盟軍之需用。應用地球物理工作有與資源委員會合作，用物理方法探測滇，黔兩省煤，鐵，銅，錫，鉛鋅，硫磺等重要礦床之儲量，所得結果，均繕印報告分送有關機關。

應用問題之外，亦為物理學上純粹問題之研討，例如水晶振盪之諧振問題，Hilger 稜鏡干涉儀之分解光譜作用，重力加速度中國測點之大陸均衡改正，地震儀之裝置記錄等等。

三． 研究成績

該所在抗戰期中之工作，注重應用光學及應用地球物理兩項，已如前述。茲將各該項工作之成績簡錄如下：

(甲)應用光學

(1)顯微鏡製造：該所自受教育部之委託，製造專科以上學校用顯微鏡二百架，當即加緊工作，努力從事，技術問題一一解決。設備，人事，房屋均略加擴充，雖處境艱難，物資缺乏，不二年，顯微鏡二百架即能全部製成。嗣後又繼續製造二百餘架。此項顯微鏡之金屬部份由資源委員會中央機器廠合作代製，有單鼻式，三鼻式兩種。其鏡頭則有接目鏡三

種爲 6 倍 10 倍及 14 倍。接物鏡則有 10 倍，20 倍，50 倍及 100 倍之油浸鏡頭等四種。各鏡頭之交互配合可得 60, 100, 120, 140, 200, 280, 300, 500, 600, 700, 1000, 1400 等倍數。教部託製之顯微鏡早經分配於各學校應用，其餘乃供給醫院，工廠爲驗病及工業研究之需。

(2) 測量儀器光學玻璃部份之磨製：抗戰期中，後方道路水利之測量需用大批測量儀器，如經緯儀，水準儀等。中央水利實驗處及滇緬公路工程局等機關先後委託該所製造測量儀器之玻璃部份，已達一百餘套，玻璃部份乃包括經緯儀，水準儀望遠鏡之透鏡，讀度放大鏡及水平氣泡等件。

(3) 各種光學儀器之配製修理：該所光學工場亦曾爲若干學校及學術機關配製實驗室內之各種光學零件，如稜鏡，望遠鏡之類；爲資源委員會製成微片顯映器多具，及爲陸地測量機關修理儀器數具。

(4) 水晶片振盪器之製造：利用戰前研究水晶振盪現象之設備，該所光學工場亦磨製各種厚度之水晶薄片，供應後方各無線電台及盟軍無線電收發報機上之用，使各地軍用或民用無線電機得此配件，其波長從此穩定。先後製成達一千餘具，對於我國戰時電訊技術上之改進，頗有助力。

應用光學工作由嚴濟慈，錢臨照，林友苞，鍾盛森等主持其事。

(乙) 應用地球物理 本所迭應資源委員會各鑛廠之邀，八年來曾用物理方法探測滇黔兩省若干重要鑛床之蘊藏，乃藉電磁等現象，以推究鑛體深處之形狀大小，即物理探鑛是也。業經施行是項探測之鑛區有十二處，所獲結果茲列舉其要者於後：

(1) 雲南易門軍哨鐵鑛及安寧八街鐵鑛之探測：抗戰初期，資源委員會在滇開採易門縣軍哨之鐵鑛，該所即應邀用物理方法研究該鑛之測量，經過三月餘之野外工作，測定該鑛區內電阻係數及垂向地磁場之分佈，藉以推知鑛體在地面下之情形，估計鑛量可達百萬噸。軍哨鐵鑛探測之後，復往其附近安寧縣屬之八街鐵鑛，用同法試探，該區地表滿佈鑛塊，但未見原生鑛體，經用磁電兩法之探究，始知原生鑛體爲浮土覆蓋，非肉眼可見，此區鑛量亦在百萬噸左右。

(2) 雲南箇舊老廠錫鑛之探測：箇舊老廠錫鑛早經盛採，資源委員會鑿井試用新法探鑛，該所工作人員用電阻係數法測探，當即推知該井附近之鑛層應在三百公尺以下，距井

底約尙深一百公尺，有待日後繼續下鑿以証明之。

(3) 雲南昭通褐炭田之探測：昭通盆地下之褐炭，土法挖掘已入，地質研究則僅始於晚近，其蘊藏量頗多猜測。資源委員會鑛產測勘處與該所合作，施行電阻係數法測量之後，始知褐炭層之分佈，不遍及盆地之全部，其厚度變化劇烈，總儲量約在五千萬至一萬萬噸之間。

(4) 雲南會澤鑛山廠鉛鋅鑛之探測：會澤鑛山廠之鉛鋅鑛，年來由資源委員會滇北鑛務局經營採煉鉛鋅。產鑛地點集中於相距約一千五百公尺之兩區，中間地帶則鑛層既未出露，亦未採掘。經用自然電流法試探之結果，認爲此未開採地帶亦應有鑛，惟鑛層略有斷續與深淺富瘠之不同。

(5) 雲南會澤迤碌黃鐵鑛之探測：會澤迤碌之黃鐵鑛，層次整齊，鑛脈富厚，亦爲滇北鑛務局經營下鑛區之一。鑛脈未出露，僅可在兩舊洞內見之。經施用自然電流法探測之後，可知該鑛脈兩端延續甚遠，其總延長至少達千公尺，深度約百公尺，各測線上電位之分佈情形至合理想。

(6) 雲南巧家落雪及湯丹兩銅鑛之探測：落雪之銅鑛，近年在資源委員會滇北鑛務局探勘之下，知其蘊藏不可忽視，鑛脈出露於南北向落雪深溝之兩側，兩脈之總延長可達一千四百公尺，距山頂約二百公尺之溝內兩壁已開平坑數道，均已先後遇鑛。試用自然電流法之結果，發見無論在地面或洞內均有極強之自然電流存在，此項事實若非爲他種地電現象，可能爲深處母鑛體之表示，一旦若能證實，則落雪銅鑛之價值，不言可喻。

湯丹銅鑛不若落雪之整齊，滇北鑛務局曾於溝內開平坑一道，長四百餘公尺，距山頂約三百公尺，未遇重要鑛脈。自然電流法探測之結果以在探洞內之發見最具興趣，蓋洞內電流之強大，僅略次於落雪。其下母體之存在與否？亦待證實。

(7) 貴州水城觀音山鐵鑛之探測：貴州西部水城之鐵鑛迭經地質研究。該所應資源委員會之約，前往用電磁兩法測探儲量，該鑛地面所見爲一直立鑛脈，露頭斷續延長達三公里半，其入地之深，則非單恃肉眼觀察可以窺知。此次施行物理探測之後，可知該鑛脈之深度，平均在一百公尺以上，鑛脈包含若干小脈，組成鑛帶，而非整片皆鑛也。

從事地球物理工作之人員有顧功叙、王子昌、張鴻吉、胡岳仁等。

鐳 學 研 究 所

一．設 備 與 戰 時 情 況

該所係與中法大學合作。原設於北平東皇城根本院理化樓內，嗣於民國三十五年遷至上海福開森路（現稱武康路）。所內設有放射學，x光，光譜學等研究室及化學實驗室（為提取放射原素用），又設有圖書室，金工修配場等。至各實驗室中水，電，煤氣一應俱全。主要設備：計有內儲五十七毫克鐳之白金管一枝，x光裝置一座及蓋革計數器，居利靜電計，顯微分析器，感應電爐，大號水晶攝譜儀，真空攝譜儀，電磁儀，直流高電壓儀，直流發電機與精確天秤等各一具。化學藥品中有三十餘公斤之硝酸鈾及少量鈾，鈾，錒等放射性原素。圖書方面計有書籍約一千冊，雜誌十餘套。

當抗戰初期，國軍棄守淞滬之際，由於運輸困難，該所未能隨軍西移，仍留滬暫行工作。直至太平洋戰事爆發，租界被擾，研究工作始告停頓。其時一部工作人員乃輾轉入滇在昆明本院內恢復工作。滬所於抗戰末期被敵偽接收，幸因是而散失之儀器，圖書，藥品尚微，但因棄置日久而損壞者，則頗不少。

國民政府三十四年十月十七日公佈之本院組織條例已將該所改為原子學研究所。惟原子核物理研究設備需款甚多，本院擬將該所設備充實後，再行改組。

二．戰 時 工 作

為適應戰時之環境與需要，該所力圖利用固有之設備以從事於學理與實用問題之研討。

該所研究範圍有屬於放射學者，亦有屬於結晶學者或光學者。研究工作之已獲圓滿結果而又具應用價值者有二：一為水晶紫外光燈之製造技術，一為水晶腐蝕之電場效應。由於製燈技術之解決，該所曾於抗戰期間仿製德國哈腦維式醫用紫外光燈十數具，以應軍令部及當

地醫院之需求。又由水晶腐蝕之電場效應研究，發明晶軸新測定法並發現前所未知之結晶缺點，此二者均甚有助於水晶儀器之製造技術，而頗能引起有關方面之重視。最近倫敦大英自然博物院 (British Museum. Natural History) 特請求贈予水晶腐蝕圖片數具，藉供陳列。

三．抗戰期間之研究成績

- | | |
|---------------------------------------|----------------------|
| (1) 我國放射性礦物之探查 | 鄭大章 楊承宗 |
| (2) 我國各地溫泉所含氣量之測定 | 楊承宗 |
| (3) 壓力對於 X 光照相之影響 | 陸學善 呂大元 張鴻吉 |
| | (載中國物理學報，一九三九年) |
| (4) 水楊酸與其鹼屬鹽類溶液之吸收光譜 | 鍾盛標 |
| | (載法國科學週刊，一九三九年) |
| (5) 壓力對於鐳的三種射線照相之影響 | 嚴濟慈 陸學善 李立愛 |
| (6) 原鋼之拖帶與集中 | 鄭大章 李 銜 |
| (7) 水楊酸汽吸收光譜之研究 | 鍾盛標 |
| | (載法國科學週刊，一九三九年) |
| (8) $MgF-SiO_2$ 組成之紫外透明新玻璃 | 鍾盛標 |
| | (載法國科學週刊，一九三九年) |
| (9) $CaF-SiO_2$ 組成之紫外透明新玻璃 | 鍾盛標 |
| | (載美國化學的物理雜誌，一九四〇年) |
| (10) $BaF-SiO_2$ 組成之紫外透明新玻璃 | 鍾盛標 |
| | (載法國科學週刊，一九四〇年) |
| (11) 用 α 質點計數法以定鋼系對於鈾鐳系之分枝比例 | 鄭大章 楊承宗 |
| | (載中國物理學報，一九四〇年) |
| (12) 鈦之磷酸化物之洩瀉 | 鄭大章 李 銜 |
| (13) 照相浮像之形變論 | 陸學善 |

- (14) 氣體壓力對於照相潛影之影響 鍾盛標
(載中國物理學報，一九四〇年)
- (15) 鎔過石英之構造 陸學善 章元龍
(載美國光學會刊，一九四一年)
- (16) β 射線之吸收係數 鄭大章 楊承宗
- (17) 在電場下之水晶腐蝕現象 鍾盛標
(載中央研究院科學紀錄，一九四三年)
- (18) 含磷鋅矽酸鹽之螢光研究 鍾盛標與清華大學范緒筠合作
(載中央研究院科學紀錄，一九四三年)
- (19) 水晶腐蝕圖排列方向之研究 鍾盛標
(載英國自然週刊，一九四四年)
- (20) 紫外線對於水晶腐蝕圖之影響 鍾盛標
(載英國自然週刊，一九四四年)
- (21) 氣體壓力對於照相片感光性之效應 鍾盛標
(載美國光學會刊，一九四四年)
- (22) 水晶紫外光燈之製造技術 鍾盛標
(報告送軍令部技術室，一九四四年)
- (23) 鐳射線對於水晶之着色及螢光作用與色晶之光學特性 鍾盛標
(載英國物理學會刊，一九四五年)
- (24) 新水晶腐蝕圖及其應用於電軸之測定與結晶缺點之檢驗 鍾盛標
(載美國光學會刊，一九四五年)
- (25) 水晶電蝕圖與結晶缺點 鍾盛標
(載美國礦物學者月刊，一九四六年)
- (26) 分子衝擊對於水晶結晶缺點之影響 鍾盛標 張濟舟 鍾盛森
- (27) 水晶腐蝕之直流電場效應 鍾盛標與雲南大學楊桂宮合作

化學研究所

一．設 備

該所設於北平東皇城根四十二號，嗣遷入理化樓內。工作着重化學平衡，有機綜合研究，自然產品研究及化工試驗。計設有研究室五室，化工試驗室一室，附設工廠一所及暗室，蒸餾攪盪室，玻璃吹製室，特別儀器裝置室，天秤室，燃燒室，微量分析室，圖書室各一室。圖書約二千冊，內大部書籍十一種，全套雜誌五種，非全套雜誌二十九種。無機藥品二百八十四種，有機藥品四百二十種。普通儀器外，天秤，電爐，電烤箱，高壓器，抽空器，物理化學儀器較貴重者計四十種。所中工作各部份均有煤氣，水，直流交流電等裝置。附設工廠單元處理機件俱全。該工場大部份機件在抗戰期間，遺留北平未能運出，已多殘缺。

二．抗 戰 期 間 之 工 作

該所抗戰期間於人力物力奇窮之情形下，除仍設法維持理論方面之研究工作外，尤努力於應用方面之研究試驗，以期有助於抗建工作。如木材乾餾，人工汽油 ketal 製造，飛機翼塗料製造，各種磺醯胺類新葯之綜合，速釀法，植物油澄清法之試驗等均有相當結果，而得試用方面之好評。植物染料提取及染色試驗又曾與軍政部合作，對黃柏，薑黃，五倍子，橡梲，紫草等十餘種植物染料之提取及其染色共作試驗數千次，染得不同之色百餘種，其中草綠色，草黃色染料尤稱滿意。至於有應用價值之理論研究如維生素 K 類化合物之綜合，土大黃射干等國產葯材有效質素之提取及其分子結構之研究；理論方面如草酸五銨鈷之研究，溴化苯基喹啉鎂分子內部變化之研究等，亦均發前人之所未發。

三．研 究 成 績

(1) 國產植物中染料之提取及棉織品毛織品之染色 張漢良，白金傳，李蓮塘

二十九年初軍政部擬以國產植物代替舶來之人造染料，委託該所加以研究，作者所用植物有黃柏，薑黃，黃連刺，槐花，大黃，五倍子，橡碗，橡幹，青杠樹葉，梔子，紫草，茜草，醉魚草等一二十種，所試媒染劑有明礬，綠礬，藍礬，錫鹽，鐵鹽等亦一二十種，以各種染料媒染劑鞣劑交相配合，或變更分量或調整環境，共作試驗數千次，染得不同之色百餘種，能耐酸耐鹼而且耐光之色亦有數十種，其中得到染草綠色軍用毛呢染草黃色棉織品染草綠色棉織品及染灰色棉織品各種染料均稱滿意。

(2) 人造汽油 Ketal 之試驗

劉為濤 李蓮塘

Ketal 本法國化學家發明之一種有機溶劑，其性質類似汽油間有利用之以作汽車引擎之燃料者，作者曾以糖漿 molasse 加酪酸酵素再加石灰，由乾餾所得深褐色液中分出一部分液體，其理化性皆甚似汽油。

(3) 拷膠代替品之研究

白金傳

(4) 飛機翼塗料之製造

王序 紀緞容

以自製之硝化纖維及有機溶劑為原料，配製飛機翼塗料

(5) 以煤焦油為原料製汽缸油及過熱汽缸油之試驗

王序 紀緞容

本試驗以光華化學工業社乾餾所產之重油為原料，以硫酸及苛性鈉依次洗滌，乾燥後真空蒸餾，取其沸點高者。其色深黃，黏度與輕機油相等但較普通汽缸油稍小。氧化試驗結果甚佳，惟炭渣較多。將此油與蓖麻油混合則可作普通汽缸油但尚不能作過熱汽缸油。若將此油用氯化鉛重疊之則似可作優良之潤滑油。

(6) 醬油速釀合成之試驗

周發岐

利用大豆天然發育之機能由 *zygosaccharomyces major* 於適宜溫度進行醱酵作用，可達速釀之目的。如再加適量之酸則完成更速。成品與天然者有同樣之色澤香氣。

(7) 花生油澄清之試驗

周發岐

由冷熱方法再加適宜之沉澱劑，不用濾過手續即可達澄清之目的。

(8) 滇產植物白槍桿有效質素之研究

王序 紀緞容 胡 賡

白槍桿為滇省醫瘧疾之土藥。作者研究結果，其中含鹼極少，非鹼性物質則較多。其有效質素或為非鹼性物質，此層對於藥理上將有極大之興味，現已提得結晶品三種，其中一

種爲白色結晶 熔點爲 $69^{\circ}-70^{\circ}\text{C}$

(9) 「丹參酮乙」：之研究

王 序 胡 媛

從其氧化破裂生成物，得知「丹參酮乙」爲 1,1 Dimethyl (5,6或7,8) methyl furano, 1,2,3,4, tetrahydrophen anthroquinone (7,8 或 5,6)之異構體

(10) 大黃素之研究

王 序 胡 媛 許孝同

土大黃素 Denticutatol 係滇產土大黃 *Rumen Denticulata* 中提出之有效成分，其分子式經證明爲 $\text{C}_{15}\text{H}_{10}\text{O}_4$ 內含一醜基，二氫氧基，經鋅粉乾餾得 1, 甲基菲，若用氧化鉻氧化之則得 1, 甲基笨「二甲酸」2,3, 故土大黃素應爲 1-methyl-x,x-Dihydroxy phenanthroquinone 9,10° 此二氫氧基應在 5,6,7,8, 位置上，彼與氯化高鐵與氯化錒之反應證明此二氫氧基應在 meta 位上。故土大黃之結構應爲 1 methyl 6,8 (或 5,7) dihydroxyphen anthroquinone 6,10。

(11) 射干之研究

王 序 胡 媛 許孝同

在滇購得之中藥射干 (*Iris Wattii*) 提出一新 glucoside 射干異素 (Iso-Shehkanin) 溶點爲 253°C 其分子式爲 $\text{C}_{22}\text{H}_{22}\text{O}_{16}$ 水解後得 Iso-shehkangenin 溶點爲 228°C 其分子式爲 $\text{C}_{16}\text{H}_{12}\text{O}_6$ Iso-Shehkangenin 經百分之十 alcoholic KOH 分解得 P-methoxy-phenyl-acetic acid 及 dimethyl phloroglucinol。故射干異素之 Aglucon 結構爲 5, (or7) methoxy 7 (or5) 4, dihydroxy isoflavanol。

(12) Thunbergin 結構之研究

胡 媛 紀 緞 容

Thunbergin 經證明其含有醜基，內脂環及氫氧基。

(13) 滇江柳 (黑骨頭) 之研究

王 序 胡 媛 許孝同

從滇江柳中提得結晶體 Periplocyl acetal I 及 Periplocyl acetat II。熔點爲 218° 及 63°C 。Periplocyl acetat I 分子式爲 $\text{C}_{22}\text{H}_{36}\text{O}$ 經水解得 Periplocol $\text{C}_{22}\text{H}_{34}\text{O}$ 熔點 180°C 及醋酸。

(14) 昆明鷄血藤之研究

王 序 胡 媛 許孝同

從昆明鷄血藤中提得白色結晶體。熔點 25°C FeCl_3 反應爲綠色 Liebermann 反應爲紫色。

(15) Cook 氏夾角甲基製造法之研究

王序 胡 蕓

按 Cook 氏方法第一步所得之物體，照理論應有二異構物，但 Cook 氏僅得其一。其所得之夾角甲基物體較 Robinson 氏所得者溶點低二度。該所重行研究之結果，得兩種化合物，一為油狀，一為晶體，與理論相吻合。

(16) 「9,10-二脂基-9,10-二氫菲二醇」及其有關化合物：朱汝華 沈淑英

四個「9,10-二脂基-9,10-二氫菲二醇」曾自「菲酮」與相當之「溴化脂基鎂」相作用製備之。其脂基各為正丁基，正己基，正庚基，及正辛基。產量約 60—80 %。此項「菲二醇」均為無色結晶體。「9,10-二丁基-9,10-二氫菲二醇」經用「乙酸」與碘處理之得「10,10-二丁基菲酮」為無色結晶體。其他三個「菲醇」經同樣處理，僅得油狀之液體。「10,10-二丁基菲酮」經克氏還原法處理，得其相當之「9,9-二丁基-9,10-二氫菲」。上述諸化合物之碘含量及物理性質均經測定。

(17) 2-甲基萘之綜合

朱汝華 沈淑英

「2-甲基萘」普通可自煤膏製得之。因國內煤膏工業不發達。難得此項化合物。其綜合方法固多但因原料缺乏，該所無法應用之。該所自「丁二酸酐」與「甲苯」經過數步反應，製得「2-甲基萘」。而「丁二酸酐」則自「麵筋酸」之氧化製得之，後者製自麵筋之水解。故實為自麵筋製「2-甲基萘」之方法。其產量約為百分之六。

(18) 原甲酸酯製法之改良

朱汝華 沈淑英

自「三氯甲烷」與「乙醇鈉」製備「原甲酸酯乙」時，如加入少許「三碘甲烷」為接觸劑，其產量可增至百分之三十六。用相似方法曾製得百分之五十三產量之「原甲酸丁酯」與百分之三十一產量之「原甲酸己酯」。

(19) 與維他命 K 有關化合物之綜合研究

朱汝華 段端素

數種具有維他命 K 性質之綜合物，由化學合成法製得後，又與胺基苯磺醯胺偶連，使製成偶氮化合物。此數種綜合物對於止血及殺菌之生理效用測驗，則尚待研究。

(20) 過硫酸鉀分子式之重檢討

劉為濤

(21) 五氫一水複鹽與五氫草酸鈷複鹽間之轉變點之研究

劉為濤

(22) 五氫草酸根鈷之草酸複鹽在草酸液中之平衡：

劉為濤

草酸溶液作用於五氫一水之草酸鈷之中性鹽時，隨溫度之不同而或產生五氫草酸根鈷之酸性草酸鹽或產生五氫一水草酸酸性鈷鹽。且此二類鹽所含水分子及酸分子數亦隨環境之變動而有異。吾人欲知此二類鹽之轉變點大約在何溫度，並欲確定與濃度不同之草酸液平衡之酸性鹽之組成究為如何，乃用剩餘法 (Methode des restes) 於二十五及四十度時研究之。結果知在二十五度時 (攝氏) 與各濃度之草酸液平衡者為五氫草根鈷鹽，在四十度 (攝氏) 時亦然。此與前人以為此鹽只能於高溫度時產生之意見完全不同。又用同法研究將與草酸液平衡各鹽之成分完全確定。

(23) 溴化醋基醋酸乙基鎂 (Bromure d'acetylacétate d'éthyl magnésium:) 之炭化作用

周發岐 李蓮塘

此種 Grignard 化物，雖已盡人皆知，然其與他物作用則知者極鮮。誠為此類化物研究中之一大問題。經種種試驗吾人已能使其吡啶 (Pyridine) 溶液吸收近理論量之二氧化碳，並於濃度化後以乙基代 MgBr 基，吾人相繼得出白色固體及無色液體各一種，經證驗應為吡啶 β 酸 (acid² Pyridine β carbonique) 及其乙酯 (Pyridine β carbonate d'éthyle)。

(24) 2-苯基喹啉 (2-phenyl quinoléone) 形成反應之程序

周發岐 李光亮

藥物研究所

一．抗戰時期之工作

該所係與中法大學合作，聘趙承嘏博士主持其事，其目的在以科學方法將國藥之有效質素發揮而利用之，於民國二十一年九月開始工作。該所原設於北平東皇城根理化樓內，嗣遷至上海。該所附設一小型製造部，以應醫學界之需要。出品有麻黃素 (Ephedrine)，大楓子油素 (Chaulmoogra esters) 及止血素 (Tissue fibrinogen) 等，以取價低廉，藥品純粹，頗為中外人士所樂用。抗戰軍興，銷路增加，不得不勉力應付。嗣因原料來源發生困難，且國內藥廠已有能仿製者，故即告中止。研究工作，則就國產藥材如：細辛、三七、鈣吻、大戟、羊角藕、蚯蚓、黃藤、榮蟲藥、常山等加以化學及藥理之研究。內黃藤，榮蟲藥二物，係由司法行政部法醫研究所委託化驗，以證實案情；常山則因有顯着之抗瘧作用，戰時需要尤切，衛生署中央衛生實驗院等從事研究有年，今與藥物研究所合作研究，已將常山中之有效質素加以詳確之鑑定。內分泌素之化學合成工作亦繼續推進，新發展甚多。太平洋戰事發生後，滬所工作即告停頓。專任研究員莊長恭先生由滬設法赴昆，被聘為代理所長，在昆籌備恢復工作。民國三十三年九月聘前上海醫學院藥科主任紀育還先生為專任研究員。因交通阻塞，滬方藥所一切設備不克運昆，暫借本院化學研究所圖書儀器以資應用。莊長恭先生仍繼續研究其內分泌之化學合成工作，紀育還先生則研究抗瘧素之化學合成。復員後紀育還先生轉入化學研究所繼續前題之研究，莊長恭先生被派赴美考察研究，為期一年，不久即將返國。

二．研究成績

該所研究工作報告，多在國內外著名雜誌上發表。過去十年中，在美國化學會會誌，德國化學會會誌，中國生理學會會誌等上發表之研究論文共計二十七篇，內七篇尚在印刷中，目錄表列後：

- (1) Sur Les Saponines de la Drogue Chinese San-Ch'i, aralia Bipinnatifida.
T. Q. Chou et J. H. Chu
(Chinese J. Physiol 1937, 12 59)
- (2) Action of Arasaponins A and B.
K. K. Chen and T. Q. Chou
(Pro. Soc. Exp. Biol. and Med. 1937, 36 394)
- (3) A Bronchodilating Principle isolated from Earth worm
T. Q. Chou, C. C. Chang and H. P. Chu
(Chinese J. Physiol. 1937, 12 147)
- (4) The Action of Menisine and Menisidine on Amphibian Skeletal Muscles.
T. Q. Chou, T. C. Lu and G. H. Wang
(Chinese J. Physiol. 1937, 12 163)
- (5) The Action and Toxicity of Menisine and Menisidine.
K. K. Chen and T. Q. Chou
(Chinese J. Physiol. 1937, 11 29)
- (6) The Pharmacological Action on Four Corydalis Alkaloids
K. K. Chen, Robert C. Anderson and T. Q. Chou
(Chinese J. Physiol. 1937, 11 7)
- (7) Menisine, Isomeric with tetrandrine.
T. Q. Chou
(Chinese J. Physiol. 1938, 13 167)
- (8) Identification of the Poisonous plants, Huang-teng and Tasi-chun-yao
P. F. Mei and T. Q. Chou
(Chinese Medical Journal. 1938, vol. 54, 37)
- (9) Une Methode simple d'isolation de L'hypoxanthine des vers De terre.
T. Q. Chou and H. P. Chu
(Chinese J. Physiol. 1938, Vol 13 265)

- (10) **The Mode of Action of Gelsemicine**
 K. K. Chen and T. Q. Chou
 (Chinese J. Physiol. 1939, Vol. 14 319)
- (11) **The Alkaloids of Shih-Chan-Chu and their identification**
 J. H. Chu
 (Chinese J. Physiol. 1939, 14 315-58)
- (12) **Study of Gelsemine I. The reduction of gelsemine**
 T. T. Chu and T. Q. Chou
 (J. Amer. Chem. Soc. 1940 62 1955)
- (13) **The Colouring matters of the Chinese drug Ta-chi (大戟), Euphorbia
 Pukinensis Rupt**
 J. H. Chu
 (Chinese J. Physiol. 1940, 15 151-58)
- (14) **The Sapogenines of the Chinese drug Yang Chiao-On**
 J. H. Chu
 (Chinese J. Physiol. 1940 15 309-16)
- (15) **The analysis of Chinese drug, Fan-Mu-Pieh**
 J. H. Chu
 (J. Chinese Pharm. Assoc. Vol. 2. No. 3. 243 1940)
- (16) **2-Methyl-4-phenyl-cyclohexylessäure and Verwandt Verbindungen.**
 C. K. Chuang, J. H. Chu and Y. S. Kao
 (Ber. 73 (1940) P. 1317)
- (17) **Study of Gelsemine II. The bromination and Nitration of gelsemine**
 T. Q. Chou and T. T. Chu
 (J. Amer. Chem. Soc. 1941. 63 827)
- (18) **The saponines of the Chinese drug San-Chi. II, note on Arasaponine B**
 J. H. Chu and T. Q. Chou

(Chinese J. Physiol. 1931. 16 139-142)

- (19) The Preparation and properties of Peimine and Peiminine

T. Q. Chou and T. T. Chu

(J. Amer. Chem. Soc. 1941. 63 2936-2938)

- (20) Studien in der Sterin und Sexualhormon Gruppe IV Ein Synthese von 3
Naphtyl-(2) cyclopentanon Derivaten

C. K. Chuang, J. H. Chu and Y. S. Kao

(Ber. 74 798-806 (1941).)

The following papers are in press :

- (21) Conversion of Peimine into Peiminine and vice versa.

By T. T. Chu and T. Q. Chou

- (22) The Saponins of the Chinese drug, Yuan Chih, Polygala Tenuifolia, Willd

By T. Q. Chou, J. H. Chu and P. F. Mei

- (23) Some Minor alkaloids of Pei-Mu, Fritillaria Roylei

By T. Q. Chou

- (24) Menisidine, isomeric with Fangchinoline

By T. Q. Chou

- (25) The alkaloids of Ch'ang Shan, Dichroa Febrifuga Lour

By T. Q. Chou, C. S. Jung, F. Y. Fu, Y. S. Kao and K.

C. Huang.

- (26) Isomerization of Dichroine

By T. Q. Chou, F. Y. Fu and Y. S. Kao

- (27) Antimalarial Constituents of Chinese drug, Ch'ang Shan, Dichroa Febrifuga
Lour.

By T. Q. Chou, F. Y. Fu and Y. S. Kao

三．設 備 概 況

該所雖成立在民國二十一年秋，然至二十五年有固定之所址後，方開始從事設備。翌年即戰事發生故雖非戰時產物，亦不幸適逢其會。設備一方面不得不就財力所及全力以赴。迄今就圖書，儀器，藥品三項而言，已具有相當基礎，普通研究工作已可應付裕如。圖書除普通參考書如拜耳斯德氏（Beilstein）化學集成等外，有英、美、德、法、瑞士、日本等國之化學及藥學雜誌多種；內全套者七種，缺而不全者則徐圖添補。歐美新出版有關藥物研究之雜誌及書籍，則逐年訂購，以與科學進步相配合。儀器則有旋光計，顯微鏡，折光計，分子量測量儀，比色計，微量分析儀器全套等。普通儀器及玻璃用具大半購自歐美。藥品如歐美名廠出品之酸類，碱類，鹽類及有機性溶劑等，在太平洋戰事發生前即略有購藏，迄今尚足敷數年之用。

四．復員後工作情形及工作計劃

該所工作及設備多注重化學一方面，藥理研究則與國內外專家合作進行。美國利來藥廠陳克恢博士即為合作研究最努力之一人。為工作便利計，當就能力所及，添設一藥理研究室，以收事半功倍之效。就一般藥物進步之趨勢而言，藥與醫在今日已不可分，自配尼西林等發明後，藥物研究益形生物化。一完備之藥物研究機關，除化學及藥理兩門外，當設有細菌學，病理學，生理學等研究單位；然此亦即為醫學研究之基本工作。故藥與醫如能併為一談，其結果必相得益彰也。

生理學研究所

一．抗戰時期之工作

該所原設在北平西直門外三貝子花園內，中日戰爭爆發之後，該所隨院由北平遷往昆明。儀器，圖書及各項設備陸續受敵偽摧殘，直接、間接損失慘重。在抗戰時期進行各項工作：或直接有關民食與抗戰，或間接有關營養問題。

工作成績中，已發表者有下列幾種：

- | | |
|-------------------------------------|---------|
| (1) 中國幾個關於營養的難題，(中國實驗生物學報) | 經利彬 |
| (2) 雲南兒童身材與體重指數之初步報告 (中國實驗生物學報) | 經利彬 侯玉清 |
| (3) 昆明湖幾種魚類生殖之研究。(中國實驗生物學報) | 經利彬 侯玉清 |

二．復員後工作之情形

復員以後，該所暫與上海生物學研究所合作。工作方向，側重於生殖生理，發育生理與細胞生理。今將工作概況簡述於下：

(1) 蛙卵在母體以外人為成熟之研究

此為朱洗在長期抗戰期間主要工作之對象。蛙卵必至一定成熟時期，使能受精而發育，人所共知，但成熟之生理條件究為如何？前無合理之說明。至於體外成熟之實驗，前人 Heibrunn, Daugherty Wibbur, (1939) Grant, (1940) ; Ryan 和 Grant (1940) ; Mc Phail 和 Wibbur, (1943) ; Wibbur Mc Phail, (1944) 雖有研究；然其結論曾為 Samartino 和 Rugh (1945) 所懷疑。後二學者竟至宣布：目前在玻璃器中，即用鼻涕中之霍爾蒙而再輔以別種藥物，亦不能使蛙卵發生成熟之現象 (1945) ！孰知朱洗在1941年早

已得到此種結果。朱洗所用者不是霍爾蒙，乃是純物理之影響——滲透力（Osmose）。無論在秋季或冬季，無論剔出卵巢以外之未成熟卵球或留於卵內之未成熟卵球，祇須經過一低壓溶液（蒸溜水）之處理，使外方之水滲入卵中（約總量 $1/3-1/4$ ），然後再用高壓之鹽水（ $12/1000-16/1000$ 之NaCl）將此水重行吸出。經過數次洗滌之後，使此卵球養於生理水中。常在十數小時後，即有成熟之表現。在生理上此為一種洗滌，消毒之作用。詳情已有簡單報告可資參考。

- 1 在玻璃器中蛙與蟾蜍之卵的內產與成熟。（本年二月法國科學院院刊）朱 洗
- 2 在玻璃器中，使黑斑蛙之卵巢產卵并使成熟。（本年中國生理學會年會宣讀，將刊布於科學記錄中）。朱 洗
- 3 蟾蜍的卵被剔出卵巢後使其在玻璃器中成熟。（本年中國生理學會宣讀，將刊布於科學記錄中）。朱 洗
- 4 蟾蜍卵巢內的卵在玻璃器中使其局部成熟。（尚未刊布）朱 洗
- 5 蟾蜍卵巢內的卵在玻璃器中使其全部成熟。（尚未刊布）朱 洗

（2）蟾蜍之卵在未全成熟時期受精之研究

蟾蜍之卵通常必待核與細胞質完全成熟（核停在第二次成熟期分裂中期），然後產出，受精。產卵期必在春季。朱洗與陳兆熙利用鼻腺汁液之注射，使蟾蜍在秋，冬二季產卵。此為歐美學者所已知者，無甚重要。但彼等之主要目的在於分析成熟之生理現象，故節制此有效之腺體分量，使母體開始產卵，但勿使其完全產出！如此，即能得到似成熟，而又不全成熟之卵球，供此特種研究之資料。所得結果頗多新奇，大多數為多精虫受精。有時精核單獨形成無星光之紡錘體（Fuseau anastral）；有時精虫之紡錘體竟自分裂，而排出雄極球（Polocyte mâle）；有時精虫竟不發現精虫星光（Spermaster）；有時雖有星光，但其發展不甚正常，無有與卵核接合之可能……。關於此類新結果，朱洗與陳兆熙已發表一篇簡短報告，刊於科學記錄中。至於詳細之細胞工作由陳兆熙負責精究。今尚未完成。

（3）蛙卵胚因區之研究

歐洲學者如 A. Brachet 等過去曾認蛙卵之胚因區（Localisations germinales）成立

於受精之後與第一次分裂之前。朱洗用離心力，使未經受精之黑斑蛙卵內物質，按其比重，分成若干層次，再使受精。結果得到多數畸形之胎體：有一體雙頭，有一頭雙口，有一體雙尾……。據此事實，足見該卵之胚因區實發現於未受精之前，毫無疑義。已有二篇報告發表於法國科學院院刊和生物學會會報中。一篇發表於生物學雜誌中。

研究本問題時，因無離心機，故改用壓力，又得到怪胎。此種實驗結果，大可用於解釋人類雙胎和怪胎之發生。因為每一蛙卵平均只需要137/1000克之重量，即能擾亂其原有之胎因區域，以致產生怪胎。若在人類，必然演成小產；通常小產多因胎兒發育不正常所致。已有報告一篇發表於科學記錄中。

(4) 中國三價馬蛔蟲之研究

歐洲產之馬蛔蟲不為單價（兩個染色體），即為雙價（四個染色體），而北平產之馬蛔蟲全為三價（六個染色體）。此為一新變種，很適於各種細胞學研究之資料。朱洗與陳兆熙曾多年研究本問題。已有三篇報告發表。

(5) 過分成熟的金魚卵之受精與發育之研究

金魚之正常受精現象，朱洗與陳兆熙早有研究。特為分析受精之生理，專覓過分成熟之卵為材料。結果已知此卵過分成熟之後，即使受精，其發育必不優良，且胎體亦必早期夭折。而夭折之早遲又與過分成熟程度之深淺成比例。已有簡單報告發表於北平研究院，動物學研究所之彙報及中國實驗生物學報中。

(6) 金魚卵之天然刺激性之研究

據已往之經驗，已知金魚之卵與水相接，僅在二、三分鐘中，亦能失却受精之能性。細究其原因，方知此卵受水刺激之後，內部即起作用，核與卵質同起運動，初與受精者無異。此種刺激雖無完整發育之效能，但對於受精分析理論之闡發，頗為重要。此魚之卵一受水

之刺激，卵核即完成其成熟時期之分裂，後遂進入卵中，開始分裂，但純為單星光之分裂（Mitoses monocentriques）。此時卵質亦作種種之運動，以響應卵核之活動，但必竟不能有合規之分裂。朱洗與陳兆熙已有報告一篇發表于法國科學院院刊中。詳細論文將由陳兆熙發表。

（7）用實驗方法分散蠶卵細胞分裂之節奏

蠶卵乃實驗生物學之上好材料。過去各方學者多注意生理之探求，而忽略細胞學之工作，蓋因卵外包有基丁質之硬殼為切片着色之大碍。自從 Bataillon 教授與朱洗用硝酸鉀之混合溶液將此堅殼溶化之後，切片困難立時消除。受精和單性發育之現象即在短短數年之內，大白於世（1926—1934）。嗣後，實驗細胞學之工作即在此新材料上，開始獲得許多前所未有之發現。此類工作已有二十年之歷史。最近數年，除闡發若干對經濟有關之問題外，專注意於細胞分裂理論之探討。過去結果已明白昭示吾人：蠶卵通常乃多精虫受精，其餘剩精蟲，雖有單獨分裂之擺布，但此分裂圖形上之紡錘體慣常停止於中期，死在此一狀態中，不再前進，惟有中心體（Centres cinétiques）能脫離紡錘體單獨發育。十五年前，朱洗在 Bataillon 教授實驗室中，曾研求種種方法，有意使經過接合之雙組細胞核（Diplokaryon）亦中途停頓——與過剩精核上所見者相同。惜無結果。在抗戰中期，朱洗與張果又以此類材料實驗。得知 KCN（4°C 的 1/2000 之 KCN 溶液加 50 C.C. 蒸溜水）能阻止受精後之胚核分裂；然其中心體亦能自由分生繁殖，全與過剩精核上所見者相同。結論為中心體能在缺氧之環境中繼續生存；細胞核之分裂必須有充分之養氣。彼等各為具自主性之有機體（Organite）。細胞即似一個社會。曾有報告一篇寄室國際實驗細胞學會。（該會今年七月間在瑞典開會）

（8）天蛾受精之研究

天蛾（*Parum colligata*）受精之現象與蠶上所見者大致相似，即有差異，亦屬細小問題。朱洗與張果已有報告一篇寄至本年國際細胞學會。

（9）無父的黑斑蛙之養育

歐美學者用 Bataillon 教授所發明之血液注射方法，所得之人為單性生殖之成長蛙類，

其壽命最長者不過十八月。中國蛙類上之單性生殖之研究，恐以朱洗為最早（1933）。南方多種蛙類或因卵之體積太小，或因別種原因，不適於針刺，故結果多屬不良。惟有華北與華中產之黑蛙（*Rana nigromaculata*）最適合此類實驗。朱洗，陳兆熙與張果曾養育兩隻由人為單性生殖法所得之無父個體。其中一隻死于第四年，一隻死於第八年。皆屬雌性，卵巢內雖充滿卵球，但不能產出。終因年老，食物過多，積食而死。此為已知之人為單性生殖個體之最長壽者。對證組之成長個體未過四年，先後死去。前曾發表報告兩篇。

動物學研究所

一．抗戰時期之工作

動物學研究所自北平淪陷、乃隨院遷滇，到滇後，除一面作純粹科學之深討外，並注重應用動物方面之研究。關於雲南水產經濟動物及淡水漁業問題為主要工作之一。唯圖水產事業之改良及推進，非與地方合作不為功，故特與雲南建設廳合組雲南水產試驗所。首先調查湖川之形質；水生動物之種類。以便研究其改進方法，其次對於雲南一般動物之調查與研究亦分別進行，先後完成之論文共計二十餘篇，其中已刊印於中外各雜誌者共計十九篇。

二．研究成績

(甲) 研究結果——發表於本所彙刊或其他刊物中，茲分別略述如下：

(1) 洱海冬季之枝角類

陸鼎恒

(載本所中文報告彙刊第二十號、二十八年十二月)

本文記載雲南洱海之枝角類 *Cladocera* 計三科十四種，詳言其特徵，採集地點及分佈情形。

(2) 洱海的工魚

陸鼎恒

(載西南邊疆第八期、二十九年三月)

本文敘述洱海特產之工魚 *Shizothorax taiiensis* Regan 之特徵、習性、捕法等。

(3) 發展鄧川乳扇業建議

陸鼎恒

(載西南邊疆第九期、二十九年五月)

本文敘述雲南鄧川縣乳扇業應改進諸點：對於品種改良，種牛之產出與管理及幼犢之保護，均有詳論。

(4) 滇西邊區牧畜事業現狀與希望

陸鼎恆

(載西南邊疆第九期，二十九年五月)

本文為著者參加民國二十七年中央賑濟委員會「滇西邊地考察團」之考察畜牧事業報告，內分(一)牲畜種類；(二)土司地畜牧現狀；(三)土司地黃牛畜牧現狀；(四)最普通之牲畜疾疫；(五)邊區牧畜事業之希望與移民；(六)畜種之改良及輸入等。

(5) 滇池魚類病敵害之初步研究

張 璽 劉永彬

(載本所中文報告彙刊第廿一號，三十年五月)

本文取材於滇池，關於魚類病害者五種，敵害者十餘種，就中對於魚怪 *Ichthyoxenus geei* Boone 寄生之研究尤為詳盡。

(6) 瘧蚊與瘧蟲

張 璽

(載旅行雜誌第十六卷第八期，三十一年八月)

本文首先敘述我國西南邊區滇黔桂諸省瘧疾之嚴重性，次述瘧蟲瘧蚊之種類及其發生之各種瘧疾，最後就動物發生史說明防治瘧疾之方法。

(7) 撫仙湖漁業調查

張 璽 成慶泰

(載旅行雜誌第十六卷第十一期，卅一年十一月)

撫仙湖為雲南巨湖之一，漁業甚盛，特產之旗寶魚年產尤鉅，為明瞭該湖漁業現狀，以圖改進起見，前往實地調查採集，本文分(一)撫仙湖之形勢；(二)撫仙湖之漁業(附星雲湖)概況；(三)改進要點等。

(8) 雲南蛇類的初步調查

張 璽 成慶泰

(載旅行雜誌西南學術專號，三十二年一月)

本文記載雲南省產之蛇類五十種，分隸於二十六屬七科，其中無毒蛇類四十種，有毒蛇類十種，雲南特產者十五種。

(9) 滇池食用螺螄之研究

張 璽 成慶泰

(載中法文化第一卷第四期，三十四年十一月)

滇池螺螄，產量豐富，肉質優美，滇人食之已久，經濟價值極大，前人只作分類上工作，對其他各點，尚少研究。作者就數年研究之結果，次第就其形態，生殖及生長，分佈及產

量，捕獲方法，經濟價值加以敘述。

(10) 滇池的鴨業

張 璽 成慶泰

(載雲南建設第二期，三十四年十月)

本文敘述孵卵法，幼鴨的飼養，生長及生殖，鴨場的分佈及鴨業經濟價值及改進意見。

(11) 洱海漁業調查

張 璽 成慶泰

(載雲南建設第二期，三十四年十月)

洱海位於滇西，為雲南三大巨湖之一，特產之弓魚，馳名三迤。本調查報告分(一)洱海之性質；(二)洱海漁業概況——(1)習見魚類之經濟價值；(2)漁法與漁具；(3)漁戶與漁船——(三)結論。

(12) 雲南的水生經濟動物及其應用

張 璽

(載雲南建設第二期，三十四年十月)

本文敘述(一)三迤湖川之分佈與名產；(二)雲南水生經濟動物之一般；(三)重要漁業之現狀；(四)改進之方法。

(13) 青魚人工受精孵化之實驗

張 璽 劉永彬

(載雲南建設第二期，三十四年十月)

本實驗所用之材料為楊宗海產之青魚 (*Matsya sinensis* Bleeker) 肉多味美，經濟價值極大。文中首叙青魚之形態及習性，次叙親魚之選擇及卵子之形質，青魚人工受精及孵化方法，末述受精卵及魚苗之移殖，魚苗之飼養及生長。

(14) 步行蟲科幼蟲之研究

朱弘復

(載美國昆蟲學雜誌 *Entomologica Americana* 第二十五卷第一號三十四年十一月)

本文以步行蟲科中之 *Harpalinae Unisetosae* 幼蟲為題材凡廿七種分隸於三族十二屬文長七十餘年頁，佔此雜誌本號之全部，為此科幼蟲之專集。文中先論及世界上對於此類幼蟲研究之情形，次為外體形態生活習慣及地理分佈之情形，再次為鑒別此類幼蟲之特徵及檢索表，然後對每種均有詳細之描述，末為文獻之檢討。

(15) 滇池枝角類及橈腳類的研究

張 璽 易伯魯

(載本所中文彙刊第二十二號，卅四年十二月)

本文記載滇池浮游動物四十六種屬於枝角類者五科十八屬二十五種，腕腳類者三科四屬二十一種。

(16) 昆明附近爬蟲類之記載 張 璽 成慶泰

(載中法文化第一卷第八期，卅五年三月)

本文記載昆明附近爬蟲類共計十三種分隸於二目，五科，十二屬計龜鼈類一種，蛇蜥類十二種。

(17) 鞘翅目 *Nosodendridae* 幼蟲之研究 朱弘復

(載美國昆蟲學會報告第三十九卷第一號三十五年三月)

此類甲蟲為數不夥，今所知者僅歐洲一種美國兩種，向無專文論及。本文將此三種比較研究論述其構造特徵生活習性，然後檢討其鑒別方法，為此科昆蟲之唯一專集。文中詳列本科幼蟲之一切文獻。

(18) 中國海產動物研究之進展 張 璽

[分載李石曾先生六十歲紀念論文集(中文)及 *Am. Nat.* Vol. LXXX. Ps 593—609, 1946,]

該文係綜合性的研究，首先敘述渤海，黃海，東海，南海四區海岸之形質，及其對於海岸動物之關係。次將中國海岸動物之研究分為三個時期：第一期為海產動物之記載散見於我國儒家各書籍中；第二期為外籍動物學家偶而作中國海洋動物之研究；第三期為吾國動物學家起首自力作海產動物之工作，關於各期之重要著作及各機關之研究方向均一一加以評述。

(19) 雲大醫學院的幾種畸形怪胎 張 璽

(載雲大醫刊創刊號，三十六年五月)

作者就國立雲南大學醫學院搜集之胎兒標本，擇其有研究價值者加以研究：一為無頭蓋骨怪胎；二為相等胸部連接雙胎；三為寄生的頭胸連結怪胎；後二者尤為稀奇。因發現連結雙胎內器官之合分，與前人報告有不盡同之處。且第三種雙胎彼此連結方式及其一頭三耳與內臟外逸尚未見有人報告。

(乙) 調查及採集工作——該所調查及採集工作擇誌如下：

(1) 滇西邊區牧畜調查——廿七年冬派員參加中央賑濟委員會在昆明組織之滇西邊地考查團，作牧畜事業之調查。於二十七年十一月二日由昆明出發，沿滇緬公路西行，歷經芒市，遮放，猛卯，隴川諸土司地，各有相當之停留，於十二月尾返回昆明。

(2) 滇池動物標本之採集——由二十八年春季起至卅五年六月止，每月派員環湖各地作動物標本採集，共得浮游動物，軟體動物及魚類標本等近一千號。

(3) 洱海動物標本採集——於民國二十八年一月及卅一年四月兩次派員赴洱海採集，共得動物標本四百餘號。

(4) 撫仙湖動物標本採集——於民國三十一年派員赴撫仙湖及星雲湖採集，共得動物標本一百餘號。

(5) 楊宗海動物標本採集——於民國三十三年及三十四年數次派員赴楊宗海採集，共得動物標本二百餘號。

(6) 異龍湖動物標本採集——民國三十五年春派員赴迤南異龍湖採集，得動物標本一百餘號。

(7) 昆明湖水養魚池水及大氣溫度之測量——溫度與動物生長關係極大，已將民國三十一年，三十二年，三十三年，三十四年刊印成冊，由此四年測量之結果，湖冰月平均溫度以七月份為最高計攝氏廿三·五度，最低溫度為一月份一一·六度。池水月平均溫度亦以七月份為最高計二三·〇度，最低溫度為十二月份，二·九度，大氣月平均溫度以六月份為最高計二二·七度，最低為十二月份僅二·三度。

三． 設 備 狀 況

(甲) 研究室 該所現設有下列四研究室：

(1) 海洋動物研究室——本室為調查與研究我國沿海動物。在抗戰前為主要研究室之一，歷來關於沿海動物之採集甚豐，惟在抗戰期中被毀甚多，現擬繼續採集各類研究材料中。

(2) 實驗動物學研究室——本室實驗需用之儀器於抗戰中被毀有者甚多，為適應需要

現正計劃擴充中。

(3) 昆蟲學研究室——本室為復員後新增設之研究室，注意經濟昆蟲之研究及調查。

(4) 組織學與發生學研究室——本室之設備凡切片機，溫箱，乾燥箱，顯微鏡，化學藥品染料及其他設備尚稱完備。

(乙) 標本室——該室現尚存有各類動物標本共計八千餘號：

- (1) 海綿動物標本……………八十號，
- (2) 腔腸動物標本……………三三五號。
- (3) 棘皮動物標本……………五三六號。
- (4) 擬輻體動物標本……………九五號。
- (5) 蠕形動物標本……………三二九號。
- (6) 節肢動物標本……………一六七一號。
- (7) 軟體動物標本……………三三五一號。
- (8) 原索動物標本……………一二〇號。
- (9) 魚類標本……………一三九五號。
- (10) 兩棲類標本……………八五號。
- (11) 爬行類標本……………二〇六號。
- (21) 鳥類標本……………四七五號。
- (31) 哺乳類……………一二〇號。

(丙) 儀器——其主要者列誌如下：

- 顯微鏡……………五具
- 雙筒解剖鏡……………六具
- 切片機……………一具
- 溫箱……………二具
- 電乾燥箱……………一具
- 接目測微計……………四個
- 接物測微計……………一個

顯微描寫器	二個
照像機	二架
顛倒寒暖計	一個
袖珍擴大鏡	二個
手搖離心器	一具
解剖器	四套

(丁) 藥品——計有化學藥品二百四十餘種，組織室用染料五十餘種。

(戊) 圖書室——該所現收藏圖書共計一千五百餘卷內計有中西文圖書九百餘卷，中西文及日文雜誌五百餘卷。

四．復員後工作情形及工作計劃

該所於三十五年九月全體工作人員由昆明復員遷返北平，以北平三貝子花園內原所址於淪陷時期為敵僞所侵佔，研究室實驗室標本陳列室及圖書室等均被毀甚鉅，於十月初看手修繕被損壞之研究室實驗室標本室宿舍水塔等處。整理存留北平之標本及雜誌；添置應用物品，定購圖書儀器；補充研究室之設備。又以本所第一任所長陸惟一先生於抗戰初期病逝昆明，為追念其功績，於三十六年四月十九日成立惟一堂以資垂念。由昆明急運之圖書儀器亦於揭幕前運抵北平，而各處之修繕工程，亦告竣事。研究工作遂於斯時得以展開進行。

該所工作計劃除仍繼續海洋動物研究外，並積極充實應用昆蟲研究室及實驗動物學研究室之設備。抗戰前該所在烟台附設有渤海海洋生物實驗室，其一切設備蕩然無存，全部被毀，今為謀工作進行之便利起見，該所擬於最近期內在華北海岸適當地點先成立一海洋動物實驗室添購室內之儀器及採集用具等。

植物學研究所

民國二十五年間，平津戰禍，迫在眉睫，該所乃將人員設備，陸續遷往陝西武功。迨平津淪陷，該所遂在陝工作。三十三年復遷至雲南昆明。至勝利後一年，遷回北平原址，另於昆明設立工作站繼續採集工作。至該所與國立西北農學院合組之西北植物調查所，仍在繼續辦理中。該所在抗戰期間，雖設備幸存，工作未廢，而久經戰亂，損失殊多，研究員鍾觀光先生之逝世，尤為倉深痛距。鍾氏為我國現代從事植物研究之第一人，於蘆溝橋事變時，以七十高齡，倉皇出走，保定之戰，幾陷重圍；卒以憂傷勞瘁，沒於故里！所遺『本草綱目校正』積稿數十萬言，精到縝密，並世無儔。該所擬為收拾叢殘，付刊行世，藉留一代學人之紀念。

一． 抗戰期 之工作

(甲) 調查採集： 我國植物，夙稱繁富。該所在西遷期中，為求明瞭中國西部中部各地之植物種類及分佈起見，乃次第舉行調查採集，收穫尚豐。初期工作，在陝西之太白山，黃龍山，終南山，華山，渭河及漢江流域，及川陝接壤之大巴山等處，其中以太白山之調查，歷時既久，探索最詳。同時南行至湖北之房山，竹溪，宜昌，巴東；四川之巫山，巫溪等處；東向至河南之伏牛山嵩山等處，搜尋所得，足使吾人對於中國中部之植物知識，更為詳盡。又因西北一帶，高原荒遠，記載多疏，復致力於甘肅之岷山，祁連山，平涼，天水，隴南；四川之峨嵋山；西康之康定等處採集，所得資料亦足增補前人闕失。三十三年，南遷昆明，鑒於雲南植物之富麗特異，繼續作富民，平浪，楚雄，大理浪空，彌南，路南，開遠，蒙自等處採集。復員以後，貴州，雲南等處之採集，則由本所工作站繼續進行，搜奇窮奧，無遠勿屆，俾此闕藏之植物富源，得以公諸人世。

(乙) 標本交換： 該所標本，除自行採集者外，復與其他學術機關交換。主要者，如廣州嶺南大學交換千餘號；四川北碚中國西部科學館交換三萬餘號；貴州農業改進所

交換數千餘號；農林部中央林業實驗所換千餘號；蘭州科學教育館交換萬餘號；此項標本，均陸續運抵北平該所。

(丙)學術合作：學術探討，每因合作而益彰。在此十年中，前後與該所合作者計有甘肅科學教育館，陝西省農業改進所，黃龍山及黎坪二墾區，四川北碚科學館，貴州農業改進所，福建省研究院等。該所均曾派人前往，或作學理上之商討，或求技術上之互助。上述各機關之標本，亦常交該所代為整理。

(丁)栽培試驗：植物之栽培及移植試驗，該所在抗戰期間，迄未間斷。初由西北植物調查所在武功三道原闢置植物園，佔地百畝，移植太白山及關中各地之植物，以資研究，兼便教學，惜為經費所限，原定計劃，尙未完成。遷至昆明後，又於工作站中，設立小型農場，試植富有觀價價值之土產植物，其中如雲南茶花百種，杜鵑花五十餘種，蘭花數十種，其他卉木二千餘號，均為園藝界之新穎材料，多種果樹之試驗，亦有成效。

(戊)研究工作：在抗戰初期，該所將研究設備疏散於安全地帶，工作幾至停頓，惟太白山植物圖誌之編纂及若干專題研究，仍有進展。又鑒於戰時之實際需要，對於植物應用方面諸問題，特加重視。此項工作之已完成或已刊行者，如西北之牧草，渭河流域之雜草，四川之森林等等，他如陝西雲南之森林研究，西北藥材之研究，病菌及食用菌之研究，園藝植物之嫁接栽培試驗等，則尙在進行中。

二. 研 究 成 績

研究成績，除一部份由西北植物調查所另文報告外，茲將該所十年來已刊行或將完成之工作列下：

(1) 雲南植物地理，(Essai de Phytogéographie du Yunnan) (載李石曾先生六十歲紀念論文集一至三七頁) 劉慎諤

作者依據自然現象之條件及植物分佈之原理，將中國全境，劃分為八植物區。本文係就其中之一區雲貴區而言，共分六節，首述雲貴區之範圍，包括雲南全部及貴州西部，其代表植物為滇松 (*Pinus yunnanensis*)。超過此界限以外，滇松即為他種松所替代，次列舉百

餘種特產植物爲例，證明北區爲中國產生特種之最大中心，其特屬雖少而小種及特變種極多，足證雲南之地形，在地史上至爲新穎。復根據雲南之特殊地形及氣候，檢討雲南成爲特種植物中心之原因。又舉例說明此區植物之成分，除自有之特種植物外，多來自四圍之鄰近區域如印度支那半島康藏高原華中等處，至華北及歐洲植物，則爲其間接來源。繼復詳述雲南植物之垂直分佈，森林之發育程序，亦予闡明。最後列舉各項主要植物之例，以明雲南植物資源之豐富。

(2) 雲南東南部產胡桃科之新屬 (Genus Novum Juglandacearum ex Austr. Orientali Yunnan) (載於中國植物圖誌一卷一號) 匡可任

喙核桃 (*Rhamphocarya integrifoliolata*) 產於雲南富寧麻栗坡一帶，爲介於胡桃屬及山核桃屬之中間屬。此項發現，使胡桃及山核桃二屬之親緣，益爲顯明。

(3) 四種新海桐 (Four New Species of Pittosporum of China) (西歷一九四三年靜生生物調查所彙報新一卷一號發表與胡先驕合著) 汪發纘

爲木朔海桐 (*Pittosporum xylocarpum*) 產四川峨眉及成都，峨山海桐 (*P. lignilobum*) 只產四川峨眉山，狹萼海桐 (*P. subalisepalum*) 產湖南安徽，華西海桐 (*P. adaphnephylloides*) 產四川峨邊及茂縣，每種有西文詳盡記述，篇末附中文摘要。

(4) 雲南省路南縣志，植物部門 (路南縣志) 簡焯坡

著者曾至路南實地觀察，並將所採植物七百餘種加以鑑定，述爲此文。除列舉學名中文名外並於植物應用方面，分別說明。此文之要點，在以舊縣志之形式，作科學之記載，亦可視爲縣志採用新體裁之一種嘗試。

(5) 中國百合科植物之研究 (Notes on Chinese Liliaceae VI) (一九四三年靜生生物調查所彙報新一卷一號發表與唐進合著) 汪發纘

本文記述四新種一新變種 *Ypsilandra thibetica* var. *angustifolia*, *Y. parviflora*, *A. trisgracilipes*, *A. elata*, *A. pedicellata* 每種有西文記述，產地記載，及親緣關係之解決，未附中文摘要。

(6) 黃楊屬一新種 (A New Species of Buxus from Hwangshan S. Anhwei) (與胡先驕合著) 汪爲纘

本種異於中國所有黃楊木而與喜馬拉亞山西北部之 *Buxus papillosa* 極相似，葉片下面同具微小突起，惟本種葉小，二種分佈又極遙遠學名爲 *Buxus hwangshanensis*。

(7) 中國白銹病菌之研究 (Notes on the Peronosporales of China) 劉慎諤 孫萬祥
本文記載中國之露菌，特詳於 *Albugo* 屬並有數新種。

(8) 榆葉梅之研究 劉慎諤 鍾補求

(9) 中國黃楊木科植物誌要 (A Synopsis of Chinese Buxaceae) 汪發纘

本篇將國產黃楊木科植物，前經西人發表之文獻及國內可以得到之標本作一番整理工作，對於屬種關係尤爲闡明。根據研究結果，我國黃楊木科植物共有十五種及九變種，分隸四屬，有屬種檢索表，每種且有簡短討論。

(10) 峨山海桐圖誌 (Icones of the Omeishan Pittosporum with an Analytical key to Szechuan Species) (在峨山植物誌發表) 汪發纘

凡峨嵒山所產海桐，本文包括無遺，每種除有中西文詳盡記述外，並有詳圖，篇末附全川所產海桐種之檢索表，計有八種一變種，種類之多，冠國內各省。

(11) 桑科之新種 (Three New species of Moraceae from China) (與胡先驥合著，未刊) 汪發纘

爲 *Broussonetia volubilis*; *B. longispicata*; *Vaniera stenophylla*; 每種有西文記載，並說明每種特徵，俾易識別。

(12) 黃山植物名錄補遺 鍾補求

(13) 黑穗菌之一新種 劉慎諤 鄭學經

(14) 福建中部新見或可記錄之木本植物 (Some New or Noteworthy Lignous Plants from Central Fukien) 林 鎔

福建之木本植物中，不乏記載不詳或未經記載之種，作者將在戴雲及博平山脈諸地觀察所得，錄爲此文。其中所述植物分隸於山毛櫸科木蘭科山茶科薔薇科衛矛科五加科杜鵑科山礬科等科。

(15) 木珊瑚屬誌要 (Synopsis *Aukuba Sinica*) 汪發纘

本文將我國木珊瑚植物各標本室已有標本加以研究 除知舊有種類外，另發現一新種及一新變種，學名爲 *Aukuba brachyphylla* Hu & Wang; *A. brachyphylla* var. *normalis* Hu & Wang 舊種有討論，新種且有詳盡西文記述。

(16) 百合科植物之研究(七) (Notes on Chinese Liliaceae VII.) 汪發纘

本文記述四新種，每種有西文記述，產地記載，及親緣關係之說明，學名爲 *Veratrum chenghonensis*; *Polygonatum digitatum*, *P. pauciflorum*; *p. intermedium*。

(17) 中國新見或未深悉之菊科植物，一 (Compositae Sineses Novae vel Minus Cognitae, I) (載本所叢刊五卷一號。一九三七，一至三〇頁) 林 銛

本文述中國菊科 *Senecio* 屬及其鄰屬之新見或未深悉之植物，計有種十八，亞種或變種四，變型三，其中較重要者，爲：*Cremanthodium discoideum* Maxim. ssp. *discoideum* Ling 產于青海，*Ligularia macrodonia* Ling 產于青海，*L. xanthotricha* (Grun) Ling, *L. achyrotricha* (Diels) Ling, *L. Potnini* (C. Winkl.) Ling, *Syneilesis australis* Ling 產于浙江安徽，*Cacalia sinica* Ling 產于河南，*C. rufipilis* (Franch.) Ling, *C. bulbifera* Matsum. var. *piligera* Ling 產于浙江，*C. hwangshanica* Ling 產于安徽，*C. ambigua* Ling. var. *Wangiana* Ling 產于山西，*Senecio hunanensis* Ling 產于湖南，*S. acromaculus* Ling 產于甘肅四川，*S. incisifolius* J. F. Jaffe var. *gracilior* Ling 產于雲南，*S. diversipinnus* Ling 產于甘肅青海，*S. atractylidifolius* Ling 產于寧夏，*S. Tsoongianus* Ling 產于雲南，*S. fulvipes* Ling 產于湖南。

(18) 中國裸子植物誌 (正中書局印行) 郝景盛

本文係作者根據德國愛北瓦林業專科學大學木材研究所所藏之中國裸子植物模式標本記錄而成。凡裸子植物科屬及種，均有檢索表，每科屬種之下並附有簡明之特徵記載。

(19) 陝西渭河流域之雜草 (載於西北農林) 孔憲武

本文包括草本植物四百餘種。備有科屬種之檢索表，每種並附有學名，土名，特徵，記載及分佈等。

(20) 中國木本植物屬誌上卷 (中華書局印行) 郝景盛

作者將吾國所產之木本植物各學屬編製檢索表並附說明及分佈，每屬之主要種亦舉例述

及，以供國內園藝農林生物博物各系學生研習木本植物之用。

(21) 鍾氏植物，一，菊科 (*Plantae Tsoongianae, I. Compositae*) (載 *Contrib. Bot. Surv. Northwest. China, 1938, 一卷二號, 一至五二頁*) 林 鎔

鍾觀光氏所藏植物標本，以種估計，當不在六千以下，其中頗多珍奇之種，且有不少晚近發現之植物，鍾氏已遠在多年前採得之。此富有歷史價值之標本，誠應亟予整理。本文記載其菊科植物三百餘種及六十餘變種，其中並有新種，新變種或新名稱，分隸於下列諸屬：*Pertya, Asteromoea, Atractylis, Cirsium, Chrysanthemum, Ainsliaea*, 鍾氏攷訂之中文名稱亦附載於後。

(22) 中國西北植物地理 (載 *西北史地一卷一期*) 劉慎謨

本文係作者在西安臨時大學地理系之講演稿經修正而成。詳述吾國西北部植物平面分佈狀況及其成因。該區域內各分區之特有植物及外來植物亦列舉甚詳。

(23) 中國新見或未深悉之菊科植物，二 (*Compositae Sinenses Novae vel Minus-Cognitae. II.*) 林 鎔

本文所述之菊科，大部為 *Cynareae* 諸屬計討論十餘種。

(24) 福建產黑粉菌科數種真菌之研究 (*Notes on Some Fukien Species of the Family-Ustilaginaceae*) (與陳青蓮合作載 *Ann. Rep. Fuk. Acad. I. 217-240, 1945*)

林 鎔

本文所載之黑粉菌科真菌，大部係一九四二年在福建中部採得者，約三十餘種，分隸於中國已知七屬中之六屬，即：*Ustilago, Sphacelotheca, Farysia, Cintractia, Sorosporium, Tolyposporium* 其中有十三種在中國尚為初次發現者，另有四種可視為新種，均附有記載說明，關於孢子形成之問題，在若干屬中，並略予檢討，由此證明 *Ustilago tynglinensis Tracy et Earle* 應改列於 *Sphacelotheca* 屬，又 *Ustilago Kusanoi Syd.* 寄生於子房之一種變態，亦附及焉。

(25) 中國北部植物圖誌：

- | | |
|--------|-----|
| 1 樺木科 | 夏緯瑛 |
| 2 山毛櫸科 | 劉慎謨 |

(第六至第八冊未刊)

三．設 備 狀 況

該所北平原址，設有高等植物研究室，下等植物研究室，藥用植物研究室，標本室，植物園諸部份。抗戰期間，房屋器具，經敵僞佔用，損失甚鉅。經營多年之植物園，亦已夷為畦田，委諸榛莽欲求恢復舊觀，殊非易事。

該所在抗戰以前，藏有圖書雜誌及其他資料約一千種，計約伍千冊，儀器數十件，戰時書籍稍有增加，已達五仟冊以上。儀器則數經遷移，殊多損壞，以限于經費，未能補充。

該所在戰前原有臘葉標本六萬餘號，分運陝滬兩地，幸免損失。歷年在西北西南華中各地採集，增加四萬餘號，又與他機關交換得四萬餘號，合計約十五萬餘號。至於留存北平未及攜出之浸製標本，則慘遭兵燹，大部損毀。

四．復員後工作情形及工作計劃

三十六年夏季，該所開始復員。所存滇陝兩地之圖書資料標本，已全部或一部份運返北平。工作人員，除派往雲南採集及參與西北植物調查者外，亦已先後抵達北平該所，繼續從前工作，整理戰時所得材料。該所叢刊及植物圖誌，亦將設法復刊。

該所今後數年中工作，仍本原定計劃，除作純粹植物學之探討外，對於植物應用方面諸問題，亦予重視，茲分述如下：

(甲) 關於高等植物者：

(1) 種子植物之專題研究：以科或屬為範圍，研究該科屬中之植物分佈，及系統上諸問題。

(2) 植物圖誌之編製：該所之中國北部植物圖誌，除將以前所積之圖稿，整理付印外，並搜集材料；繼續編繪，俾此圖誌，早日問世，太白山植物圖誌已大部完成，亦將積費付印。

(3) 其他地方植物誌之編製：黃河志之植物部份業已脫稿。陝西，四川，甘肅，雲南，福建等省之植物分類及分佈，為抗戰期中已進行之工作，標本資料，均尚充足，此項工作，當可提前完成。

(4) 其他有關植物地理，生態，形態學之問題，亦將同時顧及。

(乙) 關於下等植物者：

(1) 真菌之專題研究：以前進行之工作，僅限於分類方面，擬再擴充範圍，進而作一切菌類之生態學及實驗生物學之若干工作。

(2) 病菌及植病之研究：特重生理病學之探討。

(3) 蘚苔，地衣等之分類及分佈研究該所已於戰前開始，戰時不幸陷於停頓，現擬恢復工作。

(4) 其他下等植物之研究，亦擬同時進行。

(丙) 關於植物應用者：

(1) 中國藥用植物之整理及培植，與醫藥科學之發展有關，該所仍擬繼續戰前之工作。

(2) 森林植物及牧草植物之調查研究，亦擬繼續進行，他如各地所採之食用植物，特用植物觀賞植物未經普遍採用者，種類至夥，亦將繼續調查試種。

(3) 抗戰期中在陝，甘，川，滇等處搜集之優良蔬果花木以及饒有經濟價值之特殊品種，擬即在平試植。

(4) 該所植物園於戰時慘遭兵燹，全部損毀，仍擬從事恢復。

(5) 教材標本仍擬繼續採製，以期對於科學教育有所貢獻。

除上列各項工作之外，該所與其他學術機關之合作，擬力予推進。中國植物誌之編纂，亦將聯絡中外學術機關及植物學人士，竭力以赴，務期完成，為斯學奠一宏基。

史學研究所

一．抗戰時期之工作

該所原設北平中海懷仁堂西四所內，七七後該處因地勢衝要，受敵僞監視較嚴，以致大部圖書古物及傢具等均無法外運。翌年初本院在昆明恢復，該所亦隨院內遷。遷昆後，因工作人員減少，圖書設備又幾全部淪陷，加以戰時後方之種種限制，困難及不安，所有該所戰前原定之工作計畫，諸如北平志之編輯，陝西之考古發掘等均無法進行，而不得不僅就當時當地人力物力可能條件下分頭從事于撰著工作，其重要者列舉如下：

- | | |
|---------------------------|-----|
| (1) 關於中國古史傳說資料的整理與研究 | 徐炳昶 |
| (2) 以歷史的方法從事中西文化思想的比較研究 | 徐炳昶 |
| (3) 鬥鷄臺發掘所獲資料之整理及研究 | 蘇秉琦 |
| (4) 編輯中國進士彙典 | 許道齡 |
| (5) 魏晉玄學之研究 | 尙愛松 |
| (6) 宋金史籍的整理及專題研究 | 程溯洛 |

二．研究成績

(甲) 論 文 (九 篇)

- | | |
|---------------------|-----|
| (1) 中國古代婚姻制度的幾種現象 | 李瑩伯 |
| (2) 賽典赤瞻思丁考 | 白壽彝 |
| (3) 突厥蒙古祖先傳說 | 韓儒林 |
| (4) 楚公逆鐘銘跋 | 丁 山 |

- | | |
|---------------|-------------|
| (5) 簠太史申鼎銘跋 | 丁 山 |
| (6) 齊叔弓鍾銘跋 | 丁 山 |
| (7) 班殷銘跋 | 丁 山 |
| (8) 班殷銘跋書後 | 徐炳昶 |
| (9) 漢故郎中趙荀殘碑跋 | 孫文青 勞 翰 張政樞 |

以上論文九篇俱載該所史學集刊第四期。(民國三十一年重慶獨立出版社印行)

(乙) 專 著(兩種)

中國古史的傳說時代

徐炳昶

內容：

序言

第一章 論信古

第二章 我國古代民族三集團考

第三章 洪水解

第四章 中康日食 (董作賓)

第五章 徐偃王與徐楚在淮南勢力的消長

第六章 五帝起源說

第七章 所謂黃帝以前的古史系統考

附錄一 洪水故事的起源 (蘇秉琦)

附錄二 論以歲差定尙書堯與四仲中星之年代 (竺可楨)

附錄三 讀山海經札記

附錄四 國語左傳逐節比較表

(上書于民國三十二年由重慶中國文化服務社印行)。

中國進士彙典

許道齡

內容：

凡例

宋進士題名校錄

元進士題名校錄

明進士題名校錄

清進士題名校錄

清廷試留學生校錄

索引

上書於抗戰期間交由商務印書館北平京華印書局承印，其校錄部份早經排印完竣，索引尚在排印中，不久即可出書。

(丙) 陝西考古研究報告(一種)

陝西寶雞門雞臺發掘所獲瓦鬲的研究

蘇秉琦

一 序論

- 1 鬲說
- 2 鬲的發現和著錄
- 3 鬲和中國的古文化問題

二 門雞臺墓地所出瓦鬲的研究

- 1 概說
- 2 形制學的研究
- 3 年代學的研究
- 4 結論

三 附錄 大袁村及其附近出土瓦鬲的形制說明

上書原稿及圖片於民國三十年春交由香港商務印書館製版印行，未及出版而太平洋戰事爆發，迄今下落如何尚未查明。

(丁) 陝西考古發掘報告(一種)

門雞臺溝東區墓葬

蘇秉琦

- 一 序論
- 二 田野記錄撮要
- 三 資料的初步整理
- 四 形制的研究
- 五 結論
- 附錄 英文提要

上書於抗戰勝利時業已脫稿，並于民國三十五年十一月間交由北平新文化出版社製版承印，尙未完工。

三．設 備 概 況

該所所址（北平中海懷仁堂西四所）於七七後不久即由偽編審會接收佔據。嗣該會遷移定阜大街後又歸偽食糧公社佔據。日本受降後，該社由糧食部特派員及河北田賦糧食管理處接收，迄民國三十五年九月一日本院始由河北田賦糧食管理處收回，並遷入辦公。經粗事修繕，已勉可應用。

該所于北平淪陷期間曾經偽組織接收瓜分，故所受損失最重。以致復員工作最爲艱鉅。茲分就文獻，圖書，古物三項設備概況分述如下：

（甲）文 獻

該所於戰前歷年工作累積之文獻資料，舉其要者，可分三部：第一，爲關於北平地方者，包括實地調查北平內外城全部廟宇之記錄，照像，拓片，及平面圖等；第二，爲實地調查南北響堂寺所獲之全部記錄，拓片，畫圖及照像等；第三，爲歷次發掘門雞臺之田野記錄，照像，畫圖及整理圖稿，卡片等。七七後，以上各件，或經運往昆明繼續從事整理研究，或經易地保存，現在均已遷回該所，大致完好無缺。

（乙）圖 書

該所戰前僅有圖書一萬餘冊，北平淪陷後散落各地，勝利後計由僞北京大學索還五千餘

冊；由教育部特派員辦公處收回偽教育總署佔用書籍約一千冊；由中法大學運回寄存圖書約千餘冊。以上三宗共計收回七千餘冊。刻除一部零星散失者外，前經偽編審會所佔用，勝利後，又被其他機關接收之圖書三九三四冊，仍在繼續交涉收回中。

抗戰期間後方得書不易，復限於資力，數年累積藏書不過六千餘冊，刻已分批運平，以應急需。

勝利後經一年來之努力搜購，新增圖書共約二萬六七千冊，綜合計算，該所現在藏書總數約四萬冊，雖為數不多，但除一般基本參考用書之外，該所主要工作所需之專門用書，如關於北平地方，西北邊疆及金石考古等門類者亦已為數不少。

（丙）古 物

該所歷年在陝西發掘或採集所獲之古物為量甚大，七七時約半存西安陝西考古會陳列室內，半存北平該所。七七後存該所部份除少數珍貴小件當經秘密收藏，業於勝利後完好收回外，其餘均被偽教育部移存午門歷史博物館內。勝利後該館由中央博物院接收。此項古物除於淪陷期間曾經一度被盜遺失三百一十件外，其餘業經該所點收，分批運回。至原存西安部份，因房屋曾被敵機轟炸，一部倒塌，損失情形尙待清查。

四．復員後工作情形及工作計畫

今後該所之工作計畫，除個人之專題研究，其最重要者如徐炳昶之對於傳說時代的古史及中西文化諸問題，馮家昇之對於中國火藥之發現及其傳播問題等，自仍將繼續研究外，更擬就戰前該所之舊有基礎小加擴充，着重於以下三部門之計畫的及系統的工作：

（甲）北 平 志

該所戰前歷史組內本包有修北平志一工作，茲擬繼續並使其獨立以便利工作。

（乙）西 北 史 地

該所原有之歷史組因範圍過廣，設備及研究均非易易。茲擬將工作範圍縮限於中國西北史地，以便利設備及研究。

（丙）陝 甘 田 野 考 古

戰前原有之陝西田野考古工作擬擴充于陝甘兩省，以探求兩者間各時期之文化連繫。

中國西北植物調查所

民國二十五年本院鑑於吾國西北部之資源，亟待開發，乃與國立西北農學院合組中國西北植物調查所於陝西武功。注重吾國西北部之植物資源調查與研究工作。抗戰期間，該所所址因位居後方，未受戰爭影響，工作仍能照常進行。

一．抗戰期間之工作

(甲) 調查採集：該所為求詳盡調查西北各地及臨近各區之植物種類及分布起見，曾多次派員分至晉，豫，陝，甘，川，康，鄂等省，作植物標本之採集工作。主要者如：二十六年，甘肅之夏河，岷山；四川之松潘；山西，河南之太行山脈，以及陝南一帶之採集。二十七年，四川西部及西康東部湖北西部陝西南部以及華山，太白山等地之採集。二十八年，四川東部之巫山；湖北西部之巴東，興山，宜昌一帶；甘肅之天水，徽縣，成縣，康縣，武都，西固，文縣，岷縣，卓泥，洮州，臨洮等地；陝西之華山，太白山；寶鷄，郿縣等地之採集調查。二十九年，甘肅之天水，甘谷，武山，鞏昌，渭源，漳縣，岷縣，卓尼，洮州，臨洮；陝西之黃龍山，太白山等地之採集。三十年甘肅之典隆山，祁連山等地；陝西之沔縣，太白山各地之採集。自三十一年以迄去歲，亦均每年派員至甘肅以及陝西各地調查，收獲標本，為數頗多。並於各次採集中，對於各地之森林面積，牧草繁衍，以及藥用植物之產量等有關植物應用諸問題，特加注意。

(乙) 研究工作：該所之研究工作，亦以吾國西北部之植物為主，除作純粹學理之探討外，兼注重應用方面之研究。抗戰期間，在艱苦之環境中進行工作，已有多數專題研究完成，應用植物之研究，亦已完成數篇。

二．研 究 成 績

抗戰期間，因物力艱難，印費昂貴，該所已完成之論文，多數尚未付刊。茲將已刊行或

即將準備付印之論文列下：

(1) 太白山植物圖誌 (木本植物部份)

劉慎謨 鍾補求主編

太白山位居秦嶺之最高峯，乃華北區華中區植物之分界限，故所產植物種類，至為繁夥，經該所多年來之搜查採集，木本植物之材料已大致完備。數年來乃着手繪製圖形，編述說明，現文稿已全部齊備。

(2) 中國衛矛科之研究其二

王振華

(載中國西北植物調查所叢刊第一卷第一期)

本篇係以西文撰述，篇首附以屬及種檢索表，各種之下詳述其特徵分佈以及觀察比較等，內有新種六新變二種，新稱一。

(3) 芣苢考

夏緯瑛

詩周南中之芣苢，自郭璞以後，多認為即今之車前草。此於各種釋芣苢之文獻中，考知芣苢並非今之車前草。更就文字之形聲義與植物地理上之分佈互為考証，知芣苢即今之枸杞。爾雅云：「芣苢馬舄，馬舄車前」者，其車前亦非今之車前草，而芣苢馬舄二者，亦一聲之轉也。

(4) 黃河誌經濟植物篇

劉慎謨 崔友文

本篇乃編述黃河流域之經濟植物，包括森林觀賞，食用，藥用，工藝及特用等五類，計共述植物凡一千一百四十二種，分隸於一百三十科及四百四十九屬。內主要敘述其經濟價值及分佈等，並附有分科分屬及分種檢索表及學名等索引，以便檢查。

(5) 中國木犀科植物之研究

崔友文

本篇乃綜合研究該所及植物研究所所存吾國之臘葉標本及西北農學院栽培之木犀科植物，計共十屬，六十七種，及二十變種，並說明各種之主要區別其近似種及其分佈，內並有新種一，新變種四。

(6) 北平附近黑孢子類傘菌之研究

劉慎謨 黃逢源

記載北平附近黑孢子類傘菌凡三屬，計十二種，每種附有圖樣，其中有新種三。

(7) 川康及湖北之樟科植物

王作賓

本篇載樟科植物二十八種，每種附以簡單敘述產地及採集日期號數等，間亦說明其用途。

(8) 陝西南五台山植物誌

王振華

本篇主要係研究該山之植物種類及其分佈。

(9) 北平附近繸蕈屬之研究

劉慎諤 黃逢源

記載北平附近所產繸蕈屬之新種四，每種附有圖樣說明。

(10) 中國經濟植物目錄

夏緯瑛

本目錄記載吾國所產有經濟價值之植物，每種之下附以產地說明，以便於尋求物資之用。

(11) 秃瘡花之一新變種 (A new variety of *Dicranostigma leptopodum*)

王振華

(12) 川康植物目錄

王作賓

本目錄係列述著者於二十七年至四川西康採集之植物名稱，每種名稱之下并註明產地及採集日期。

(13) 華山植物之研究

崔友文

本篇係記述該所及植物學研究所歷年在華山所採集之標本，凡八十二科，二百七十八屬及四百二十九種，記載其特徵，近似種之比較，及其分佈情形等，其中有新種二。

(14) 中國西北衛矛科植物

王振華

記述吾國西北所產之衛矛科物植，每種之下附有詳細之記載，篇首并有屬之檢索表。

(15) 中國西北紫孢子類傘菌之研究

劉慎諤 黃逢源

本篇記載陝西太白山及武功一帶所產之紫孢子類及黑孢子傘菌共七屬三十二種及二變種，每種均附有圖樣及說明。

(16) 隴南經濟植物調查

夏緯瑛

(17) 川康採集沿途見聞

王作賓

著者二十七年前往川康採集，歸來撰成此文，記載沿途採集情形，及特產植物之分佈等，風土人情，亦略為述及。

(18) 八角楓屬之一新種 (A new species of *Allangium*)

王振華

(19) 陝西樓觀台植物之研究

崔友文

本篇記述陝西樓觀台之植物凡一百五十六種，分隸一百二十三屬及六十七科，每種附以

簡單特徵及分佈之記載。

(20) 中國鬼筆菌之研究(續)

劉慎諤 黃逢源

著者於二十五年在 *Chinese Journal of Botany*, Vol. I, No. 1. 曾發表一文記述吾國之鬼筆菌植物，本文係補充該文之記載。

(21) 中國鼠李科植物之研究：其一

王振華

(22) 中國西北氈菌之研究：

劉慎諤 黃逢源

記載陝西武功及太白山所產之氈菌十種，分隸七屬，每種附有圖說。

(23) 中國西北懸鉤子屬之研究：

鍾補求

(24) 中國西北盤菌之研究：

劉慎諤 黃逢源

記載吾國西北所產盤菌五十六種，隸屬四科二十三屬，每種附有圖說。

(25) 中國西北掃帚菌之研究

劉慎諤 黃逢源

三．設 備 狀 况

該所所用圖書儀器，大部均係植物學研究所所供給，房屋傢俱，則為西北農學院之財產。歷年以來，曾派員分至各地採集，所存標本數量，有顯著增加。惟以紙張昂貴，新採標本，均未裝製，頗為遺憾！

四．勝利後工作情形及工作計劃

抗戰期間，潼關風陵渡口，曾一度緊急，該所曾將一部重要圖書儀器標本，遷至陝南沔縣存放，勝利後全部運回武功，該所研究工作，方得順利進行。今後計劃擬仍本原定方針，繼續工作，特對西北部之植物學各種問題加以注意。茲列述如下：

(1) 關於西北植物分類分佈之研究，擬對高等下等植物以科或屬為範圍，作系統上諸問題之探討。

(2) 太白山植物圖誌木本部份業已完成，其草本部份亦已進行大半，擬繼續使之完成，以竟全功。

(3) 關於應用植物之調查與研究仍擬繼續進行，以期對於西北之農林園牧事業有所裨益。

(4) 其他有關植物地理生態形態病理諸問題，亦將次第顧及。

