

# 國立北平研究院概況

(民國十八年九月至三十七年八月)

國立北平研究院總辦事處編印

# 國立北平研究院概況

## 目次

本院負責職員及研究員	1
本院學術會議會員	4
沿革及組織	7
抗戰期間工作	9
復員情況	9
學術會議	10
總辦事處及院務會議	11
物理學研究所	11
鑛學研究所	15
化學研究所	16
藥物研究所	20
生理學研究所	23
動物學研究所	25
植物學研究所	35
史學研究所	39
中國西北植物調查所	41

# 本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	楊光弼	幹	兼	文書課	課長	余濟康	
幹	兼	出納課	課長	幹	兼	出版課	課長	李至廣
幹	兼	庶務課	課長	會	計	主	任	華俊明
編	輯	劉潤春	編	輯		董		誠

## 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(請假)	專任研究員	陳尚義
專任研究員	王大珩		

## 鑄學研究所



專任研究員	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	李麟玉
專任研究員	楊光弼	專任研究員	劉爲濤(請假)
專任研究員	王序	專任研究員	紀育禮
專任研究員	陳光旭	專任研究員	蔣明謙
專任研究員	蘇弗第	特約研究員	馬祖聖

## 藥物研究所

專任研究員兼所長	趙承毅	專任研究員	莊長恭(請假)
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	林銜鏞
專任研究員	汪發纘	專任研究員	王雲章
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	專任副研究員	鍾鳳年

## 中國西北植物調查所

代理所長 王振華

## 通信研究員

卜爾克(法國) (P. Burgaud)	斯文赫丁(瑞典) (Sven Hedin)	龍湘齊(義大利) (E. Gherzi)
-------------------------	--------------------------	-------------------------

雁月飛(法國) (P. Lejay)	李約瑟(英國) (J. Needham)	康樸敦(美國) (A.H. Compton)
-----------------------	-------------------------	---------------------------

巴貝(印度) (H. J. Bhabha)	丁燮林	王守兢
--------------------------	-----	-----

胡剛復	張宗蠡	顏任光
-----	-----	-----

汪敬熙	蔡無忌	馬衡
-----	-----	----

徐洪賓	梁思成	韓儒林
-----	-----	-----

## 本院學術會議會員

### 天 算 組

熊 慶 來	江 澤 涵	陳 省 身
趙 進 義	李 珩	張 雲

### 理 化 組

李 書 華 <small>(當然)</small>	嚴 濟 慈 <small>(當然)</small>	周 發 岐 <small>(當然)</small>
吳 有 訓	葉 企 孫	饒 毓 泰
馬 士 修	莊 長 恭	吳 憲
曾 昭 掄	楊 石 先	黃 子 卿
吳 學 周	林 世 謹	

### 生 物 組

李 石 曾 <small>(當然)</small>	朱 洗 <small>(當然)</small>	張 璽 <small>(當然)</small>
劉 慎 諤 <small>(當然)</small>	陳 楨	秉 志
胡 先 驥	戴 芳 瀾	張 景 鈞
周 太 玄	童 第 周	胡 經 市

## 地 學 組

翁	文	瀨	李	四	光	楊	鍾	健
袁	復	禮	孫	雲	鑄	尹	贊	勳
裴	文	中	李	士	林	竺	可	楨
黃	國	璋	張	印	堂			

## 農 學 組

劉	大	悲	戴	松	恩	馮	澤	芳
湯	佩	松	俞	大	紱			

## 工 學 組

劉	仙	洲	魏	壽	崑	李	書	田
朱	物	華	侯	德	榜	張	克	忠
顧	毓	珍						

## 醫 藥 組

趙	承	澱 <small>(當然)</small>	林	可	勝	陳	克	恢
湯	飛	凡	朱	恒	璧	戚	壽	南
李	宗	恩	朱	廣	相			

## 史 學 組

徐 炳 昶(當然)	陳 垣	陳 寅 恪
顧 韻 剛	姚 從 吾	張 星 娘
董 作 賓	湯 用 彤	李 儼

## 文 藝 組

吳 敬 恒	張 元 濟	胡 適
沈 尹 默	謝 壽 康	陸 志 韋
朱 光 潛	魏 建 功	

## 社 會 科 學 組

王 寵 惠	顧 孟 餘	陶 孟 和
何 基 鴻	楊 端 六	陳 序 經
崔 敬 伯	費 孝 通	吳 克 剛
羅 喜 聞		



## 沿革及組織

民國十六年五月十九日，中央政治會議採納蔡元培、張人傑、李煜瀛諸氏之建議，設立中央研究院，以蔡先生等為籌備員。又李籌備員在政治會議報告局部或地方研究院之擬議，並定中央研究院每月經費為十萬元，地方研究院每月經費五萬元。

民國十七年九月二十一日，李煜瀛氏代表大學委員會，列席國府會議，說明北平大學組織與預算，每月經費定為三十萬元，暫以十分之一為研究院經費。此款並先後向財政教育當局陳述。本院遂隨北平大學通過於國民政府會議。

本院於民國十七年十一月開始籌備，初由北平大學正副校長負籌備之責。繼於十八年五月設籌備委員會，由李煜瀛氏為籌備主任，蔡、張諸氏及學術合作機關代表等為籌備員。嗣教育部蔣部長主用國立北平研究院名義，遂為獨立之學術研究機關，於十八年八月六日在行政院會議通過。

本院於民國十八年九月九日在北平正式成立。設立總辦事處，前後成立物理學、鑛學、化學、藥物、生理學、動物學、植物學、地質學、史學等各研究所；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開關前往雲南，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。本院地質學研究所，自平津淪陷後，經費暫停，但本院與經濟部地質調查所之關係仍舊。勝利後，於三十五年本院陸續全部復員。戰前，本院各衙址均已分別修繕，並已陸續恢復研究工作。本院自成立後即設有各‘學會’及‘研究會’，抗戰時期，工作停頓，近改組為本院學術會議。本院在抗戰前所設立之氣象台、博物館、測繪組及自治試驗村事務所等，均於平津淪陷後停頓。茲將本院現在組織情形分述於下：

(一) 人事之設置 本院設學術會議及院務會議。本院置院長、副院長

各一人，總理院務；總幹事一人，秘書一人，處理本院行政事宜及總辦事處事務；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，現有職員一百五十四人，工役五十五人。

(二) 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，民國廿四年曾加修正，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。本院原有之鑄學研究所在組織條例中改為原子學研究所，但本院擬充實設備後再行照改。旋國府依照組織條例重新簡任李煜瀛為本院院長，李書華為本院副院長。

(三) 地址之分佈 本院在北平原有房屋，抗戰期間，均被敵偽佔用，計：總辦事處為偽華北教育總會、偽教育總署編審會、偽華北食糧公社所佔；東黃城根四十二號本院物理學、化學兩研究所為小林部隊所佔；三貝子花園生理學、動物學、植物學三研究所為偽教育總署華北氣象台、寺內諱一、偽華北農事試驗場、二〇八三部隊倉庫所佔。日本投降後，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(與西北農學院合組)在陝西武功。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。

## 抗戰期間工作

在七七事變前二二年，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。此蘆溝橋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在黃公東街成立。總辦事處及物理學、化學、生理學、動物學、史學各研究所陸續遷滇。一部分圖書、儀器均已先後抬運至滇應用。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。其餘各部分當時亦極力縮減，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礦產之探測；史學研究所在雲南調查古蹟遺址等是也。

## 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，飛機票位又不易覓得，不得已乃採取陸路復員辦法。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、傢具等項。惟本院遷滇與平相距遼遠，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具於七七後曾被

僞組織十餘單位瓜分，勝利後，經分頭交涉，除收回少數外，尚有僞編審會佔用之一百一十八件及僞華北教育總署佔用之五百二十二件，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、傢具等項，被敵僞破壞者甚多，接收時，又復被各機關先期佔用，尚有一部分迄今未得收回。本院圖書因各研究所分設各處，每所均各有圖書室，圖書數目分見各所概況中，本院總辦事處圖書室約有圖書七千冊。本院在昆職員均已陸續回平。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，委託遼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，三十六年一月二十七日抵津。承運公司以運輸途中物價日高，運費估價不敷過鉅，無力運平；本院乃一面與該公司交涉，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，另託怡太運輸公司代運，於三十六年八月十八日抵滬，同年十二月九日運抵北平。又由滬運平植物標本三十九箱，於三十六年八月三日運到。由陝經滬運平圖書十七箱，於三十六年九月十四日抵平。又自三十六年十二月二十三日至三十七年六月十二日，空運在陝之圖書十一箱，植物標本九箱到平。此外存陝之圖書、標本，存滬之圖書、儀器、藥品，則一時無法運回北平。

## 學術會議

本院自民國十八年九月正式成立後，除設立各研究所外，曾組織各‘學會’及‘研究會’，分別延聘院內外專家定期開會。二十六年七七事變以後，平津相繼淪陷，本院遷往昆明，各‘學會’及‘研究會’因經費困難而工作停頓。民國三十四年春，籌備改組各‘學會’及‘研究會’為本院學術會議。計議推舉學術專家為會員，開會時討論學術問題及有關本院重大問題並宣讀研究論文。三十五年三月，院長李石曾先生由滬赴昆召集本院學術會議第一次大會。是年三月十八、十九及二十

日在昆明北郊黑龍潭本院總辦事處開會三天。當時本擬定於三十六年以內在北平召開本院學術會議第二次大會，嗣因復員工作未完，未能舉行。三十七年一月，成立本院學術會議第二次大會籌備委員會，由委員十三人組織之。在滬不開會數次，通過本院學術會議暫行規程，決議委託本院院務會議推舉本院學術會議會員，由院長聘任之。以後會員擬由本院學術會議自行選舉。又決定於民國三十七年九月九日，本院十九週年紀念日，在北平召開本院學術會議第二次大會。

## 總辦事處及院務會議

本院設總辦事處，辦理本院一切行政事宜。總辦事處分設：文書、出納、庶務、出版四課及會計室。每課置課長一人由幹事兼任，辦事職員若干人；會計室置會計主任一人，佐理員一二人。會計室及人事室之組織及任務，均按中央規定辦理。抗戰前，李麟玉氏曾代理總辦事處主任，崔敬伯氏曾任本院秘書。復員後，改聘本院化學研究所專任研究員楊光弼氏兼任本院秘書。

本院設院務會議，審議本院各項章程規則、本院工作計畫、概算及其他重要事項。由院長、副院長、總幹事、秘書及各研究所所長組織之。各所已設組之組主任得列席院務會議。

## 物理學研究所

該所成立於民國十八年十一月，由李書華氏兼代該所主任，兼任研究員朱廣才氏主持地球物理方面工作。民國十九年，在北平東黃城根四十二號建築理化樓，該所即遷入。民國二十年初，嚴濟慈氏被聘為專任研究員兼主任。嚴氏向國外訂購光學儀器，安置研究室內設備，迄二十年十月完成，於是安裝儀器，開始工作。二十一年秋，增聘饒毓泰氏為專任研究員，以後研究人員逐年略有增添。民國二十五年，專任研究員岳勛復氏參加工作。當年研究之空氣既極濃厚，工作之進展

情形亦堪稱蓬勃。助理員：陸學善、鍾盛標、錢臨照、吳學蘭、方聲恆、翁文波、錢三強、陳尚義等，先後赴英、法、美各國深造，於民國二十六七年間，開始歸國。方冀廣羅人材，從事擴充發展，不意民國二十六年秋日軍侵華，北平頓陷於戰火之中，乃分將一小部人員設備遷往上海存留，其餘則繞道越南遷移昆明。

經長途搬運，設備不無相當損失。抵達昆明後，該所與總辦事處先設於昆明城內貴公東街，嗣遷至昆明北郊黑龍潭。建簡單瓦屋約五十間，為研究室及工場之用。歷一二年之重新佈置，慘淡經營，工作得再展開。惟其性質側重物理之應用，間亦繼續既往所為而未竟之純粹研究。抗戰時期，專任研究員有錢臨照及顧功鈺兩氏加入工作。復員時期，增聘陳尚義氏為專任研究員。

該所在北平與本院化學研究所同在東黃城根理化樓內。設有研究室、實驗室、圖書室、金工場、光學工場等，水電之外，裝有煤氣、直流電等普通設備。為光譜學之實驗，置有各型攝譜儀多具，顯微光度計，各種光源以及抽空裝置等設備；為壓電現象之實驗，置有各式靜電計、高壓電池、波長計、電表等儀器；為X光線之實驗，置有研究用X光發生器及其零件一套；為地球物理學之測量工作，置有：雁荷氏式重力擺一具，史密氏水平向地磁場分力之測磁器，可攜地磁感應器及稜鏡等高儀等件。金工場中，置有：車床、銑床、鑽床及各種工具材料。光學工場中則有切磨玻璃之機器及檢定光學零件之儀器等設備。

圖書室為供該所研究人員參考閱讀之用，訂有國內外出版有關物理之期刊三十餘種，整套舊雜誌十二種，專門物理書籍兩千餘冊，足供參考之用。

研究工作，其結果之已發表者，截至民國二十六年中日戰爭爆發之時止，登載於英、美、法、德各國專門刊物中之論文，前後為數共五十餘篇；在中國物理學報發表者共六篇。其性質大致可分為光譜學、照相、壓電現象、地球物理等項。戰事期中，則甚少為此類研究，當時工作偏於應用光學及物理探礦。茲將各種研究之大概情形，簡略列述如下：

(一) 關於光譜學方面 該所對於光譜學研究設備，略具規模，有：最大型水晶攝譜儀兩座，此外，中型者，小型者、三米光柵者、螢石者、巨口徑

者、恆偏向者，各備有一座，且置有附帶儀器，如：顯微光度計、抽空設備、各種光源、各式吸收匣及透鏡等。研究問題又可分為四類：

- (1) 吸收光譜及發射光譜 有：嚴濟慈、鍾盛標之臭氧紫外吸收光譜研究；鍾盛標之水楊酸汽與其鹼類溶液之吸收光譜；嚴濟慈、鍾盛標、翁文波之鉀、鈷、銻汽之吸收光譜及最近陳尙義、張志三之銦汽吸收光譜。屬於發射光譜者，乃有：嚴濟慈、吳學蘭之氮的連續光譜。
- (2) 電場對於鹼金屬光譜之影響 嚴濟慈、鍾盛標首先研究電場對於鈉及銻吸收光譜之影響，繼而嚴濟慈、翁文波又推展至鉀吸收光譜受電場之影響，在電場下此類鹼金屬主線之間，均有吸收光帶出現。
- (3) 外氣對於鹼金屬吸收光譜之效應，可分兩類：
  - (A) 當所加之外氣甚多而生之所謂壓力效應，為研究原子能層之新方法。有：嚴濟慈、陳尙義所作之鈉、鈷與銻高級主線系，在稀有氣體氫及氬壓力下所生之位移；稀有氣體氫及氬對鈷主線系第二級所生之壓力效應；陳尙義所作之鈷譜線，在一百大氣壓氬與氫中所生之變寬，不對稱性及位移；銻汽對於其譜線之壓力效應；鉀譜線在鈷汽壓力下之偏紫不對稱性等。
  - (B) 鹼金屬遇外氣時，因互相碰撞而生之新光帶。首由嚴濟慈、陳尙義發表鈷汽遇外氣時所生之光帶，後復進而測量銻之相似現象，而後陳尙義又窺測鈉、鉀之外氣新光帶，最近陳尙義、張志三測得銦遇外氣時所生之光帶。
- (4) 帶狀光譜 鈷分子之紫藍色光帶，又經嚴濟慈、錢三強重加分析，而測定其游離能量。

(二) 關於照相方面 首由嚴濟慈、錢臨照研究照相片之壓力效應，著述頗多，例如：壓力對於照相片感光性之影響；各種單色光對照相片感光性，受壓力之影響等文，頗引起照相科學家之注意。後又由嚴濟慈、呂大元測量各種照相膠片之壓力效應；嚴濟慈、陸學善、李立愛測定壓力對於鎘的丙種射線照相之

影響；嚴濟慈、呂大元、陸學善所測定之壓力對於X光照相之影響及鍾盛標之氣體壓力對照相片感光性之效應。

(三) 關於水晶壓電現象 嚴濟慈、錢臨照先行研究水晶體被扭起電現象，繼而研究水晶柱之振動；嚴濟慈、方聲恒又研究空心水晶柱沿周橫振動及其溫度係數等；嚴濟慈、盛耕雨之各種切法水晶片之振動；嚴濟慈、莊鳴山之空心水晶柱之各種振動；錢臨照、朱和周之壓電水晶片，強迫振動之諧振等工作。

(四) 關於水晶腐蝕圖 在電場下之水晶腐蝕現象，首由鍾盛標開始研究，對於測定水晶軸及檢驗結晶缺點時，甚為有用。彼曾作水晶腐蝕圖排列方向之研究；紫外線對於水晶腐蝕圖之影響；水晶腐蝕之直流電場效應；鍾盛標、張濟舟、鍾盛森所作之真空放電，對於水晶腐蝕圖之影響等研究，均有直接之應用。

(五) 屬於地球物理者 有：朱廣才、魯若愚、翁文波之經緯度測量工作，彼等迭次出發津浦、京滬、滬杭鐵路沿線及黃河、涇、渭流域測定經緯度，為大地測量基點之用。全國重力加速度之測量，係與上海徐家匯天文台法人雁月飛合作，該所先後由魯若愚、張鴻吉負責其事。曾往中國東北部、長江流域、沿海等地、西南各省，測量重力加速度二百餘點，並計算其變差。張鴻吉于戰時，復往雲南西部增測二十餘點。地磁之測定工作，注意中國南部及西南部之地磁長期變化，與徐家匯天文台卜爾克合作，著有‘中國地磁圖’一文。

(六) 物理探礦工作 係以上述純粹地球物理為基礎，增添及改造一部份儀器設備，致力於後方鑛產之物理方法探測。該所此項工作，由顧功叙、王子昌、張鴻吉、胡岳仁等應資源委員會之請，合作推行。途經在滇、黔兩省，用磁、電等法探測鑛區達十餘處，如：雲南易門、安寧之鐵鑛，箇俯之錫鑛，昭通之褐炭田，魯甸、會澤之銅、鉛、鉛、鉛銀、黃鐵等鑛。測得結果均加以慎重之推斷，構成報告，分送有關各方。

(七) 應用光學 為戰時主要工作之一，乃承過去該所為謀自身研究上之便利，並求是項技術之改進，設有光學工場磨製光學另件；又對壓電水晶研究之



結果，擴大規模從事光學儀器之製造及無線電用水晶振盪片之切磨，以應學校、醫院、工業建設、軍隊中之需要。是項工作乃由嚴濟慈、錢臨照、林友苞、鍾盛森、喻謙氏負責其事。八年中，光學製造之成就，舉其要者，有：顯微鏡五百架，最高放大倍數可達 1400 倍；測量儀約三百套；水晶振盪片千餘件。

(八) 其他研究問題 有：陳尙義所研究之中國窗戶紙之紫外線透射性；翁文波之物體在固體狀態時之原子力；鍾盛標製造之各種紫外線透明玻璃；鐳射線對於水晶之着色及螢光作用與色品之光學特性；錢臨照研究之 Hilger 稜鏡干涉儀，對分解光譜之應用；陳尙義所研究之電燈泡整流作用等。

民國三十四年抗戰終了，錢臨照氏於十一月間來平接收舊址，後陳尙義氏亦來參加，負責佈置一切。昆明方面則有顧功叙、鍾盛標兩氏負責結束裝運之事。因戰後交通失暢，經一年餘始克將全部人員設備遷返北平。期即展開工作，惟以戰後一般情形迄未安定，正常之研究工作，不免大受影響。

目前可述之工作，有：陳尙義、張志三兩氏之光譜研究；顧功叙、曾融生兩氏之中國重力加速度均衡改正計算；鍾盛標、張濟舟兩氏之水晶腐蝕研究。光學工場亦已開始磨製顯微鏡等儀器。金工場及直流發電機件，雖於抗戰初期運昆途中，損失殆盡，業經設法補充，可供一般之使用。

## 鐳學研究所

該所於民國二十一年成立，係與中法大學合作。原設於北平東黃城根本院理化樓內，嗣於民國二十五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（為提取放射元素用），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：三十餘公斤之硝酸鈉及少量鈉、

鈷、銅等放射性原素。圖書方面，計有：書籍約一千册；雜誌十餘套。

該所成立後，由嚴濟慈氏兼任主任，嗣改稱所長。民國二十三年增聘鄭大章氏為專任研究員，主持放射性元素研究工作。楊承宗氏與鄭氏一同工作。不幸鄭氏於抗戰時期因心臟病逝世！民國二十五年增聘陸學善氏為專任研究員，主持X光研究工作。抗戰開始時，鍾盛標氏被聘為專任研究員加入工作。

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，租界被攫，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。

當抗戰時期，為適應環境與需要，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。其中鍾盛標氏之研究工作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臘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。倫敦大英自然博物院曾請求贈予水晶腐蝕圖片數具，藉供陳列。

## 化學研究所

該所創立於民國十八年十一月。當時聘李麟玉氏為主任，聘周發歧、楊光弼兩氏為兼任研究員。十九年二月，續聘劉為壽氏為兼任研究員，二十年秋，改聘為代理主任，並改聘楊光弼為專任研究員。十九年底，理化樓落成，該所即遷入。

從事設備及增訂圖書、儀器，至二十年冬始克完成，開始研究工作。增聘張漢良氏為兼任研究員，嗣劉、周、張諸氏均改聘為專任研究員，以劉氏兼代所長。二十六年七月，中日戰起，工作停頓，乃於翌年春全部遷往昆明，繼續研究。三十四年，抗戰勝利，開始復員工作，惟以交通工具缺乏，運輸困難，三十六年一月，始將一部之重要圖書、儀器、藥品運平，經多方設法加緊佈置，同年五月，乃又得在平恢復工作，以迄於今。

該所工作目標，除着重於純粹化學研究外，並注意應用化學研究。初期係由劉為濤氏担任物理化學方面之研究，另由李麟玉、楊光弼兩氏担任無機化學方面研究，周發歧氏担任有機化學研究。其時共設研究室五，天秤室一，燃燒室一，暗室一，蒸餾室一。又置有各種普通儀器、藥品及高壓、低壓、電熱、恆溫、光學、電學、熱學等儀器。各種雜誌二十餘種，其中整套雜誌五種，專門參考書籍約兩千冊，足敷研究之用。工作方面，如：鈷類複雜之研究，鋁之檢定法，過硫酸銨電解製法，有機鎂化合物研究，有機綜合研究等。曾有各項研究論文二十餘篇，散見於該所叢刊，本院院務彙報及法國科學院週報，法國化學會誌等。

關於應用化學方面，由張漢良氏主持，並與劉、周兩氏合作。研究中國桐油、煤膏、活性炭、顏料等各項實用問題。二十四年至二十六年間，並得中英庚款董事會補助，設置化學工業試驗室，添裝粉碎、分離、過濾、蒸餾、硝化、硫酸化、還原、鹼化及低壓、高壓等機件；於是該所乃得完成理論研究與化工試驗同時並進之計劃。使實驗室之研究結果，藉半工業式之試驗，與化學工業連為一體，以便改良工業產品，解決技術問題；分析、檢定及精製化學物品，而謀與社會人羣發生關係。不幸二十六年七月，中日戰起，該所被迫內遷，而化工機件，甫經裝設完成，倉促間未能悉行遷運，致大部竟被敵人毀壞，誠為憾事。復員後，正努力設法重新裝設中。

在未簡述該所現正進行之各種研究試驗前，先將抗戰及復員時期，人事變遷及其工作大要，概述如下：

二十七年至三十五年間，該所遷往昆明，李、楊二氏未克南下，分任留守之

資。張漢良氏到昆明二年後離所，入川興辦化工事業。周發歧氏亦曾一度轉任中法大學理學院院長，三十三年始又回所任專任研究員，繼續研究。二十九年至三十年間先後聘張明哲、王則甫、王序諸氏為專任研究員，朱汝華女士為兼任研究員。惟一二年後，除王序外，又均他就或出國。

該所在抗戰期間，圖書、儀器、藥品等之補充購置，頗感困難，但仍能努力繼續研究。除設法維持一部理論研究外，更特別注重於應用研究，以期有助於抗戰工作，如：木材乾餾，人工汽油 ketal 之製造，飛機翼塗料之製造，各種硫酰胺類新藥之綜合，速釀法，植物油類澄清法，以及植物染料之提取等皆有相當成績。總計此期間在純化學及應用化學方面得有結果之試驗，亦有二十餘種；純化學方面工作，如：4, 7-Dihydroxy-coumarin 之反應，9, 10-Dialkyl-1, 10-dihydro-naphthenediols 及其相關物之研究，與維他命 K 相關物之綜合（I, 2-methylnaphthalene 之綜合），Arthoformic esters 之改良製法，Thunbergin 之構造，Belmacamgenin 及 Belmacamdin 之構造等，已發表於中英兩國化學會誌中。至於該所叢刊，則以印刷困難，在昆明僅出三卷一期，Sulfonation of Nitrosines。復員後，該所暫定將其研究論文仍發表於國內外著名專門刊物中，即以其重印本編號加封作為 Series II，三十六年以前各項論文合輯為 Series I。

三十四年，抗戰勝利，開始復員工作，該所所長劉為濤氏三十五年請假回川，任職四川大學，改由周發歧氏兼任所長。復員返平，先後增聘紀育澧、陳光旭兩氏為專任研究員，三十六年，並聘蔣明謙氏為專任研究員，馬祖聖、邢其毅兩氏為特約研究員。研究目標，仍本以前宗旨，理論與實用並重。除恢復原有之研究室外，添設研究室一，玻璃儀器吹製室一，微量分析室一。研究工作，正向有機化學、生物化學、藥物化學各方面進展中；並與資源委員會華北鋼鐵有限公司及資源委員會天津化學工業公司合作，積極恢復及擴充該所化工試驗室之機器設備，以研究試驗各種化工問題；現已完成濃縮鍋、返熔爐、硝酸、鹽酸、鍋爐、硫酸化器、鹼塔器、粉碎機、離心濾器、低壓蒸餾器、高壓鍋等設備。且已開始為各機關各工廠分析檢定樣品及試驗各種化工問題。他如：工業產品之純製，國內所缺

乏藥品之試製，亦均在進行中。

周發歧氏除指導化工室之工作外，仍繼續其對於有機鎂化合物之研究。除其最近已發表之關於含有活性 methylene 基之 Grignard 化合物之碳酸化作用，仍繼續研究該物之其他性質外，又以 acid chloride, ester 等對於 Grignard 化合物之反應程序，久爲此部化學待解之一大問題，加以探討；不久當有初步結果發表。

紀育灃氏自二十一年起始，即已發表其關於 Thiazole 及 Pyrimidine 方面之研究工作，現仍在此方面繼續研究。爲解決關於 Thiazole 及 Pyrimidine 之一部在細菌學方面有重要性之問題，對其基本化學已加以完全探討，並擬合成有醫療性價值之化合物。由於最近關於盤尼西林 (Penicillin) 化學之發展，認爲其中含有 Thiazolidine 環，故對於 Thiazole 衍生物之性質作深切之研究，實有必要。本年度(三十七年)，紀育灃氏將綜合下列各化合物：(1)含有 Thiazole 環之 diamine；(2)含有 Thiazole 及 Pyrimidine 之複環化合物；(3)維他命 B<sub>1</sub> 之類似物；(4) Pyrimidine-nucleoside 及 (5) 瘧疾治療藥。

王序氏及其助手之工作，係偏重於自然產物之研究，例如，自中國藥材中提取其有效成分並研究其構造式。

自土大黃中，除 Chrysophenol 外，已提出另一種土大黃素， $C_{15}H_{10}O_3$ ，熔點爲  $162.5^{\circ}C$ ；經測定結果，土大黃素之構造式應爲 1-methyl-6,8 (or 5,7)-dihydroxy-phenanthraquinone-9,10,

由射干中又提出一種新 glucoside 即 iso-shehkan,  $C_{22}H_{22}O_{11}$ ，熔點爲  $253^{\circ}C$ ，水解之則得 iso-Shehkanenin；其構造式經測定結果應爲 5 (or 7)-methoxy-2,7 (or 5)-4-trihydroxyisoflavon 或爲其活性異構體。現正進行該物之綜合工作中。

王序之合作者，紀初容及胡煇二氏，自昆明雞血藤中，提出一種新化合物 Melletol,  $C_{29}H_{50}O_2$ ，熔點爲  $250^{\circ}C$ 。

自瀘江柳中，提出一結晶式之 Resin,  $C_{24}H_{34}O_2$ ，熔點爲  $218-219^{\circ}C$ ，水解之可生出一種醇 Periplocol,  $C_{24}H_{34}O_2$ ，熔點爲  $180.5^{\circ}C$ ；關於其構造式，現正作進一步之探討。

除以上所述工作外，現又進行對於玉蜀黍蕈之研究，因其可用作 Insulin 之

有效代替物，現已提出一種新化合物，可能即為其主要部份。關於其構造式及其生理效應正在研究中。至於綜合工作，王序氏曾對於Cook氏法製 angular methyl group 加以研究。由理論方面推斷出之兩種異構物 Cis- 及 trans-2-methyl-1-vinyl-cyclohexene-1, 皆已分出並得證明。

陳光旭氏之工作，係偏重於有機化合物之綜合，以作理論有機化學之研究。為探討完全共軛式之八原子環化合物之構造式計，現正從事綜合 Cyclooctatetriene 穩固之衍生物。除此以外，更從事於製備 indanols, 此類化合物甚難製備，現擬以新法製造足量之 indanols, 以便研究證明現正行熱烈討論之 Mills-Nixon 效應。希望以此種研究能澄清此項正在爭辯中之問題。

蔣明謙氏現正從事兩類問題之研究工作：其一為 Amine 類化合物旋光性之酸性效應，另一為相對負電性與分子之重排作用之關係；更特別注重於 pinacol-pinacolone 類之重排作用。

第一類問題研究之目的，在於解釋酸性效應與旋光性 Amine 類化合物構造式間之關係。由於旋光異構物在醫藥及植物鹼化學方面之重要性，故亟欲測定其分子中有何種構造式時方能有酸性效應存在；為達成此種目的，現正從事製備數類脂肪族及芳香族之 Amine 化合物，不久即可將此類化合物之左旋物及右旋物分開。

第二類問題研究之目的，在於確定有機根之相對負電性與其在一分子中轉移能力之相關性。在 pinacol-pinacolone 類之重排作用，已推演出一通式可以表明各類不同之 pinacols 中之此種關係；久已著名之 Beckmann 氏對稱 pinacol 轉移能力系係為一特殊情形，由此通式極易推得。在不對稱 pinacol 中，由實驗得來之數，據現在仍極有限，故須綜合多類之不對稱 pinacol 以證明此通式。此種綜合工作現正在進行中，如能完成，將來當可由此確實建立一有機根之定量的相對負電性系。

## 藥物研究所

本院鑒於吾國藥物科學化之重要，於民國二十一年夏，籌辦一藥物研究所於北平，與北平中法大學合作，由趙承巖氏主持其事。經過短時期之籌備，於二十

一年九月一日開始工作。初設於北平東黃城根四十二號理化樓內。翌年，爲工作便利計，遷滬與中法大學藥學專修科合作。二十五年春，再遷至上海武康路三九五號，即現在之所址。抗戰前，朱子清氏加入工作。民國二十九年春，莊長恭氏被聘爲專任研究員。

該所工作，注重藥物化學。自民國二十五年遷入新所址後，即積極開始從事設備。迄今就圖書、儀器、藥品三項而言，已具有基礎，研究工作可應付裕如。圖書方面，如：重要參考書拜耳斯得氏(Beilstein)化學集成，葛來因氏(Klein)植物分析等外，有化學、藥理、生理等西文書籍多種，雜誌則有英、美、德、法、瑞士、日本等國化學及藥學雜誌多種；內全套者八種，缺而不全者正徐圖添補。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、微量分析天秤及全套儀器。儀器及玻璃用具，強半購自歐美。藥品除專供化學合成工作者外，歐美名廠出品之酸類、鹼類、鹽類及有機性溶劑等，在太平洋戰事發生前，即略有購藏，迄今尙足敷用。藥理研究之設備，尙付缺如。一切工作暫與陳克依、汪敬熙、朱恆璧、張昌紹諸氏合作進行。

研究目標，在使中國藥物科學化；質言之，即分析其成份，提取其有效質素及鑑定其藥理作用。蓋藥無論中西，其應用則一。苟合乎科學標準者，皆足供今日醫藥界之需要。吾國富於天然藥材，工作進行即先從此着手。歷年來所研究之藥物，有：麻黃、細辛、三七、貝母、防己、延胡索、鈎吻、遠志、柴胡、廣地龍、常山等類十種。研究結果，多在德國化學會會誌、美國化學會及藥學會會誌、中國生理學會會誌等上發表；已刊行者計四十篇，尙有三篇在印刷中。該所除研究天然藥材外，藥物之化學合成，亦同時進行。莊長恭氏加入工作後，對於荷爾蒙之研究，有重要發展。今再將幾種著名藥物之研究結果，略述一二如下，以觀內容之一斑：

(一) 延胡索 入藥用者，爲本植物之塊根，成顆粒狀或扁球形，中含不同之有機鹼甚多，已提淨者得十三種；內八種與前人得自歐產延胡索及其同類植物者相

同。即：(1) Corydaline; (2) Protopine; (3) L-tetrahydrocoptisine; (4) L-corypalmine (初次發現); (5) Corybulbine; (6) B-homochelidonine; (7) D-l-tetrahydropalmatine; (8) D-l-tetrahydrocoptisine。(7)及(8)兩種為黃鸚龍氏在德國時所鑑定。最近該所又證明一種與柏樂氏 (Probst) 所發現之 Glaucine 相同，其結果俟整理後發表。餘四種是否為新有機體須繼續研究後始可決定。就藥理一方面而言，經過各種動物試驗，有三種(延胡索素乙、子及丑)能使鼯鼠、猴、狗等發生強直性昏厥，翻身反射力消失，肌肉卷縮之緊張力增加等現象。質言之，即與著名西藥 Bulbocapnine 相類似；故各種要素之生理作用，有進一步探討之必要。

(二) 麻黃 麻黃素(Ephedrine)對於治哮喘病有特效，已無疑義。該所曾將麻黃素及副麻黃素之提淨方法，各種性質及生理作用等，加以詳細之鑑定；並從事小規模製造以資提倡，其出品為中外醫藥界所樂用。從麻黃素之殘餘物中，又提出一新有機體，命名為 Ephedine，其化學分子式為  $C_{11}H_{13}N_2O_3$ 。用動物試驗時，此素能發生特殊生理作用，即降低血壓，故與他種麻黃素之藥性，不能併作一談。

(三) 鈎吻 鈎吻產自北美者最著名，自古供藥用，載入各國藥典中。惟性甚毒，用途不廣。歐美人士從事此物研究者頗多，然數十年來，未能發現其毒素之所在。一九二〇年，英人馬洛氏 (Moore) 將鈎吻素 (Gelsemine) 之分子式  $C_{20}H_{22}O_2N_2$  加以正確鑑定，然此物之毒性較微，不足以代表鈎吻。該所將美國鈎吻繼續研究後，發現一新有機體，命名為 Gelsemicine 其分子式為  $C_{20}H_{24}N_2O_4$ 。性甚毒，堪與烏頭素相伯仲，鈎吻中之毒素問題，因此解決。吾國西南各省所產之鈎吻，種類及成份，與產自歐美者不同，惟毒性亦甚著。香港植物園內所產者，含有四種新有機體。廣東省之大茶葉，或係另一種類，含有歐美鈎吻中之鈎吻素 (Gelsemine) 及一新體，命名為 Founidine。該所對於鈎吻素之化學研究，如氫化還原及溴化等，亦工作有年，係探討該物分子構造式之必要步驟，尚須繼續進行。

(四) 貝母 為吾國最風行藥物之一，分浙產與川產兩種。浙貝母中，含



有兩種新有機體，命名爲貝母素甲（Peimine）及乙（Peimine）；前者之分子式爲  $C_{26}H_{43}O_3N$ ，後者爲  $C_{26}H_{41}O_3N$ ；經氧化及還原作用後，二者可互相變化。最近又在浙貝母之殘餘物中，提出四種新有機體，惟爲量甚微，茲不贅述。川貝母中則含有另一種新體，命名爲貝母素丙（Fritimine），其分子式爲  $C_{33}N_6H_2O_3$ 。就藥性一方面而言，吾國人士深信貝母有治愈咳嗽之功效；經過各種動物試驗後，尙未能將此點加以證實。

（五）常山 常山有抗瘧作用，國人知之已稔。抗戰時期，中央衛生實驗院將常山加以研究，其有效質素爲一有機體，命名爲 Dichroine。該院遷返京滬後，即與該所合作研究，今已鑑定常山體之分子式爲  $C_{16}H_{21}O_3N_3$ ，其性質不甚固定，加熱後可使之變爲三種同質異性物，藥性亦各異；內一種之抗瘧作用特強，超過金雞納霜一百倍至二百倍之間。詳細藥理試驗，尙在繼續進行中。

上述各節，聊舉一隅；其餘各種藥物之試驗經過及其結果，可參閱該所歷年發表四十餘篇之研究論文。

該所研究工作現在進行中者，爲將歷年發表之試驗結果未盡善者，加以改正；未完成者，加以繼續。重要藥物如常山等更作進一步之探討。將來計劃有二：（一）籌辦一藥理試驗室，蓋藥物以能應用爲原則，化學研究及藥理試驗，如能同時並舉，當可收事半功倍之效。（二）與醫學研究機關切實合作。就一般藥物進步之趨勢而言，藥與醫在今日已不可分，自盤尼西林等發明後，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，須設有生理學、病理學、細菌學等研究單位，或與有關機關合作。故藥與醫如能合作進行，其結果必相得益彰。

## 生理學研究所

該所於民國十八年冬開始籌備，原稱生物學研究所；民國二十二年始改爲生理學研究所。生物學研究所成立後，即聘經利彬氏爲專任研究員兼主任。續聘章

顧貽氏為專任研究員。該所所址係就北平西直門外三貝子花園（當時為天然博物院）西南隅房屋加以修理，分為生理研究室、細胞研究室、生物化學研究室三部分。二十年新建之生物樓（即陸謨克堂）落成，該所一部分遷入該樓內。當時該所主要工作對象，為測驗中藥之生理效能，故其人員與設備偏重於藥物生理學。前後有數十篇論文公諸於世。

‘七七’抗戰軍興，該所遷至昆明，所中員額減縮。一部分去滇人員，從事當地民食之調查與研究。結果已有報告發表。

民國三十二年，經利彬氏離職，該所工作暫停。

抗戰勝利以後，該所恢復，暫設上海，由朱洗氏主持其事；暫與世界社上海生物學研究所合作，工作得在短期內展開。

朱洗氏久工實驗細胞學（細胞分裂之節奏）與發生機城學（卵的成熟，受精，單性生殖，異種交配，胚因區等）。現在工作概況如下：

蛙類的體外成熟（Maturation in vitro），為朱洗氏近年主要研究之對象；經過七年連續實驗，已能用低壓使蛙卵在玻璃器中，自動脫離卵巢（Ovulation in vitao）。若再經過高壓環境，將其內部前所吸入之水分，重新抽出，然後養於生理水（Ringer solution）中，五至六小時後，卵核即能自起成熟分裂。但此分裂都停頓於第一次成熟期之中期，不再前進；適如昆蟲之卵，在天然成熟期所表現者。此乃人為的成熟，且為局部的人為成熟。

蟾蜍（*Bufo bufo asiaticus*）之卵不適於體外人工跌卵之研究，但能用細鉗將卵先由卵巢中剔出，再使次第經過低壓與高壓兩種環境，然後培養於生理實驗水中，亦能發生成熟現象。在十小時以後，卵核浮至卵表，開始作第一次分裂，此分裂大部又停頓在第一次中期，在紡錘體之中腰可以數出成對染色體。但其中亦有一小部分停止在單星光分裂，不能再前進。此亦局部成熟之現象。

成熟前，并不一定需要有跌卵之動作為其先導。試取蛙卵巢之一部，直接浸於蒸溜水中，經過 20 分鐘（ $T. 19^{\circ}C.$ ），再經過 16% NaCl 三小時，然後保存生理水中。不但能得到第一次兩極無星光之成熟分裂，且能看到單星光之分裂或

紡錘周星光之分裂種種不常有之圖形。此類圖形雖有不同之相貌，但全停頓不前，永未見到第二次合規則的成熟分裂。此亦為局部的成熟。若以蔗糖或葡萄糖代替鹽類，只要壓力相等，則其結果大致相若。可知卵成熟不可少者係物理的影響。

欲得到完全成熟現象，非有重複的低壓及高壓處理不可。加多處理之次數，以卵巢為材料連續經過三次或四次低壓及高壓環境，則卵不但可達 90% 以上完全成熟，且其中能有 30% 開始單性發育的分裂。惟此種胎體不正常，全死於 Blastula 時期，至今尚未發現 Gastrula。此類工作當在繼續中。

陳兆熙與張果兩氏皆為該所副研究員，各有專門之工作題目。陳氏專工金魚之生殖問題，如：‘天然刺激性’，‘受精性’，‘單性生殖’各問題，所積材料極富，正在整理中。張氏專工鱗翅類的生殖問題。陳、張兩氏有時與朱氏合作，有時單獨專工某一問題。

近來，朱、陳合作研究蛙類未全成熟（被少量鼻涕腺注射之雌蛙所產之卵）的卵之受精，闡明此卵多精蟲受精之變化。此類細胞工作十分繁重，已有明確之結論。但陳氏單獨分析金魚卵的天然刺激性，檢查其單星光之進化，即其一例。朱、張合作用防止氧化的方法，使蠶卵發育初期之細胞核在分裂過程中，紡錘體與其中心分道進化。（曾在去年瑞典的國際實驗細胞學會報告）。而張氏單獨研究結草蟲的發生問題又是一例。

該所今後有可能時，擬擴充實驗胚胎學之研究設備及設立內分泌學與營養學研究室。

## 動物學研究所

### 一 成立之經過

該所於民國十八年九月成立。所址設於北平西直門外天然博物院內，就廣善庵寺加以改建，分前後兩部：前部設標本陳列室，供羣衆觀覽；後部為研究

室、實驗室、圖書室等。二十三年十月，在該寺北側新建之生物樓（即陸謨克堂）竣工，研究室一部遷入該樓工作。

民國二十六年，抗戰軍興，北平淪陷，該所隨院遷滇。抵滇後，該所先後借昆明市翠湖通志館一部分房屋，嗣於昆明西山之麓，滇池之濱，租蘇家村小學之一部及自建茅廬一所作研究室。由北平經香港、海防搶運出之圖書、儀器相繼抵昆明，研究工作遂逐漸展開。

民國三十五年九月，全體工作人員由昆明復員遷返北平，但以北平原址於淪陷時期內被敵偽所侵佔，研究室、實驗室、標本室、圖書室、宿舍等曾被破壞甚巨。於同年十月着手修理被毀之各部，並整理遺存之標本及雜誌，添置應用物品，定購圖書、儀器充實研究室之設備；由昆明急運第一批圖書、儀器及第二批標本，於二十六年三月及三十七年一月先後到平，研究工作乃得展開進行。

## 二 組織沿革

該所於民國十八年九月開始籌備，聘陸鼎恒氏為專任研究員兼主任，嗣改稱所長。繼聘張爾氏為專任研究員，汪德耀氏為兼任研究員。

該所戰前研究工作除對一般動物調查、採集及分類外，於二十四年度並增設細胞學及實驗發生學研究室，聘朱沈氏為兼任研究員主持之。同年春，在烟台創設渤海海洋生物研究室，由張修吉君常川駐烟工作。二十四年至二十五年，又與青島市政府合組膠州灣海產動物採集團，由該所專任研究員張爾氏領導，故對山東半島南北兩岸海洋之理化性質及各區動物之分佈、習性，已知其梗概。

自二十七年遷滇後，因注重雲南水產經濟動物及淡水漁業問題，特與雲南省建設廳合組雲南水產試驗所，由張爾氏兼任所長，以期水產業之改良及推進。

二十九年四月，前所長陸鼎恒氏病逝昆明，改由張爾氏繼任該所所長。

三十五年九月，由昆明遷返北平後，增設甲殼類研究室，聘沈嘉瑞氏為專任研究員主持之；昆蟲學研究室，聘專任研究員朱弘復氏主持之。

### 三 各項設備

#### (一) 研究室

- (1) 普通動物研究室 該室現分：(A) 魚類；(B) 原索動物；(C) 軟體動物；(D) 甲殼類；(E) 棘皮動物各部門。
- (2) 昆蟲學研究室 該室為復員後新增之研究室。一方面作純粹昆蟲學之研究；一方面注意農業經濟昆蟲之研究，以增進農產。
- (3) 組織學與發生學研究室 該室之設備，凡切片機、溫箱、乾燥箱、顯微鏡、化學藥品及其他設備尚稱完善。
- (4) 實驗動物學研究室 該室原有儀器，於抗戰期中被毀者甚多，現為適應研究工作之需要，正計劃擴充中。

#### (二) 圖書

該所現收藏有動物專門書籍達二千餘卷，中文及日文雜誌約五百餘卷。

#### (三) 儀器藥品

該所儀器方面就主要者列誌如下：(1) 顯微鏡六；(2) 雙筒解剖鏡七；(3) 切片機一；(4) 溫箱二；(5) 接目測微計二；(6) 接物測微計一；(7) 顯微描寫器二；(8) 放大描寫器一；(9) 照像機二；(10) 顯微鏡照像器一；(11) 顛倒塞暖計一；(12) 袖珍擴大鏡二；(13) 手搖離心器一；(14) 培養箱二。

該所計有化學藥品二百四十餘種；組織用染料五十餘種。

#### (四) 標本

該所現尚存有各類動物標本，共計壹萬二千餘號：(1) 海綿動物標本八〇號；(2) 腔腸動物標本三三五號；(3) 棘皮動物標本六三六號；(4) 擬軟體動物標本一九五號；(5) 蠕形動物標本三二九號；(6) 節肢動物標本四三五

一號；（7）軟體動物標本三八五一號；（8）原索動物標本一二〇號；（9）魚類標本一八九五號；（10）兩棲類標本八五號；（11）爬蟲類標本二〇六號；（12）鳥類標本四七五號；（13）哺乳類標本一二〇號。

抗戰前，該所南院原有標本陳列室，共有脊椎動物標本一千餘號；抗戰期間，損失過半，所餘者僅四百餘號，現在陳列於北平市政府農林實驗所動物園標本室內，以供大眾閱覽。

#### 四 研究成績

該所研究工作在戰前側重海產動物之研究，如：魚類、原索動物、軟體動物、棘皮動物、節肢動物等，分別見諸報告；其中以膠州灣及其附近海洋理化性質之調查及其動物之分佈研究相當週詳，尤以原索動物之柱頭蟲及文昌魚之發現，在動物界為一重要貢獻。抗戰期間，因環境之需要，注意雲南水產經濟動物及淡水漁業，並以人工受精孵化法，繁殖雲南名產之青魚，極為成功。歷年研究結果，計用中西文發表之論文共計八十篇，分別刊載於國內外雜誌上：二十二篇載於該所叢刊；二十二篇載於該所中文報告彙刊；二十四篇載於國內有關雜誌；十二篇載於國外有關雜誌。

茲將該所研究之成績，歸納為分類、實驗、食用、海洋及湖沼五類，分別敘述於下：

##### （一）分類工作

###### （1）魚類

烟台海產魚類之研究 該所在烟台及其附近獲得海產魚類標本共一百五十五種，計分隸於九十八屬六十四科；此等種類廿九可供食用，其中大半，據前人之記載，已知產於我國。但有不少種類，在烟台係初次發現者。第一卷烟台魚類誌已出版，包括五十四種；第二卷待續。

###### （2）原索動物

（A）腸鳃類之研究 此類動物在中國海岸前人未有發現。二十四年，膠州

濟海產動物採集團在黃島西岸沙灘中發掘到腸鳃類之一種柱頭蟲，經研究結果係一新種，定名為黃島柱頭蟲 (*Dolichoglossus Hwangtauensis*, Tchang et Koo)；同時在滄口沙灘中，找到另一屬柱頭蟲 *Balanoglossus* sp.。

- (B) 文昌魚之研究 我國廈門之文昌魚 *Branchiostoma belcheri* (Gray) 產量之豐富，曾引起各國動物學者之驚奇。二十四年，該所在青島沿海沙底中發現多量之文昌魚，是為我國文昌魚之另一產地。俟與廈門產者比較研究後，知青島文昌魚肌節數為六七至六八，而廈門文昌魚則多為六四至六五；青島文昌魚之腹鰓隔數為五一至七一，而廈門文昌魚則為七六至九四，二者極相似，故認二者同屬於一種；但因有上述二異點，故認青島文昌魚為一新變種，定名為 *Branchiostoma belcheri* Var. *tsingtauensis* Tchang and Koo.

二十四年七月，在烟台海面以浮游動物採集網獲得文昌魚幼體十餘尾，經研究結果，似為青島文昌魚之幼體。

### (3) 軟體動物

- (A) 前鳃類之研究 研究山東半島沿海前鳃類之結果，共得六十三種，分隸於四十一屬二十五科，多為我國海岸初次發現之種類，內有新種四。
- (B) 後鳃類之研究 我國沿海後鳃類前人未有專文報告，該所曾加以調查研究：(a) 在青島沿海一帶發現者，計有八種，分隸於七屬七科，被鳃類、裸鳃類各四種，被鳃類中有一新種及一新變種。裸鳃類中有一新種。其研究方法，不但對於各種之特徵及產地詳加敘述，即外部形態，內部各種器官，以及初期發生亦加以研究。(b) 在廈門海岸發現一種裸鳃類名廈門半側片鳃 (*Pleurophyllidiopsis amoyensis*)，不僅為一新種且係一新屬。此屬界於 *Pleurophyllidia* 與 *Pleurophyllidiella* 之間，前者體側具有前後鳃片，後者無前鳃片，本屬無後鳃片，故名廈門半側片鳃。

(C) 雲南螺螄屬之檢討 *Margarya* 屬在雲南各大湖中，個體甚多，形態變異甚大，昔日學者因得到個體較少，常以同種中螺殼之變化，定為新變種，亦有以甲種之個體，定為乙種之變種者。茲根據雲南各湖之個體殼形及舌齒之研究，分離或合併前人所定之新種及新變種。並在楊宗海發現一新種，撫仙湖發現一新變種。

#### (4) 節肢動物

(A) 海蜘蛛之研究 海蜘蛛類在我國尚未經記載，由該所發表者共有三種，即：*Ascorhynchus ramipes* var. *tsingtaoensis* Lou., *Ammothea* (*Achelia*) *echinata* var. *sinensis* Lou 及希氏瓶吻海蛛 (*Lecythorhynchus hulgendorfi* Böhm); 前二者均係新變種。

(B) 蟹類之研究 關於華北沿海所產蟹類至今所知者已有八十餘種，其分佈情形山東半島南岸所產者較之北岸實為衆多，而且有多數種類與華南所產者相同。在膠州灣一帶所獲者有六十二種，其中有兩種為新種，九種為第一次發現於中國海岸者，六種為初次發現於華北者。

#### (C) 昆蟲學之研究：

(a) 步行蟲科幼蟲之研究 以步行蟲科中之 *Harpalinae Unisetosae* 幼蟲為題材，凡二十七種，分隸於三族十二屬，為此科幼蟲之專集。先論及世界上對於此類幼蟲之研究，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。

(b) 鞘翅目 *Nosodendridae* 幼蟲之研究 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。該所將此三種作一比較之研究，著文述其構造特徵生活習性，並檢討其鑒別方法，為此科昆蟲之唯一專集。

(c) 步行蟲幼蟲—腺體 此種腺體為一袋狀可以反覆之腺體，前人尚未加以注意。該所對其形態及作用均著文論及，於其細胞與組織，更



詳加探討。

#### (5) 棘皮動物

- (A) 中國沿海海參類之研究 海參爲國人所嗜食，且爲珍貴食品之一，故在經濟方面，甚爲重要。分析海參之化學成分，知：含蛋白質百分之六三·七五；脂肪百分之〇·八二；水分百分之八·六四，故可視爲優良之食品。在我國沿海之海參種類，經該所研究發表者共有二十二種代表五科十三屬；內有三新種，並有不少種類在中國爲初次之記載，大半種類爲近海性，只有少數產於深海。
- (B) 海膽之研究 採自香港、廈門、汕頭及山東半島，發表七屬八種，皆係海濱產者。
- (C) 膠州灣棘皮動物之研究 膠州灣動物採集團獲得棘皮動物廿餘種；內有：海參類八種；海星類四種；海膽類五種；蛇尾類五種及海羊齒一種，內有新種新屬。

#### (二) 實驗工作

- (1) 海濱動物對於溫度變化之研究 遠洋動物抗溫性極小，海濱動物抗溫性較大。但抗溫限度之大小，當隨動物種類不同。廈門集美海濱泥底上，夏季潮汐升降，溫度變化極大。曾採該處之泥猴、泥螺及譽，試驗其抗溫之程度。試驗結果，知此等動物均能抵抗 40°C 之高溫。驟然放在 8°C 之水中，亦不致死亡。能抗 32°C 之溫差。
- (2) 金魚受精之研究 說明受精卵之收縮及排泄現象，收縮動作使卵體較未受精前小四分之一。排泄物之一部，構成一膜包圍卵體，並證實精蟲星光爲建造胚盤之要因。胎體細胞之中心粒起源於精蟲原核，在 25°C 環境下，金魚卵最初發育之數階段中，第一次分裂所需之時間，較其以後每次分裂所需者約多五倍。
- (3) 青魚人工受精孵化之實驗 青魚 *Matsya Sinensis* (Bleeker) 爲雲南名貴

淡水魚類之一。肉多味美，經濟價值甚大。該所為圖增加其產量，曾以人工受精孵化法繁殖之。實驗結果：雌魚體重三至四公斤者一尾之卵，配雄魚二公斤者兩尾之精子為合宜。卵子受精率達百分之九十，孵化率為百分之八十，攝氏二十四度為其適溫，受精後七十五小時，即可解出。幼魚不喜強光。三個月魚苗、體長平均可達四十耗，即可放養。

### (三) 食用

- (1) 青島食用海產軟體動物之研究 水產動物中有食用價值者，除魚類外，當首推海產軟體動物，如：鮑魚、江珧、牡蠣、竹蛭、烏賊、柔魚等均為珍品。膠州灣一隅，堪作食用海產軟體動物之種類即有四十五種；屬於腹足綱者三科四種；瓣鰓綱者十科三十一種；頭足綱者四科十種。各種動物之分佈範圍，棲息環境，產量比較，均有詳細之記載；頗資發展海產事業之參考。
- (2) 滇池食用螺蛳之研究 滇池產螺蛳 *Margarya melanioides* Nevill 產量豐富，肉質優美，滇人食之已久，實具有經濟價值。經該所研究結果：知此種食用螺蛳，繁殖力極強，不分季節，終年生殖，雌體長五五——六五耗，為生殖最繁盛時期，其育兒室內含胚數達百分之四三。三。分佈區域滇池水深三至五公尺，湖底泥砂性，皆有螺蛳之棲息。分佈最密處每平方公尺面積含有螺蛳三十六個。堪作食用部份為富有肌肉質之腹足及雄性之生殖腺，俗稱螺黃。昆明人士多生食之。其經濟價值，螺肉雖次於豬肉，而螺黃則幾與豬肉價值相等。根據三十三年統計，滇池螺蛳之捕獲量為一百九十二萬斤，約等螺肉與螺黃合計二十餘萬斤。曾將螺肉加鹽乾製，保存甚久。食用時先用水泡發，可與同類之鮑魚、紅螺媲美。

### (四) 湖沼

- (1) 雲南湖沼的漁業 漁業為國家主要生產之一。在抗戰期間，我國沿海漁場，漸次被敵人侵佔，通海之大江巨川，亦多淪陷。故利用內地湖沼發

展淡水漁業，對於國計民生，兩有裨益。雲南地分三迤，湖沼甚多。迤西巨湖首推洱海，弓魚爲其特產；迤南大湖爲異龍湖，條魚、花魚爲其名產；迤東之湖澤更多，大湖首推滇池，金線魚、白魚、油魚爲其名產；次爲撫仙湖及揚宗海，前者以鯊鯊魚爲特產，後者以出產體大肉嫩，具有經濟價值較大之青魚著名。該所對於以上各湖食用魚類之漁法漁具以及魚類之習性，皆加以調查。並用人工受精孵化法，在青魚繁殖上得到優良之效果。關於滇池魚類病敵害亦有精密之研究，就中對於魚怪之寄生，尤較周詳。

- (2) 滇池形質及其動物 滇池即昆明湖，爲我國有名大湖之一。海拔高，面積廣，而水層不深，故有不少特異之動物。昔以交通不便，國人鮮有至滇作湖沼動物之研究者。間有外籍人士發表關於滇池某科某屬之新種，實難窺滇池動物之全豹。該所在抗戰期間，遷於滇池西岸。對於滇池形勢，理化性質及一般動物之種類及分佈等，曾詳加研究。又爲適應民生之需要，對於食用動物及魚類天然食料之浮游動物，尤爲注意。

### (五) 海洋

該所對於中國海洋動物之採集，北自秦皇島、山東半島，南至廈門、香港，以至南洋群島，均曾派人工作。關於海洋理化性質之調查及動物之研究，當以山東半島爲中心。在青島因有膠州灣海產動物採集團之組織，在烟台有渤海海洋生物研究室之設立，故對該二區海洋之性質、動物之分佈，研究稍詳。

二十四年五六月間，青島前海海水表層之平均溫度爲 $16.2^{\circ}\text{C}$ ，五公尺深海水之平均溫度爲 $15.5^{\circ}\text{C}$ ，十公尺爲 $15.3^{\circ}\text{C}$ ，與灣內無大差別。海水之鹹度爲千分之三十二，酸度爲 7.29 至 7.77 之間，色澤爲福氏計第七號與第八號，透明度最大至六公尺半。動物之分佈以棘皮、軟體、節足爲最廣，且個體亦甚多。其次則爲環形、擬軟體及腔腸動物，而底棲魚類、原索、蠕形及海綿動物較缺。膠州灣內外之各沙底區，幾均有文昌魚之存在。各類中均有新奇種類之發現。

烟台海洋理化性質之研究，除海水溫度、鹹度、酸度、色澤及透明度之外，更有潮汐之記載。因海岸泥沙岩石等性質之不同，將烟台沿海分為十區，研究各區動物之構造及其與環境之關係。

## 五 現在工作情形

該所工作情形，現正在進行中者：

### (一) 水生動物方面——

- (1) 雲南魚類之研究
- (2) 中國沿岸原索類之研究
- (3) 中國沿岸軟體動物之研究
- (4) 雲南淡水軟體動物之研究
- (5) 中國蟹類誌
- (6) 山東半島新奇之蟹類
- (7) 雲南之甲殼類動物
- (8) 蝦姑之研究
- (9) 中國西南區兩棘蝦之新種
- (10) 棘皮動物之研究

凡此均為純粹之科學研究，其目的，除探求動物進化之線索外，同時藉此可以調查中國水生動物之種類，作為發展水產事業的科學之基礎。

### (二) 昆蟲學方面——

- (1) 棉蚜之研究 棉為華北主要作物之一。其害蟲首推棉蚜，據專家估計，棉產之被害率可高達70%。該所受農林部棉產改進處之委託合作研究棉蚜問題之重心，為：棉蚜之生活史；棉蚜之植物寄主；被害與防治之產量比較；棉蚜之鑒別。以上諸問題均為最基本問題，治蟲猶如治兵，須知己知彼，方可收經濟而有效之結果。方今國家在各地有防治棉蚜專門人員凡數百人，一俟上述諸問題得一精確之解決後，即可供實際上之應用。

(2) 北平鋸蜂之研究 鋸蜂亦稱葉蜂，種類繁多。全世界計約七千種，其中大部分為害蟲，為害于森林、樹木、禾苗、花卉，每年被害損失，尚在統計。在北平方面，有：蕪菁葉蜂、麥葉蜂、柳葉蜂、榆葉蜂、薔薇葉蜂等，均為其顯著者，而梨實鋸蜂、梨樹蜂、李實鋸蜂等，更為果園之大害。果能將此種問題逐加研究，則定可減去許多損害。

(3) 北平浮塵子之研究 浮塵子之種類既多，食性尤雜，因其數量之大，故為害程度不在任何害蟲之下。但因其口器如鍼，刺吸植物內部之養份，故不及‘飛蝗蔽天，禾苗立盡’之為人注意。實際上，果園、菜園以及各種禾穀何處無浮塵子之蹤跡，此所以亟需加以研究也。

### (三) 實驗動物學方面——

(1) 研究幼蠟色素細胞及其在各種試驗狀況下之反應 觀察幼蠟色素細胞在各種實驗狀況下之反應，而探求此種色素細胞伸縮管制中心。

(2) 滇池螺螄及蝶螄之移殖 滇池螺螄 (*Cynops wolterstorffi*) 及蝶螄 (*Margarya*) 為雲南特產之動物，在實驗動物學上功用甚大。移養北平後，在自然環境下，均不產卵。擬用人工方法注射 hormones 使其產卵孵化。

## 六 將來工作之計劃

該所將來工作計劃，以純粹科學之研究作應用科學之基礎為主旨。積極充實應用昆蟲學及實驗動物學研究室之設備，並擬於最近期內在華北海岸擇一適當地點，成立一海洋動物實驗室，以便實驗用材料之搜集及沿岸動物生態習性之研究。

# 植物學研究所

## 一 沿革

該所成立於民國十八年冬，所址設北平西直門外三貝子花園內。自二十五年起，該所即與陝西武功國立西北農學院合組中國西北植物調查所，工作至今未

停。二十六年，北平淪陷後，該所大部人員皆遷往陝西工作。三十三年，一部份工作人員由陝到滇，在昆明西山華亭寺內辦公。勝利後越一年（三十六年），該所始遷回北平原址。留昆明部份改設為該所雲南工作站。

## 二 設備

該所設備，有：標本室搜集標本約十五萬號；圖書室收購圖書五千餘冊；研究室暫分高等植物、下等植物及藥用植物三部；此外有觀光紀念堂，為紀念該所前專任研究員鍾觀光氏而設，現充本所收藏中文圖書之用。本年又增設小型植物園一處，試植觀賞植物三數百種。戰前，該所本有規模備具之植物園，但在戰時摧殘已盡，今擬逐漸恢復。

## 三 採集

該所自創立以來，即從事採集工作。惟戰前之採集地域，以華北及西北為主，東北及東南亦稍有進展。抗戰期中，該所人員分散各地，對雲、貴、川、閩諸省之植物，搜羅亦富。合計採集人員，先後達二十餘人。出發次數達八十餘次。所得標本合計種子植物及蕨類、苔蘚、菌藻等約有十五萬號；其中尤以華北及秦嶺之植物為完備，蒙、新、青、藏之植物為珍奇。此近二十年之繼續搜集收藏，已成爲編纂中國植物誌之重要資料，使研究中國植物者，不必專賴國外收藏之標本矣。

## 四 研究成績

該所研究工作，暫以植物分類為主，其中以種子及菌類植物之工作，較有進展。除純粹學理性之植物分類及植物地理研究外，關於應用植物方面，如：植物病理，藥用植物及森林、牧草、觀賞植物等，亦多方涉及。合計此類研究之論文，約有百餘篇，分載於該所叢刊及中國北部植物園誌或載於國內外其他雜誌中。茲將近年來較重要之工作列下：

(一) 本草之考正 該所已故研究員鍾觀光氏治本草，逾二十年不懈。平津淪

陷時，鍾氏倉皇出走，憂傷勞瘁，歿於浙江鄞縣故里。所遺本草改正諸稿，凡三十八冊，都數十萬言，廣徵博採，貫通中外，允為巨製，惜未竟全功而逝！該所將為整理付刊。

(二) 中國植物之地理分區 中國植物之分區，中外學者論證紛紜，莫衷一是。該所所長劉慎謩氏對於中國植物之考察，遍歷全國各省及新疆、西藏等地。自民國二十三年起，陸續發表論文數篇；其要旨為一面根據地形與氣候，一面配合植物之分佈中心，劃分全國為八個自然植物區。每區主要以松樹之種類為代表，垂直與平面並重，時間與空間兼取，而形成所謂立體之分佈。劉氏之立論雖尙有待補充，但其分區之輪廓已大致備具。

(三) 種子植物之專科或專屬研究 該所同人多從事此項工作，或作科屬整個系統之探討，或有新種新屬之發現。舉其重要者，如：(1) 林銈之菊科，此科為中國植物最繁雜之科，其中大屬所含之種數，往往達二三百以上。該所專任研究員林銈於民國二十三年起專治此科。曾發表論文數篇，惜抗戰期間，因文獻資料未能由北平携出，而致工作中斷。戰後繼續工作，已有論文付印。(2) 汪發攢之單子葉植物，該所專任研究員汪發攢專攻單子葉植物有年，並與靜生生物調查所唐進合治百合科及蘭科植物，屢有著述。近復合治莎草科，雖此科夙稱晦重難治，而其首篇論文已經付刊。(3) 匡可任之喙胡桃 (*Rhamphocarya*) 屬，喙胡桃產於貴州及雲南南部，初以新屬發表。今知該屬即古生物中之 *Caryojnglans* 屬名雖改，而雲貴之喙胡桃，實可視為活化石之又一例，而與銀杏等活化石齊觀。又自地史言之，喙胡桃之發現，益可證明地質時期亞美兩大陸連貫之舊說為可據。(4) 郝景盛之柳屬，該所前專任研究員郝景盛在柏林時，著有中國柳屬一書，搜集至廣，並附有全部模式植物照片。聞柏林標本在戰時全部炸毀，則此照片成珍品矣。(5) 劉厚之樟科，該所通信研究員劉厚，前在巴黎博物院時，著有安南及中國樟科之研究；其中除若干新屬種外，對於此科植物之分佈尤多論述，至今猶為中國樟科之重要資料。(6) 趙修謙之川苔草科，此科為生於急流中之苔蘚狀種子植物，在中國尙為首次發現。廈門大學趙修謙於福建西部採得之，

共有一新屬及三新種，在該所叢刊中發表。實為近年中國植物學上最富興趣之收穫。(7)鍾補求之懸鈎子屬及槐屬，懸鈎子屬為中國植物中至繁雜之大屬，鍾補求於抗戰期中致力研究頗有發見。近在英國邱園作槐屬研究，亦已完成。(8)王振華之衛矛科，已發表論文數篇。(9)夏韓瑛之松屬及樺木科，已發表論文數篇。(10)崔友文之木樨科，簡焯坡之白鬚草(*Parnasia*)屬，均有若干供獻，論文即將付刊。

(四) 地方植物誌之編製 該所之中國北部植物圖誌積稿已有數冊，均向未能刊印。其他，如：太白山植物圖誌(劉慎謩、鍾補求)；渭河流域之雜草(孔憲武)；小五台山植物誌(孔憲武、王作賓)等，均已完成，或已刊行。

(五) 菌類植物之研究 菌類之研究，除分類外，如真菌之形態生活史等問題，亦有若干成就。主要者，如：(1)閻攻玉之黑穗菌，該所通訊研究員閻攻玉在巴黎大學時，關於中國黑穗菌之分類及孢子發芽之研究，頗多心得，其論文已在該所叢刊發表。(2)劉慎謩及王雲章之銹菌，發現中國之新種甚多。其後，王雲章又在比國完成其關於銹菌生活史之研究。(3)劉慎謩之莖白菌科(*Yenaceae*)，根據莖白菌發芽之情形，證明此菌實為黑穗菌科與腥黑穗菌科間之菌類。此科之設立，使黑穗菌類各科之親緣，益為明顯。(4)其他研究，如：劉慎謩、黃逢源之傘菌；劉慎謩、孫萬祥之露菌；劉慎謩、鄭學經之黑穗菌新屬等，均為菌學上之新資料。

## 五 現在工作情形

該所自復員以來已有十餘人到所。採集工作，由該所昆明工作站及西北植物調查所繼續進行。所內從事整理已有之材料。正在進行之中之工作，關於專科研究者，有：莎草科、胡桃科、虎耳草科、石竹科、菊科等；關於地方性之植物研究者，有：福建植物、四川植物等；關於菌類植物者，有銹菌之分類及分佈之研究；關於應用植物者，有鹼地植物、觀賞植物、藥用植物等。



## 六 此後工作計劃

研究工作，仍暫以植物分類為主，除作純粹科學之探討外，關於植物應用之問題，亦予重視，分述如次：

- (一) 有關種子植物之專題研究，如科屬之分類及植物分佈等，仍繼續進行。
- (二) 該所在戰時搜藏之各省標本甚多，將採分工合作之方式，分別編纂各地之植物誌或名錄。川、貴等省植物之研究，因受他機關之委託，須儘先完成。中國北部植物圖誌及太白山植物圖誌亦擬設法付刊。
- (三) 菌類之專題研究，仍繼續進行。
- (四) 應用植物，最近專重觀賞植物栽培之試驗。北平觀賞植物誌之編製，亦在準備中。

## 史學研究所

該所成立於民國廿五年，為本院現有八個研究所中最後成立之單位。但其籌備與工作開始，則遠自民國十八年十一月間在本院主持下史學研究會成立之時。尤以自民國二十四年夏起，至民國二十六年中日戰起為止之兩年期間，在徐炳昶與顧頡剛兩氏主持之下，工作進行甚為積極。考古方面，除門難臺（陝西寶雞）之發掘工作迄中日戰起方被迫停止外，並曾於民國二十四年下半年間前往河北磁縣調查南北龔堂寺一帶南北朝時代之佛窟石刻等古蹟，並完成最完備之記錄一份，包括地圖、拓片及照像。歷史研究方面，主要分為北平志之編纂及一般史籍與史料之整理與研究。關於北平志工作，已開始者有廟宇、金石、風俗及戲劇等四部分；而以廟宇部分工作最為繁重。統計曾經詳細調查之北平城內外及西郊廟宇共九百一十處。每一單位大部均包括詳細之照像、平面圖、拓片及筆錄各一份。關於史籍史料者，如史記之校點，西藏，太平天國以及秘密社會等類史料之搜集與整理，均有專著發表。統計自民國二十三年至民國二十六年，四年間之出版物，計有：關於北平資料專著五種；史料叢刊八種；校點本史記白文一種；古器物及

考古專報共四種；譯著一種；書目一種；集刊三期；——共二十三種。

中日戰起後，該所隨院遷設昆明鄉間，以環境條件之限制，所有戰前之中心工作均被迫停頓。但個別之專題工作則雖在戰時之極度艱難與不安情形之下，尚能繼續。例如，徐炳昶氏利用古籍中所載關於商周以前之史蹟故事，由史料的搜集與批評，進而對於我國歷史黎明時代之民族分合與社會生活提出一個詳細的，具體的假說，編為中國古史的傳說時代一書，並已於戰時在重慶出版發行。又如發掘鬥雞臺所得材料之最重要之一部分（溝東區墓葬）之發掘與研究報告，亦在此期間，由蘇秉琦氏就當時手下尚能利用之材料編寫完成。又如曾經參加‘北平志’工作之許道齡氏，亦利用戰時之綿長時間，以國子監之明清進士題名碑與歷朝進士題名錄互相校對，附有詳細索引之中國進士彙典一書。該書隨編隨交商務印書館付印，至勝利時止已完成大部。史學集刊亦於萬分困難情形下勉強在昆明續出第四期一冊（重慶出版）。

勝利復員遷回北平後，所有該所戰時遺留北平散至各處之圖書、古物以及傢具等業已大部收回。所有戰時運往昆明以及在昆購置之少數資料、圖書等，亦經運抵北平。在此兩年內，儘量補充設備，統計連前備有書籍一萬餘冊，該所現有藏書共約六萬冊。至工作方針，則擬仍就舊有工作基礎分為考古、歷史與關於北平文獻整理之三部分；歷史部分則擬偏重關於我國西北方面之研究。至現在所內研究工作及出版狀況則約如下列：

- (1) 徐炳昶：從歷史觀點探測中西文化發展之異同。
- (2) 黃文弼：整理並研究中國西北科學考察團在蒙古新 疆所採獲之考古材料。
- (3) 王靜如：古代西北印歐民族之研究（第一——焉耆）。
- (4) 馮家昇：火藥的發現及其傳佈。
- (5) 馮家昇：西遼史的研究。
- (6) 馮家昇、王靜如：突厥回鶻文史料譯注。
- (7) 鍾鳳年：敦煌官本水經注與人輿本及其私校本之比較。

- (8) 蘇秉琦：整理及編寫門羅臺溝東區穴窖材料。
- (9) 許道齡：編纂北平內外城廟宇志。
- (10) 尙愛松：魏晉玄學之研究。
- (11) 程溯洛：南宋初年財政之研究。

出版方面，該所之史學集刊第五期（戰後第一期）業已在北平出版發行，第六七兩期正集稿中，年內可望出版。專著及研究報告之正在印刷中及年內可以付印者，列舉如下：

- (1) 許道齡：中國進士彙典。（印刷中）
- (2) 蘇秉琦：門羅臺溝東區墓葬。（印刷中）
- (3) 黃文弼：羅布淖爾考古報告。（印刷中）
- (4) 徐炳昶：中西文化試探。（本年擬付印）
- (5) 王靜如：西夏文字典（年內可付印）
- (6) 鍾鳳年：水經注校補四十卷。（本年擬付印）
- (7) 許道齡：全唐文分類詳目。（本年擬付印）

## 中國西北植物調查所

本院與國立西北農學院鑒於發展西北農林事業，須由調查研究西北植物着手，乃於二十五年九月合租中國西北植物調查所。設於武功國立西北農學院內。由劉慎謨氏任所長。二十九年秋，所長職務由王雲章氏兼代。

該所工作以調查研究中國西北各地之植物為主。計已調查採集之區域，包括：陝西、甘肅、青海、四川、西康、湖北諸省，而秦嶺尤為工作之中心。每年均有專人採集。此外，更與蘭州科學教育館合作，調查岷山、崑崙山等諸山脈植物，並受黃龍山及黎坪墾區之委託，調查各該區之植物。計所得標本，有：高等植物七萬餘號；真菌乾標本及浸製標本各數百號。研究工作，分植物誌之編製及專科之研究二項。又為配合農林事業起見，應用植物方面之問題，如：森林、牧

草、園藝等，亦特別注意。茲將較主要之成績列下：

- (一) 太白山植物誌之編製 此山為秦嶺之最高峯，亦即中國本部之最高峯，且為中國南北植物之分界，故植物種類至為繁富。經該所調查採集約近二十次，收穫甚多。已從事編輯太白山植物誌，每種植物，除作簡明之記載外，並各附小圖一幅。已脫稿者為木本部分，約六百種。
- (二) 專科及專屬之研究 主要者，如：鍾補求之懸鉤子屬桔梗科；王振華之衛矛科；王雲章之菌銹及太白山銹菌之分佈；劉慎諤與黃逢源之高等菌等。分載于中國西北植物調查所叢刊及北平研究院植物學研究所叢刊中。黃逢源氏年來患心臟病。三十二年秋，因登太白山採集，病遂加劇，竟至不起，殊堪悼惜！

該所最近計劃，仍本已定方針前進。並與陝、甘兩省學術機關加強連繫、繼續採集調查，俾可獲得豐富資料，而作編製地方植物誌之準備。

