

國立中央研究院二十三年度總報告



總 理 遺 像



## 總理遺囑

余致方國民革命凡四十年其目的在求中國之自由平等積數十年之經驗深知欲達到此目的必須喚起民衆及聯合世界上以平等待我之民族共同奮鬥

現在革命尙未成功凡我同志務須依照余所著建國方略建國大綱三民主義及第一次全國代表大會宣言繼續努力以求貫徹最近主張開國民會議及廢除不平等條約尤須於最短期間促其實現是所至囑





蔡 元 培 長

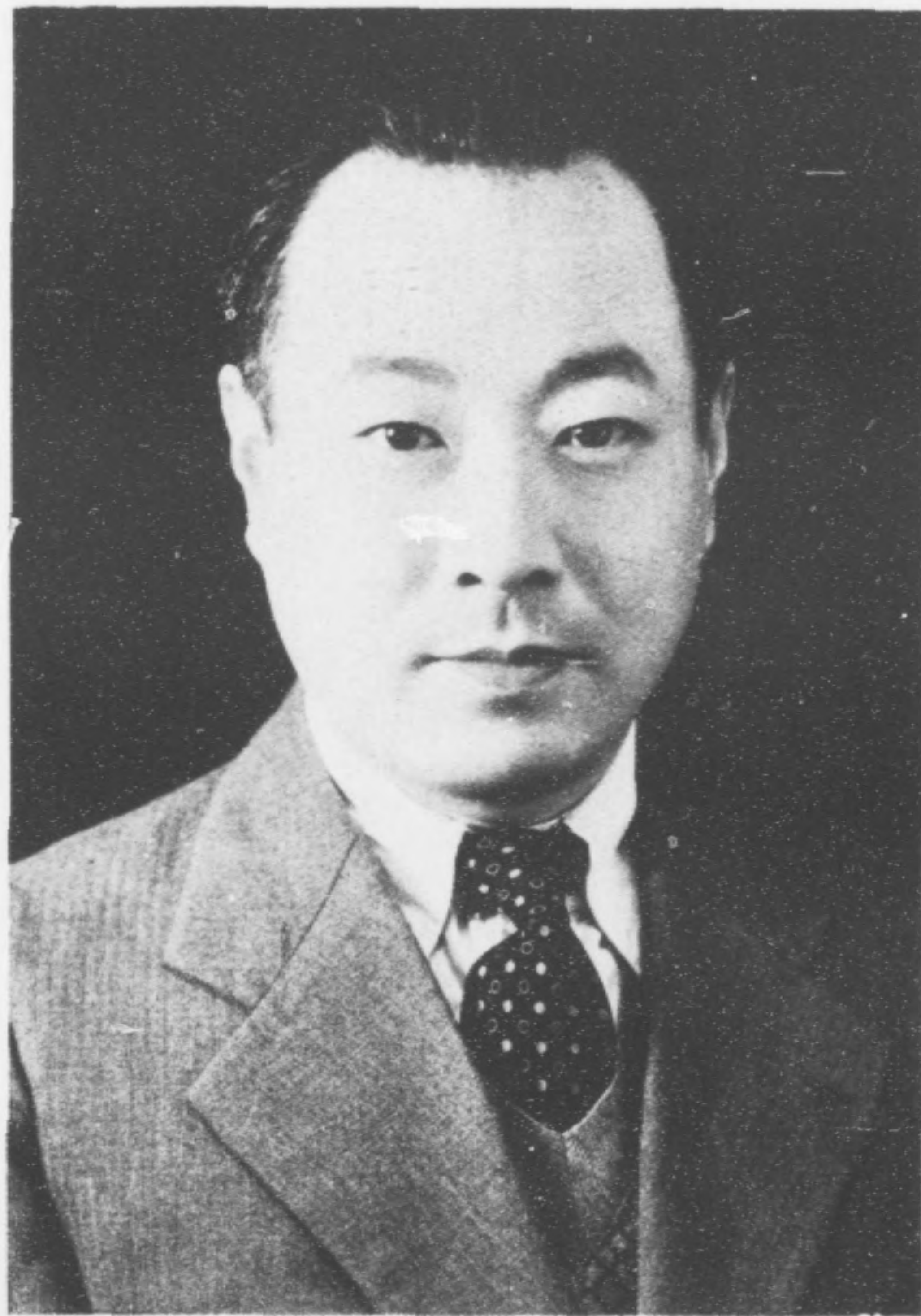




故總幹事楊杏佛先生遺像

## 楊杏佛先生略傳

君名銓，江西清江縣人，杏佛其字也。父永昌，字景周，曾官徽州。母劉氏，君以清光緒十九年生於江西玉山縣，行五六歲即讀書，私學，性好動，酷愛玩具，小刀小槍，小人馬之屬，常向父母索費購置，得則一拆散，復自拚合，再造十三歲，值父厥闕居，艱於生計，家中百事均賴母氏躬親，作苦，於是破念，不復嬉戲，晝則苦讀，夕歸必代母操作，故父母甚愛之。喜讀申報，恆以時事告弟妹為談助，而其關心社會事業亦自此始。稍長，入上海中國公學肄業，時清政窳敗，君即從事革命運動，入同盟會為會員。辛亥光復，君與其後南京政府肇建，任總統府秘書。民國二年，以贊助革命有功，由稽勳局派赴美國入康乃耳大學習機械工程學。留美時，月必節省所得官費寄家，為兩親甘旨之奉。君以吾國不振，實由國人乏科學修養，乃與同志胡復輩十數人組織中國科學社，以促進國內科學工作為事。盡力社務二十年，未嘗少間。君畢業康乃耳後，復入哈佛大學研究工商管理法。民國七年始歸國，入漢冶萍煤鐵公司負改進會計制度之責。嗣任南京高等師範學校教授兼商科主任，旋改任工科教授及工廠管理之職。師範學校改東南大學後，仍任工科教授。在校每持正論，不畏強禦，固主張改派校長事去職，貽選政府崩潰後，君隨總理北上，任秘書。總理逝世後，為總理葬事籌備處總幹事。斯時江南一隅，尚在軍閥勢力之下，君雖籌畫陵墓事，仍努力於秘密革命工作。北伐軍所以在上海成功如彼其速者，君之預備工作與有力焉。國民政府成立後，君任上海政治分會委員。當是時各方勢力衝突無甯日，賴君調停其間，革命之基礎卒得鞏固。君尋任清理招商局之職，一切出以大公。民國十六年，任大學院教育行政處主任，旋改副院長。十七年，中央研究院成立，蔡子民先生為院長，君任總幹事。六年之中，君為院事竭智盡忠，備嘗艱苦，研究院之得有今日者，蔡先生之功，亦君之力也。二十一年春，十九路軍抗日於淞滬，君發起技術合作委員會，補助軍隊準備後方工作。又創傷兵醫院，於戰事協助甚大。近與孫夫人宋慶齡女士組織中國民權保障大同盟，以保障人民之生命自由為職志，且從事拯救被逮之政治犯。民國二十二年六月十八日清晨，方偕長子出游，遇暴徒數人狙擊於中央研究院國際出版品交換處門前，鎗中要害，旋即棄世，享年四十有一。君賦性豪爽，待人誠摯，平生尚氣節，憤嫉阿世取容之輩，避之如蛇蝎，素強毅，志之所在，不辭艱險，不苟取，死後家無餘財，君健談，善演說，莊諧雜出，至使受斥者亦為解頰，能詩詞，雖案牘勞形，終不廢吟咏。於經世之學尤多心得，有杏佛文存及楊杏佛講演集行世，詩詞及其他文字多未刊。有子二，長小佛，肄業中學校，次阿雅，方三齡。



兼代總幹事丁巽甫先生

總理遺像 遺囑

院長蔡子民先生肖像

故總幹事楊杏佛先生遺像及略傳

兼代總幹事丁巽甫先生肖像

例言.....一

一 本院概況附本院組織圖.....三六

(一)緣起.....三

(二)組織.....四

(三)工作.....五

二 物理研究所報告.....七—三〇

(一)組織.....七

(二)房屋.....八

(三)備.....八

圖書及雜誌



2 儀器及機器	
(四) 研究工作	三三
1 發生極短無線電波之研究	
2 測量極短無線電波之研究	
3 天空電離層之研究	
4 光譜學之研究	
5 電波頻率設備及研究	
6 地磁觀察工作	
(五) 儀器工場	一六
(六) 附錄	一一
1 擴充儀器工場及檢驗室計劃	
2 地磁台工作計畫	
三 化學研究所報告	三一—四〇
(一) 組織	三一
(二) 房屋	三一
(三) 設備	三三

1 圖書及雜誌	
2 儀器及藥品	
(四) 研究工作及刊物	三八
1 研究工作	
(甲) 分析化學	
(乙) 物理化學	
(丙) 有機化學	
(丁) 工業化學	
(戊) 中藥研究	
2 論文刊物	
四 工程研究所報告	四一—五六
(一) 組織	四一
(二) 房屋	四二
(三) 設備	四二
1 書籍	
2 雜誌	
3 儀器	

4 機器及工具等

(四) 研究工作.....五二

1 研究事項

(甲) 陶瓷研究

(乙) 鋼鐵研究

2 編製刊物

3 其他工作

(甲) 創設棉紡織染實驗館

(乙) 參加各機關展覽會

五 地質研究所報告.....五七——七六

(一) 組織.....五七

(二) 房屋.....五七

(三) 設備.....五八

1 儀器

2 標本

3 圖書

(四) 研究工作.....六〇



1 安徽廬江鑛之研究	
2 礬山地質之第二次調查	
3 湖南水口山鉛礛床中之礛物沉積程序	
4 湖南香花嶺錫礛床之研究	
5 湖北應城石膏礛之調查	
6 湖北京山縣筆架山及王家冲附近煤田之考察	
7 有孔蟲化石之研究	
8 廬山之地質調查	
9 淮陽山脈之地質	
10 廣西第三紀及第四紀淡水礛化石記要	
11 以扭轉天秤作重力測量及石油礛之探測	
12 化驗室之工作	
六 天文研究所報告	九〇
(一) 組織	七七
(二) 房屋及其他工程	七七
(三) 設備	八〇
1 圖書	

2 儀器

(四) 工作事項..... 八六

1 研究及觀測

(甲) 有關時政之特種無線電機件之製造

(乙) 日食週期之新研究

(丙) 測定廬山經緯度

(丁) 繼續觀測日象

(戊) 觀測彗星

(己) 裝置儀器

2 授時

3 承受委託觀測事項

4 事務工作

(五) 附屬機關概況(國立天文陳列館報告)..... 八九

七 氣象研究所報告..... 九一——一二二

(一) 組織..... 九一

(二) 房屋..... 九二

(三) 設備..... 九三

(四) 工作與研究	九五
1 觀測與預報	九五
2 高空測候	九九
3 地震觀測	一一〇
4 全國雨量統計	一一五
5 全國測候機關合作事項	一二八
6 出版論文目錄	一二〇
八 歷史語言研究所報告	一一三——一五〇
(一) 一般的敘述	一一三
(二) 組織及房屋	一二三
(三) 設備	一二六
1 圖書	
2 儀器	
(四) 工作經過	一二八
1 第一組(歷史組)	一二八
(甲) 研究	
(乙) 整理	



2 第二組(語言組)	一三二
(甲) 研究	
(乙) 調查	
3 第三組(考古組)	一三三
(甲) 研究及整理	
(乙) 發掘	
(丙) 調查	
(五) 出版	一三六
(六) 附錄—歷史博物館籌備處報告	一四二
九 心理研究所報告	一五六
(一) 組織	一五一
(二) 房屋	一五一
(三) 設備	一五二
1 儀器	
2 圖書雜誌	
3 實驗用動物	
4 神經學標本及切片	

(四) 研究工作.....	一五三
(五) 出版品.....	一五五
1 叢刊	
2 專刊	
(一) 組織.....	一五七
(二) 設備.....	一五七
(三) 研究工作.....	一五八
1 民族學組	
(甲) 湘西苗族之調查	
(乙) 浙南畚民之調查	
(丙) 華歐混合血種之研究	
2 經濟學組	
(甲) 商業經濟之研究	
(乙) 生命表之研究	
(丙) 農業經濟之研究	
(丁) 經濟統計之研究	

(四) 本所與北平社會調查所合併之經過……………一六二

十一 自然歷史博物館報告……………一六三——一七〇

(一) 組織……………一六三

(二) 房屋……………一六三

(三) 設備……………一六四

1 雜誌

2 圖書

3 陳列櫥

4 儀器

(四) 工作經過……………一六五

1 研究

(甲) 動物組

(乙) 植物組

2 採集

3 交換

4 展覽



(五) 出版品……………一六九

十二 總辦事處文書處報告(本院大事述要)……………一七一——一七六

- (一) 撤銷清涼山徵收地
  - (二) 租借紫金山天堡城地
  - (三) 理工實驗館建築完成
  - (四) 楊總幹事銓被害
  - (五) 物理研究所丁所長代理總幹事職
  - (六) 聘請丁文江先生爲總幹事
  - (七) 參加組織中央古物保管委員會
  - (八) 會同擬訂國史館組織法
  - (九) 出版品國際交換處結束移交
- 附 總辦事處職員表

## 例言

一 本院成立以來，每年度各印總報告一冊，自十七年度至二十一年度，業已分別印行。本刊繼此而作，用以報告二十二年七月至二十三年六月之院務經過，合前此出版者計之，實爲本院總報告之第六冊。

二 本刊體例分十二類：一、本院概況，二、物理研究所報告，三、化學研究所報告，四、工程研究所報告，五、地質研究所報告，六、天文研究所報告，七、氣象研究所報告，八、歷史語言研究所報告，附以歷史博物館籌備處報告，九、心理研究所報告，十、社會科學研究所報告，十一、自然歷史博物館報告，十二、總辦事處文書處報告。

三 本院之法規及訓政時期工作表已在歷年總報告內發表，茲不複載。

四 本院籌備經過，組織系統，及工作要目均敘明於本刊之本院概況中。

五 本院各研究所館已出版之專刊集刊，性質專門，各自爲書，概不采入，但仍酌量分載其新著目錄於各所館報告中，以資稽考。欲知其詳，可參閱本院出版品目錄。







## 一 本院概況 民國二十三年七月（附本院組織圖）

### （一）緣起

動機 民國十三年冬，總理離粵北上主張召集國民會議以解決國是，並擬設中央學術院為全國最高學術研究機關，以立革命建設之基礎，命汪兆銘楊銓黃昌毅起草計劃。

籌備 十六年春，國民政府定都南京，是年五月，中央政治會議第九十次會議議決設立中央研究院籌備處，並推定蔡元培李煜瀛張人傑為籌備委員。

附設 十六年七月，國府公佈中華民國大學院組織條例，第七條規定，『本院設立中央研究院，其組織條例另定之。』十月，大學院成立，即根據組織條例，聘請中央研究院籌備員三十餘人，十一月，召集籌備會議，通過中華民國大學院中央研究院組織條例，始確定本院為中華民國最高科學研究機關，以大學院院長蔡元培兼任本院院長，大學院教育行政處主任楊銓兼任本院秘書長，並議決先設立理化實業研究所，社會科學研究所，地質研究所，觀象臺四研究機關，各推定常務籌備員，至是，總理十三年秋所主張之全國最高學術研究機關，始有具體之籌備。

獨立及成立 十七年四月，國府公佈修正國立中央研究院組織條例，改中華民國大學院中央研究院為國立中央研究院，並特任蔡元培為院長。十一月，改秘書長為總幹事，仍由院長聘楊銓擔任，其間，觀象臺因辦事之便利，分為天文研究所及氣象研究所，均設於南京，社會科學研究所分法制民族經濟社會四組，前二組設於南京，後二組暫設於上海，分理化實業研究所為物理化學工程三研究所，與地質研究所，均因首都難免適當所址，亦暫設於上海，復以歷史語言研究之重要，設歷史語言研究所於廣州，旋遷於北平，各所以全力進行聘請研究人才，購置圖書儀器，裝修房屋設備，未及半年而規模粗具，是年六月九日開第一次院務會議，是為本院成立之始。

(二)組織

地位與任務 十七年十一月九日 國府公布國立中央研究院組織法第一條規定「國立中央研究院直隸於國民政府，為中華民國最高學術研究機關」第二條規定任務如左：

1. 實行科學研究

2. 指導聯絡獎勵學術之研究

機關 本院機關之組織，於院長之下分三大部：

1. 行政 由總幹事商承院長執行之，十七年十一月正式成立

2. 研究 以各研究所及博物館圖書館主持之，十八年春增設自然歷史博物館於南京，心理研究所於北平，現計已成立者，在上海為物理研究所，化學研究所，工程研究所，在南京為地質研究所，天文研究所，氣象研究所，社會科學研究所，自然歷史博物館。在上海設臨時所址者，為歷史語言研究所及心理研究所，此兩所在短期內亦將遷至南京。又有中央陶器試驗場附屬於工程研究所，天文陳列館屬於天文研究所，北平氣象臺屬於氣象研究所，歷史博物館屬於歷史語言研究所。

3. 評議 依本院組織法，設評議會，為全國最高學術評議機關。其性質與歐美各國之全國研究會議(National Research Council)相等，其職務在聯絡國內研究機關，討論一切研究問題，謀國內外研究事業之合作。現以本院各所設備未充，評議會之條例亦未完備，故尚未成立。

(參閱本院組織圖)

職員 本院設院長一人，由國府特任，其餘行政及研究人員，均由院長聘任如左：

1. 總辦事處設總幹事一人，受院長之指揮執行全院行政事宜，設文書主任會計主任庶務主任西文編輯主任各一人，分

掌全院文書會計庶務及西文編輯事宜，另設出版品國際交換處，管理國內外出版品交換事宜。

2. 各研究所設所長一人，綜理所內一切行政兼指導所內研究事宜。設組主任及研究員若干人，擔任調查及研究工作。設秘書一人，由專任研究員兼任，協助所長，執行所內行政事宜。自然歷史博物館設主任一人，其職務與所長同。設技師若干人，職務與研究員同。

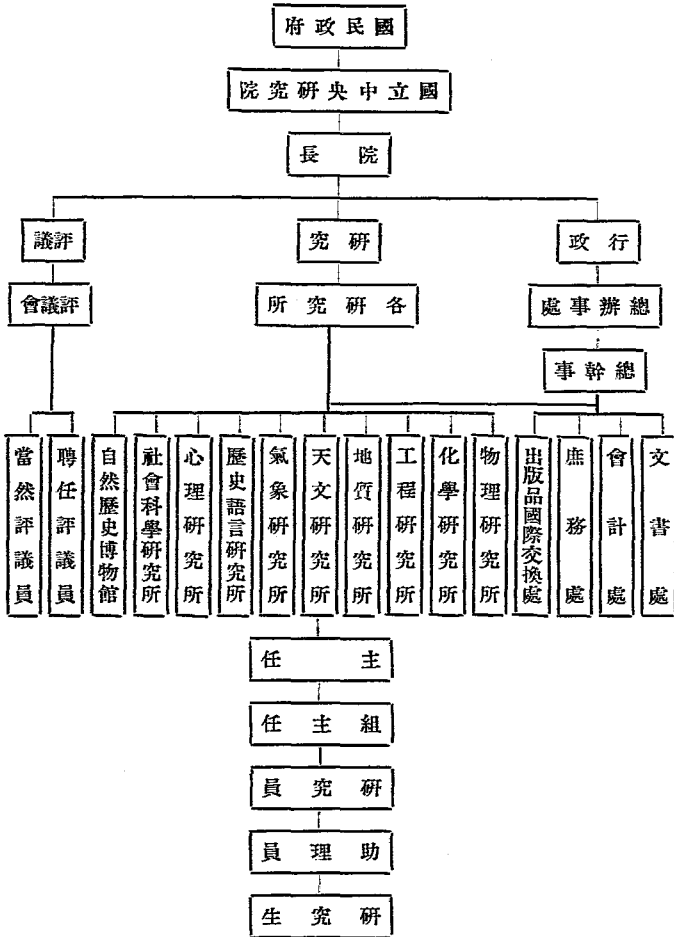
研究員分專任兼任通信名譽四種。專任研究員常川在所工作，兼任研究員於特定時間到所工作，通信研究員於有特殊調查或研究事項時，臨時委託到所或在外工作名譽研究員僅物理研究所有之。另設助理員若干人，協助研究員擔任研究工作。設練習員或研究生若干人，受研究員之指導，從事研究之訓練。

3. 評議會由院長聘任之國內外專門學者三十人組織而成。院長為評議會議長，本院直轄之學術研究機關主任為當然評議員。

### (三)工作

本院各項研究工作，其已告段落者，大抵以專刊集刊陸續發表，別有出版品目錄可以參考。至於現正進行之工作，詳載各所館報告中，茲不贅述。

### 圖織組院究研央中立國



限爲者中備籌在或立設已以關機究研列所中圖

## 二 國立中央研究院物理研究所二十二年年度報告

### (一) 組織

本所本年度內計有專任研究員四人，內一人兼所長，兼任研究員一人，通信研究員八人，名譽研究員一人，儀器工場管理員一人，紫金山地磁觀測臺管理員一人，助理員七人，事務員四人，理化工三所合聘庶務員一人，會計員一人。茲特列表如左：

附註	所長	員	專任研究員								
	員	員	兼任研究員								
	員	員	通信研究員								
	員	員	名譽研究員								
	管理員	管理員	儀器工場								
	管理員	管理員	紫金山地磁觀測台								
	助理員	助理員	助理員								
	事務員	事務員	事務員								
	庶務員	庶務員	庶務員								
	會計員	會計員	會計員								
	丁燮林 (兼)	楊肇廉 陳茂康 潘承誥	顧靜薇	吳育訓 饒育泰 王守競 顏任光 嚴濟慈 張藕舫 桂寶廷 蔡賓牟	海森伯 維納 (1)	張季言	謝起鵬	齊榮瀚 陳宗器 潘德欽 林金濤 趙樹棠 潘孝碩	鈕步嵩 朱福元 張福元 章志榮	周秉鈞 顏先 倪沖 倪後	雷清塵
(1) 德國萊勃查大學物理學教授	(2) 陳君在新甘一帶考察告竣，於二十二年五月底回滬，當給假休息，八月回所，即派往地磁台工作，旋因鐵道部委託斯文赫定博士率領人員赴新測量鐵道路線，因陳君資歷皆深又熟於新甘情形，故商得本所同意，調陳君於十月中隨同前往。	(3) 理化工三所合聘									

(二) 房 屋

本院上海白利南路理工實驗館工程，於二十二年夏末，全部大體竣工，本所於九月間開始遷移，先將金木兩工場移入，以便裝置各實驗室，十一月中全所遷入實驗館中工作，霞飛路舊址一切裝修，凡可資利用者，均拆卸運至新址。實驗館內本所各部份之已裝竣者為通用實驗室，高頻研究室，無線電研究室，光譜學研究室，標準頻率室，藏書室，閱覽室，儀器儲藏室，蓄電池室，討論會室，金工場，木工場，及光學工場。其他正在進行裝置者，為通用電學實驗室，檢驗室，X射線研究室，電介質研究室，照相室，磁學研究室等。

(三) 設 備

1. 圖書及雜誌

本所本年度計有圖書一千四百十九冊，較上年度增多五百十九冊，列比較表如下：

類號 類	名	本年度 冊數	上年度 冊數	比較增 加數
00 Bibliography. ....		9	9	0
01 Popular Books and Lectures (incl. Philosophy of Science). ....		31	10	21
02 History and Biography. ....		11	3	8
03 Cyclopedia, Lexicon and Dictionaries. ....		24	10	14
04 Collected Works. ....		63	63	0
05 Handbooks and Collections (large handbooks). ....		422	189	233
06 General Treatise. ....		82	73	9
07 Science and Arts of Measurement (incl. testing, 'exercises etc.).....		15	11	4
08 Pocket Books, Handbooks, Tables, Year Books. ....		55	37	18
09 Reports and other Miscellanies. ....		16	3	13
10 Mechanics. ....		15	11	4
11 Laboratory Manuals. ....		1	0	1
12 Statics. ....		0	0	0
13 Dynamics of Particle. ....		0	0	0
14 Dynamics of Rigid Bodies. ....		3	3	0

15 Theory of Potentials. ....	1	1	0
16 Dynamics of Deformable Bodies, Elasticity. ....	3	0	3
17 Dynamics of Fluids, Hydrodynamics. ....	2	2	0
18 Aerodynamics. ....	0	0	0
19 Gravitation and Celestial Mechanics, Time Measurement. ....	3	3	0
20 Molecular Physics and Heat. (incl. Prop. of matter). ....	6	5	1
21 Laboratory Manuals (incl. Sound and Prop. of Matter). ....	0	0	0
22 Properties of Matter (incl. part of Geophysics). ...	9	5	4
23 .....	0	0	0
24 Kinetic Theory of Gases and Theory of Brownian Movements. ....	3	3	0
25 Theory of Solution and appl. of Thermodyn. to Chemistry. ....	4	4	0
26 Heat: Heat and Its Modes of Transmission: Measurement and Applications. ....	4	3	1
27 Thermal Properties of Matter. ....	1	1	0
28 Thermodynamics and Technical Applications. ....	10	7	3
29 Radiation and Pyrometry. ....	2	1	1
30 .....	0	0	0
31 .....	0	0	0
32 Sound, Waves and Their Uses. ....	5	2	3
33 Dynamical Theory of Sound. ....	4	3	1
34 Physical Basis of Music. ....	2	1	1
35 Accustics and Architecture. ....	4	1	3
36 Speech and Hearing. ....	1	1	0
37 .....	0	0	0
38 .....	0	0	0
39 .....	0	0	0
40 Electricity and Magnetism. ....	20	16	4
41 Laboratory Manual. ....	0	0	0
42 Measurements in Electricity and Magnetism. ....	12	10	2
43 Electrostatics and Dielectric Phenomena. ....	8	5	3
44 Classical Electrodynamics. ....	2	2	0



45 Magnetism, Terrestrial Magnetism and Atmospheric Electricity. ....	16	12	4
46 Electrolysis, Accumulators and Electrochemistry. ...	4	2	2
47 Thermo-Electricity, Piezo-Electricity and Pyroelectricity Galvano, and Thermo Magnetic Effects.	2	2	0
48 Alternating Currents, and Various Applications.	35	26	9
49 Electromagnetic Waves and Oscillations, Wireless Tel. and Telegraphy. ....	39	19	20
50 Light. ....	12	8	4
51 Laboratory Manual. ....	1	1	0
52 Geometric Optics. ....	4	3	1
53 Physical Optics. ....	6	4	2
54 Applied Optics and Optical Instruments. ....	14	8	6
55 Photography, Telephotography, Photogrammetry. ...	11	6	5
56 Optical Spectra and Spectroscopy. ....	19	12	7
57 Electro-Optics, Magneto-Optics. ....	1	1	0
58 The Aether and The Principles of Relativity. ....	11	10	1
59 Illumination and Photometry. ....	4	4	0
60 Physics and Electron and Radiation. ....	41	26	15
61 Laboratory Manual. ....	1	0	1
62 Conduction of Electricity thru Gases: Cathode Rays, and Positive Rays, etc. ....	10	3	7
63 Metallic Conduction, Thermoionics etc. ....	6	2	4
64 Theory of Electrons. ....	1	1	0
65 Rontgen Rays. ....	17	11	6
66 Photoelectricity including Photo-Chemistry. ....	9	6	3
67 Quantum Theory. ....	7	5	2
68 Radiactivity. ....	6	5	1
69 Structure of Matter. ....	22	14	8
70 Various Applications. ....	1	1	0
71 Meteorology. ....	2	2	0
72 .....	0	0	0
73 .....	0	0	0
74 .....	0	0	0
75 Biophysics. ....	3	2	1

76 Geophysics (Meteorology is incl. here). . . . .	13	8	5
77 Astrophysics and Astronomy. . . . .	19	12	7
78 Physical Chemistry. . . . .	13	11	2
79 Crystal Structure. Crystallography Metallography. . .	8	7	1
80 Mathematics and Mathematics-Physics. . . . .	23	14	9
81 Calculus and General Mathematical Analysis. . . . .	22	17	5
82 Vector and Tensor Analysis. . . . .	5	5	0
83 Potential Functions. . . . .	1	1	0
84 Elasticity. . . . .	1	1	0
85 Hydrodynamics and Wave Motion. . . . .	2	2	0
86 Heat Conduction, Fourier's Series, Spherical and Zonal Harmonics, etc. . . . .	5	3	2
87 Theory of Probability, Statistical Mechanics and Least Squares . . . . .	7	3	4
88 Electromagnetic Theory. . . . .	3	3	0
89 Wave-Mechanics and New Quantum Mechanics, Theory of Groups. . . . .	23	17	6
90 Reprints. . . . .	101	101	0
91 Mechanics. . . . .	0	0	0
92 Heat and Molecular Physics. . . . .	1	0	1
93 Sound. . . . .	0	0	0
94 Electricity and Magnetism. . . . .	4	0	4
95 Light. . . . .	6	0	6
96 Electron (Physics of) and Radiation. . . . .	3	0	3
97 Mathematical Physics. . . . .	0	0	0
98 Borderland Subjects. . . . .	1	1	0
	1419	900	519

表：名稱如下  
 圖，其類號，幣八千餘  
 書約值國  
 五冊，連圖  
 種計四十  
 新雜誌八  
 卷，另添購  
 百二十二  
 雜誌計二  
 年度上架  
 百十種，本  
 雜誌共一  
 關學術之  
 學及其相  
 原有物理  
 本所

1. AQ—06 The American Physics Teacher.
2. DM—01 Physica.
3. FI—01 Bibl. Scientifiques Française Sec. I Sciences Mathématique

et Physique.

- 4.—FI—07 S. I. F. (Revue Publiée par la Société Independent de T. S. F.).
5. GI—04 Zentralblatt fuer Mechanik.
6. AQ—07 Journal of Rheology.
7. CY—01 Annual Report of the National Research Council, Dominion of Canada.
8. EQ—03 Science Progress.

2. 儀器及機器

本所本年度添購價值三萬四千餘圓之儀器,最重要者為:

GR 標準頻率設備	全副
GE P.M. 10 A 1 式六項記錄示波器	全副
電動千週發電機	一副
抽真空機	一副
精確雲母容電器	一具
Campbell 電流計	一具
磁通計	一具
Duddal 熱電電流計	一具
Campbell 頻率計	一具
Ecles 真空管供能千週音叉	一具
Campbell 可變互感	一具
多範圍方測瓦特計	一具
其他多為電流計,真空管及實驗用零星儀器,茲不詳述。	
本年度添購之金工木工機器,計值約一萬二千餘圓,其中重要者為:	
七呎車床	一具
磨工具機	一具

置案車床

一具

六呎車床

一具

四呎車床

一具

精細銑床

一具

鉋床

一具

精細車床

一具

剝削機

一具

其他為電動機，軋頭，白鐵蒸缸等，不備錄。

#### (四) 研究工作

##### 1 發生極短無線電波之研究

(甲) 用三極管 本所鑒於極短無線電波之重要，在理論與實用均有研究之價值，前已裝就發生器一列，可發八米至半米波長之電波。本年度由陳茂康研究員繼續裝就者，有四分之一米波長之發生器一具，係用美國 Federal Corporation 所製之 107-A 三極真空管裝成。其接線法，雖仍似巴古三氏 (Barkhausen-Kurz) 之屏柵倒裝，但不用革馬三氏 (Gill-Morrell) 之雙綫調諧，僅將數厘米長之放波天線連於柵極而已。發波頻強，已可用於反射折射極化諸現象之研究。

(乙) 用陰極射綫管 在陰極射綫管內，用一形同齒輪之柵，以間斷接收電子而增倍頻率，係本所研究員陳茂康先生於數年前所首創。詳見本所各年度總報告。本年度已用實驗研究其原理，為簡明起見，先採用較低之頻率，以相角相差九十度，頻率五十之電壓，使陰極射綫繞成一圈，而以有八齒之齒輪接收之，並以一金屬圈，在齒輪後收其所放過之電子。其結果：以電話耳機連於齒輪與金屬

圈之間，即能聽出頻率四百之聲音，再加用放大五百倍之擴大器，即能於耳機式之振盪圖示器上，顯出頻率四百之曲綫圖。

## 2 測量極短無線電波之研究

(甲)用反射法 本所研究員陳茂康先生裝就四分之一米電波發生器時，需一波長計以量其波長。試用諸法之後，得反射法為最便。其法用一長寬各約二尺之金屬平面，在放射天綫前緩緩移動，則屏極電路內之直流通計之指針，按金屬面與天綫之距離而上下，多隔四分之一波長而上至最高或下至最低，且最高最低係一一相間，並容易量得十餘距離，其結果彼此符合，所計得之波長應極確實。

(乙)用陰極射線管 以陰極射線管量電波之波長者，向有人用倍譜法。但於極短電波，其法繁雜而不適用。本所陳茂康研究員近擬一新法。其原理係按陰極射綫在極短電波之電場內之特殊偏側。在相當情形下，其偏側之靈敏度或相角之差，可成為最大或成爲零。因此際之各陽極電壓，可以量計其使陰極射綫偏側之電場之波長。陳君著有「量數分米或數厘米電波之陰極射綫波長計一之理論研究」一文，在「中國物理學報」第一卷第二期內發表。俟其「實驗研究」部份完成後，再一併歸入本所集刊。

## 3 天空電離層之研究

本所於天空電離層之研究，擬先採取我國各地各時電離層之高度，所需之特別無線電收發器及紀錄器，又須先行自製。是項工作係由陳茂康研究員主持，蔡金壽助理員襄助。但因陳君忙於他項工作，蔡君赴美練習，故本年度內進行頗緩，僅將應用各器粗草裝置，而初步試用，亦尙覺滿意，但有改良重裝之必要。

## 4 光譜學之研究

關於光譜學研究之工作，均由研究員顧靜徵主持，助理員潘德欽協同進行。

### (甲)準備工作

自去秋遷入新實驗室，首先佈置光譜實驗室及照相暗室。實驗室窗戶，裝置自動黑布捲簾，以蔽日光。暗室內備有紅綠安全燈，及

各種化學材料，隨時配合沖洗照片。

(2) 研究工作

子 多原子分子吸收光譜之強度與溫度之研究 研究分子構造，途徑不一，帶光譜為最有力者。二原子以上分子構造，近年歐美理化學者，研究頗力。惟因光譜異常複雜，無從分析，故進步阻滯。因分子動能分佈之不同，氣體在低溫度時，一部分吸收光帶強度可望減低，甚至消滅，光譜形式變為簡單，分析較易。工作之始，先調整水晶稜鏡攝譜儀，利用鐵弧光燈，觀察稜鏡，靈視，及照片架之位置及距離與譜區之關係。自二〇〇〇至八〇〇〇埃，鐵弧光譜，分三次攝。又需要紫外區吸收光譜之背景，皆向英倫<sup>103</sup>。光學儀器公司定製氬放電管一枚，用二瓦特，二〇〇〇至四〇〇〇伏特交流變壓器燃放。該管可通〇·八安培之電流，紫外譜區連續輻射之強度甚高。如用壓縮氬氣，經過熾熱鉛管，裝入放電管，至適當氣壓時，可得純粹氬分子光譜，殊為合用。曾在尋常室內溫度觀察二氯化鎢、二硫化碳之吸收光譜。

丑 近紅外及超紫外譜區多原子分子光帶之探求 多原子分子光譜位於有色譜區者，發見已多，惟近紅外及超紫外各區，工作尚少。普通乾片，感光不及紅外，必敷以特種染料，方能合用。此類乾片，已向國外函購。又以空氣吸收超紫外線，攝譜儀內，需要高度真空。於是連用油及汞汽抽機，試驗攝譜儀真空情形。通常檢查玻璃儀器漏氣與否，可用高頻感應圈檢察即得。但遇金屬，即不適用。乃於抽機與攝譜儀之間，接一放電管，以酒精或二氯化碳引入可疑之處，如放電管立即變色，即知漏之所在。二氯化碳之滯性較酒精為弱，雖遇細漏，通行無阻，視酒精測驗，尤為靈敏。至此真空情形，始見良好，乃進而從事攝譜儀之調整。此儀分光，用金屬凹面光柵，無須靈視。其光縫及照片架之構造及位置，悉仿 Lyman 氏攝譜儀式。惟其鑑別率不高，譜線重疊，辨認標準波長，殊感困難。旋因碲、鉛、銅、鐵等弧光燈，一至真空較高時，不復連續發光。若改用電花燈，則須用高電壓，非另製一燈不可。遂妥協和醫學校吹玻璃德人製一玻璃真空電花燈，由本所儀器工場，裝配電極，頃已完成，正在試用。

寅 輕元素X射線之波長 由平面光柵，切線反射，測定X射線之波長已有多人研究。惟所得結果，恆與由晶體測定者不符。後

者根據標準晶體(方解石晶體)空間光柵計算而得。所謂標準晶體常數,容有錯誤,或普通光柵理論,應用於X射線繞射時,未盡適合,尙屬疑問。若先測定輕元素(原子序數 $Z < 10$ )之高級L $\alpha$ 系之波長,俾與標準電花光譜綫之波長比較,似可直接證明普通光柵理論,用於X射線繞射現象適當與否,間接亦可發見標準晶體常數是否準確,頗爲重要。至若攝輕原子之X射線譜,則可用Fuldaud氏軟性X射線攝譜儀。此項工作之初步爲光柵常數之測定,現正在進行中。

#### 5 電波標準頻率設備及研究

本所因鑒於近年吾國無線電事業發達甚速,而對於頻率準確測定之設備,尙付闕如,故決定購置一完備頻率標準設備。由潘承誥研究員主持其事。自本所遷入新實驗館後,即首先布置裝置此項標準之試驗室。此試驗室及最近向美國 General Radio 公司所定購之頻率標準,均已裝置就緒,可以工作。其他與此有關之石英片振動研究亦由潘君主持,正在進行中。

#### 6 地磁觀測工作

地磁觀測臺之工作及地磁儀器之研究 本所自決定在南京紫金山設立地磁臺後,即起始在紫金山擇定之地點,從事測量之工作,除上年已建築一試驗室及從事於初步測量工作外,本年復用已經改良之儀器重新測量一遍,將測得之結果製成草圖。同時預備建築標準室及記錄室之地點,亦經選定,該兩室之建築圖樣製就後即可興工。

地磁儀器會由本所專任研究員兼所長丁燮林及地磁觀測臺管理員謝起鵬設計改良並自製新器。舊式用電流測量 $H$ 之儀器經改良之後,靈敏度增加,並可同時用以測量偏角 $D$ ,已經一再試用,結果圓滿。此外曾計劃自製一便攜全備地磁儀,其測量 $H$ 及 $D$ 之部分,本不成問題,其作用測量地磁力垂直份力 $V$ 之部分,亦經繪圖製造作初步試驗用之儀器,試驗結果亦均甚良好。對於消除 $H$ 及重力之方面,皆有極適當之簡便方法。正式儀器,正在製造中。該項儀器製成後,關於全部地磁儀之改造,即可作一詳細之正式報告。

#### (五) 儀器工場



本所儀器工場本年度內曾略加擴充。所有該工場機器之數量，工人之分配，工作之種類，製成之物品等分別表列於後：

1. 現有工人

機工匠

十六人

電工匠

三人

玻璃工匠

三人

木工匠

四人

漆工匠

一人

學徒

十人

2. 機器數量

車床(精粗大小合計)

六具

銑床(大小各一)

二具

鑽床

一具

鉋床

一具

磨工具機

一具

分線機

一具

分弧機

一具

木工車床(大小各一)

二具

木工鑽床

一具

木工圓盤鋸床

木工帶鋸床

磨玻璃器具

一具  
一具  
一套

3. 本年度內工作

(甲) 所內工作

(子) 製成本所研究員用儀器

(一) 磁偏儀 (二) 電位計 (三) 高頻實驗儀器 (四) 電視器

(丑) 製成本所檢驗及通用儀器

(一) 電鍵板 (二) 磨玻璃工具 (三) 替續器 (四) 真空抽機 可抽至百分之 (五) 真空計 範圍 0.000001 (六) 氣壓計 讀數至 0.1

(七) 汞汽弧 (八) 煤氣火把 (九) 光平面 及十分之一波長 (十) 準確直角稜鏡 準確至 (十一) 記振器 (Kymograph) (十二) 電位計

(十三) 分析天平 容量二百克 靈敏度十分之一毫克

(寅) 實驗館本所各室之裝置

(卯) 各項修理及零件配製

(乙) 所外委託工作

(一) 本院理工實驗館

(1) 各處子鐘 (2) 母鐘用電鍵板 (3) 各項裝置及修理

(二) 本院化學研究所

(1) 節溫器 (2) 修理攝譜儀 (3) 修理高壓變壓器 (4) 修理量熱器

- (三)本院工程研究所
    - (1)修理金鍊分析天平
  - (四)本院天文研究所
    - (1)弧度盤
  - (五)本院心理研究所
    - (1)電鎗 (2)記振器
    - (3)記時器 (4)感應器
    - (5)百週音叉 (6)計數鐘
  - (六)本院歷史語言研究所
    - (7)剖解用工具 (8)各項修理及裝設
  - (一)縮小照相器
  - (2)修理電流計
  - (3)修理記音儀等
- (七)真如國立暨南大學理學院
- (1)彎曲實驗器 (2)扭力實驗器
  - (3)重力實驗器 (4)轉動慣量實驗器
  - (5)喬里秤 (6)碰撞器
  - (7)修理光具座，氣壓計，感應圈，分光鏡

- (八) 上海國立交通大學化學系
  - (1) 電位計
  - (2) 高溫計零件
  - (3) 煤氣火把，鋼模等
  - (4) 修理電動機等
- (九) 上海私立大同大學化學系
  - (1) 節溫器
- (十) 上海私立大夏大學
  - (1) 修理分析天平三具
- (十一) 武昌私立華中大學
  - (1) 二米光具座刻尺
- (十二) 上海水泥公司
  - (1) 電熱板
- (十三) 杭州國立浙江大學
  - (1) 修理分析天平十一具
- (十四) 杭州浙江水利局
  - (1) 風向儀二具
  - (2) 修理溫度計等
- (十五) 南京兵工署理化研究所
  - (1) 凹凸透鏡鋼模由一百度至一千度全套

(六) 附 錄

1 擴充儀器工場及檢驗室計劃

吾國自海通以還，教育工業種種方面需要之儀器，無論精粗，胥仰給於舶來品，其已經購置之儀器，苟或稍有脫落或損傷，僅微須修理者，亦無處可以應命，於是只有聽其陳壞。儀器之製造事難而利薄，就目下國情觀之，絕對無從屬望於私人之企業，而不得不由國家機關負此責任。至於各項事業所需儀器，向來仰給外貨，兼採雜用，其製作之究為精良與否，以及準確之程度若何，本國無可靠之檢驗及校準機關，祇得信賴國外廠家，如此漫無標準，為世詬病久矣。欲收釐定劃一之功，則制定標準，檢驗之工作尙焉。吾國科學本已落後，苟不急起直追，不惟不足言競爭，抑且無以圖生存。本所現有儀器工場及檢驗室，規模未廣，僅敷本身研究之使用，而末足以供社會之需要。今因鑒於上述情形，又值國難當前，政府提倡科學救國，鼓勵百事維新之際，故建議就本所原有儀器工場及檢驗室之基礎，加以擴充，凡儀器之製造，檢驗及修理，均在其職務之中。蓋如此則開辦經費已可樽節大半，而設計管理等事，即由本所人員兼任，經常費亦因之縮小。此種辦法，需費既省，加以本院各方人才之補助，較之另起爐竈，更可收事半功倍之效。惟此項擴充需費約及十五萬元，本院經費有限，無從籌措，故決向管理中英庚款董事會請求補助，並擬具具體計畫，呈請本院行文該會，正式接洽。茲將本所擴充儀器工場及檢驗室計畫概略錄後：

一 工作範圍

1 儀器工場

(甲) 設計及製造

子 準確度量衡

丑 教育儀器

項目	名	稱	數量	約	價	備	註
1	金工場設備						
	(甲)	機器					
	二	擴充預算					
	(乙)	制定單位標準					
	(丙)	檢驗各項材料之物理性質					
2	檢驗室						
	(甲)	校準各項科學儀器, 出立證書					
	(乙)	修理以上各項儀器					
	寅	研究及標準儀器					
	卯	工業及工程儀器					
一	一公尺分度機		一具				
	以上計約一萬二千圓						
二	四尺車床		三具				
三	八尺車床		一具				
四	十尺車床		一具				
五	精密車床(小號)		一具				
六	鐘錶車床		一具				

七	割製測微螺絲車床 以上共計約九千圓	一具	
八	銑床	二具	大小各一具
九	磨床	四具	通用式，磨平面式，磨內外圓柱面式等。
十	以上共計約八千圓 鉋床(十呎)	一具	
十一	牛頭鉋床	二具	大小各一具
十二	割槽機	一具	
十三	以上共計約一千八百圓 鑽床	二具	大小各一具
十四	以上計約七百五十圓 銜床	一具	
十五	以上計約四百五十圓 磨工具及擦光機	二具	
十六	以上計約六百圓 機鋸	一具	
十七	以上共計約九百圓 圓機鋸	一具	



- 十八 抽氣機 一具
- 十九 打氣機 一具
- 二〇 流體重壓機 一具

以上共計約一千五百圓

(乙) 附件

- | 項目 | 名           | 稱 | 數量 | 約 | 價 | 備 | 註 |
|----|-------------|---|----|---|---|---|---|
| 二一 | 發動機及帶動軸     |   |    |   |   |   |   |
| 二二 | 機器工具及手工用工具  |   |    |   |   |   |   |
| 二三 | 鉗床設備        |   |    |   |   |   |   |
| 二四 | 繪圖器藍印設備及攝影機 |   |    |   |   |   |   |
| 二五 | 粗用電表電阻等     |   |    |   |   |   |   |

以上共計約八千圓

以上總計約三萬五千圓

2 鍛工及鑄工場設備

- | 項目 | 名  | 稱 | 數量 | 約 | 價 | 備 | 註 |
|----|----|---|----|---|---|---|---|
| 一  | 熔爐 |   | 一具 |   |   |   |   |
| 二  | 鍛爐 |   | 一具 |   |   |   |   |
| 三  | 鐵砧 |   | 一具 |   |   |   |   |

項目	名稱	數量	約價	備註
3 木工場設備				
項目	名稱	數量	約價	備註
一	木工車床	一具		
二	硬木車床	一具		
三	圓機鋸	一具		
四	工具			
五	其他設備			如蒸汽燃料器等
以上共計約二千四百圓				
4 油漆電鍍等設備				
項目	名稱	數量	約價	備註
一	金屬及木料油漆設備			
二	各種鍍電池			
三	電鍍發電機	全副		先暫設鍍銀，鍍銅，鍍鎳，鍍銀，鍍金等池 配電屏及電動機在內。
四	其他設備			
以上共計約三千圓				

5 玻璃工場設備

項目 名

稱

數量

約 價

備

註

一 吹玻璃設備

全副

二 真空裝置

以上共計約三千六百圓

6 光學工場設備

項目 名

稱

數量

約 價

備

註

一 磨機

二 割機

三 鑽機

四 鍍鏡面設備

五 工具

以上共計約三千六百圓

7 標準設備

項目 名

稱

數量

約 價

備

註

一 標準公尺

二 一公尺校長儀

三 校弧度儀

由國際標準複製。

一具

一具

一具

四	各種標準規	全副
五	精確天平	二架
六	標準法碼	二具
七	標準時儀	一具
八	標準直流電表	一具
九	標準交流電表	一具
十	標準直流電壓表	一具
十一	標準交流電壓表	一具
十二	標準電阻	全副
十三	標準互感應圈	一具
十四	標準電流秤	一具
十五	標準電池	一具
十六	標準電容量	一副
十七	標準燭光戊烷燈	一具
十八	凱爾文測電阻橋	一具
十九	凱雷及福斯特測電阻橋	一具
二〇	準確電位計	二具
二一	標準惠斯通電阻橋	一具

由國際標準複製。

附分流器

附測流變壓器。

系多級式。

附測位變壓器。

二二	磁導計	一具
二三	鉑電阻溫度計	二具
二四	熱差電偶高溫計	一具
二五	便攜通用電工檢驗器	一具
二六	光度計	一具

以上共計九萬二千圓

附標準燭光電燈及測光台。

各附測阻橋

以上七項設備總計約十五萬圓

2 地磁台工作計劃

(甲) 建築地磁標準室及紀錄室

本所南京紫金山地磁台附近地磁力之分布，已經過初步之測量，下年度內決定在地磁力最平坦之地點上，建一地磁標準室及一地磁紀錄室。目前計劃為建一長約四十餘尺寬約二十餘尺之兩層房屋。上層露在地上，內裝測地磁水平份力，測傾角，測偏角，測垂直份力之標準儀強計，及作比較時安置其他磁強計之柱座。下層則三面埋在地面以下，一面露在地上。復分內外二室，內室裝全套紀錄器，外室作暗室及其他用途。上下兩層之牆，均用碎石建築，屋頂擬用牛皮氈。下層露於地上之一面及與外室相通之一面，均用夾牆，其中滿置木屑。建築費預計，連平地造路在內，約需一萬五千元至二萬元。

(乙) 添購儀器

地磁台所擬增添之儀器，除由本所正在製造之測量垂直份力及輕便之全備磁強計外，擬添購地磁感應器一具，地磁紀錄器全套，一百伏特之蓄電池組及裝電設備。以上二者已分別向該兩項儀器之製造廠家去信問價。

(丙) 增添其他設備

地磁台除測量地磁之各項儀器外，擬從下年度起，逐漸增加測量及紀錄大氣電象之各種設備。關於測量天空電離層變化之儀器，已在所中起始設計裝置。

(丁) 進行野外測量

下年度擬待輕便之地磁感應器購到後，即進行野外測量。測量傾角，用地磁感應器，測量水平份力及偏角，用已經本所改良之輕便磁強計。測量之區域，擬先從美國卡乃基研究所在我國曾經測量之各地點入手。

告 報





(二)房 屋

二十二年十月，本所遷入白利南路新建之理工實驗館工作。本所佔有二樓之大部，四樓之北半部，及一樓之一隅，實驗室及辦公室之分佈，大致如后：

化學總辦公室	一大間
所長辦公室	一間
有機化學研究室	二間
分析化學研究室	二間
燃料試驗室	一間
水分析室	一間
藥物化學研究室	一間
電化學研究室	一間
理論化學研究室	一間
光譜學研究室	一間
紙料研究室	一間
吹玻璃工匠室	一間
圖書室	二間
儀器藥品儲藏室	二大間

天秤室

三間

蒸溜室

一間

熬煉室

一間

暗室

一間

以上各室均位於本館之三樓，四樓房間大部份均假與本院心理研究所工作，其歸本所自用者，為

陳列室

一大間

會議室

一間

此外工業化學實驗室則在一樓，而玻璃製造及研究之場所，除添建高溫度大爐房一間外，仍與上年度相埒。

### (三) 設備

本所本年度內計添購圖書及雜誌共約壹萬叁千餘元，儀器及藥品共約叁萬伍千餘元，其餘家具雜項共約壹萬餘元。茲分項略述於次：

#### 1 圖書及雜誌

(甲) 書籍：添置二百七十餘冊，值國幣四千五百餘元，類別如下：

無機及理論化學

九十餘冊

分析化學

二十餘冊

有機化學

四十餘冊

生物及藥物化學

五十餘冊

應用化學

四十餘冊

其他書籍

十餘冊

就中較重要者為：

Ostwald und Drucker, Handbuch der Allgemeinen Chemie.

全編

Friess, A Text-book of Inorganic Chemistry.

全編

Gräfe, Handbuch der Organischen Warenkunde.

全編

Worden, Technology of Cellulose Ethers.

全編

(2)雜誌

(一)添購舊刊——本年度添置舊刊四部，總計一百五十餘冊，值國幣一千六百餘元，名稱錄後：

一·英國工業化學會會誌

Journal of the Society of Chemical Industry, V. 1-46 (1882-1927)

二·日本藥學雜誌

Journal of the Pharmaceutical Society of Japan, V. 1-49 (1881-1929)

三·中國生理學雜誌

Chinese Journal of the Physiology, V. 1-7 (1929-1933)

四·美國陶瓷學會會誌

Journal of the American Ceramic Society, V. 1-12 (1918-1929)

(五)增訂新雜誌——本所常年訂閱之化學雜誌，本年度已增至五十七種，本年度又添定十三種，共七十種，全年定費約計

國幣四千餘元茲將本年度添定者列左：

英國出版者二種

1. Transactions of the Faraday Society.
2. Glass.

美國出版者四種

1. Journal of Chemical Physics.
2. Chemical & Metallurgical Engineering.
3. The Glass Industry.
4. Paper Trade Journal.

德國出版者五種

1. Zeitschrift fuer Elektrochemie und angewandte physikalische Chemie.
2. Zeitschrift fuer angewandte Chemie mit die chemische Industrie.
3. Zeitschrift fuer physiologische Chemie (Hoppe-Seylers)
4. Archiv der Pharmazie und Berichte der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft.
5. Sprechsaal fuer Keramik, Glas, Email.

法國出版者一種

1. Ceramique et Verreterie.

國文出版者一種

1. The Chinese Journal of Physiology. (中國生理學雜誌)

總計本所現有書籍一千六百七十餘冊，約值國幣二萬五千餘元。至化學雜誌，計六十餘種（已裝訂者一千八百餘冊）約值國幣三萬八千餘元。共計現有書籍及雜誌，約值國幣六萬三千餘元。

2 儀器及藥品

(甲)儀器——本年度添購之儀器約值國幣二萬二千餘元，茲擇要臚列於後：

Microscope, Zeiss.	2	具
Pure fused silica wares, as Basins, Beakers, Flasks, etc.	1	具
Motor, Electric, 15 H. P.	1	具
Tensiometer	1	具
Grinding & Polishing Machine	1	具
Hydraulic Press, Valley	1	具
Sheet Mould, Valley	1	具
Air Compressor	1	具
Automatic Desk Micrometer	1	具
Mullen Testing Machine	1	具
Clay Testing Furnace	1	具
Air Pump, Cenco Hyvac & Supervac	2	具
Balance, Analytical, Complete w/weights.	3	具

Centrifuge Outfit	1	具
Nephelometer Attachment	1	具
Electrodialysis Cell, Bradford	1	具
Quartz Glass Mercury Vapour lamp	1	具
Quartz Glass Spiral Manometer	1	具
Mineralogical Microscope Preparations	2	具
Autoclave	1	具
K & E Interference viewing Instrument	1	具
Precision Water Still	1	具
High Vacuum Dyer	1	具
Six-point Potentiometer recorder	1	具
Wall type Potentiometer indicator	1	具
Thermocouple, Platinum, Platinum—Rh. 36" & 18"	2	具
Thermocouples, Cr-Al 8 ft.	3	具
Gramont Arc & Spark Apparatus	1	具
Infra-Red Spectrograph	1	具
Powder Machine	1	具
Thermostat	1	具

機  
器

- Anthracite for Generating Steam

1 具

Thermal Expansion Furnace, Electric

1 具

(乙)藥品——關於藥品方面，本年度除玻璃工場試驗用之原料購置九千餘元外，其餘研究工作所用之藥品，因上年度曾有大批購備，故本年度祇另呈添補，為數約計二千餘元。

### (四)研究工作及刊物

#### 1 研究工作

##### (甲)分析化學

(子)有機劑應用於金屬分析之研究

研究員王璣

(丑)豫贛等省地下水之分析

助理員丁傑  
練習助理員陳佩奎

此項工作係受行政院農村復興委員會之託，試樣數十種，皆已分析完竣，向該會報告矣。此外本組多為協助玻璃之製造研究。

##### (乙)物理化學

(子)重氮之吸收光譜

研究員吳學周  
助理員柳大綱

(丑)氫化氫之分解平衡

研究員吳學周  
助理員柳大綱



(寅)氫氰酸電離度之測定

研究員吳學周  
助理員柳大綱

##### (丙)有機化學

(子)海藻酸之化學成分

研究員湯元吉  
助理員王曰璋

(丑) 銀杏木材之組成

研究員湯元吉  
助理員王日璋

(丁) 工業化學

(子) 蘆葦紙漿之研究

研究員唐耀源  
練習助理員王學理

(丑) 濾紙之試製

練習助理員王學理

(寅) 玻璃之製造

研究員顧其芳  
助理員袁自榮

本年度除試製中性玻璃及耐酸鹼玻璃等已證實可用外，更研究各種配合試製之玻璃六七十種。

(卯) 人造塑料之製造

助理員章鏡權

(戊) 中藥研究

(子) 防已科之國藥之生藥學的研究及化學的研究

研究員趙燦黃

(丑) 益母草之質鹹質

助理員許植方

(寅) 海人草之成分

助理員許植方

2 論文及刊物

海藻酸化學成分之研究 湯元吉 本所集刊第十號



告 報

### 四 國立中央研究院工程研究所二十二年年度報告

#### (一) 組織

本所組織大致仍舊貫。各項工作由適當之職員一人承辦，或數人合辦，而歸所長總其成。本年度職員共十六人。計專任研究員兼所長一人，專任研究員六人，兼任研究員一人，助理員五人，技師二人，書記一人。此外更與物理、化學兩所共同任用庶務員一人，會計員一人，陶器試驗場南京方面之各部份職員均照舊。鋼鐵試驗場及金水鍛工場，均因工作較前加多，各增加工人若干名。金工場原有之領工因病歇退，該場另僱新領工一人。茲將本年度本所在上海方面之職員列表如左：

附註	所長	周仁 (兼)
	專任研究員	周仁 嚴恩 殷行 周健 馬光辰 劉鴻
	兼任研究員	王季同
	助理員	何桂辛 張繼齡 馮恩 吳鍾恩 施佑之(1)
	技師	張本茂 韓培華(2)
	書記	喻國柱
	庶務員(3)	周秉鈞(先) 倪冲(後)
會計員(3)	雷清塵	

(1) 本年度後半年度圖書室成立，登記，分類，收發，保管，等事異常瑣細，乃特增任助理員一人，專司其事。  
 (2) 研究機械製造方法，本年度積極進行，故再聘請技師一人，在滬着手初步工作。  
 (3) 與物理化學二所合聘。

## (一) 房 屋

本年度開始時，圖書及設備等即陸續遷移至滬西白利南路新建築完成之理工實驗館。至廿二年十月中旬，辦公處亦遷入新屋，本所遂完全脫離霞飛路舊所址矣。各實驗室，辦公室，圖書室，繪圖室等分佈在新屋之第一層及第二層之南部，並第四層之東南一隅。至是本所在滬之永久建築問題，已解決一大部分。

此外隨同實驗館附帶建築者為上海辦事處，該房屋係雙層住宅式，佔地約二八〇方呎。上層為辦公室及會議室，下層為職員閱報室，會客室，休息室及飯廳等。連同公役宿舍，廚房，車房及警衛室等零星建築共計造價約銀圓三萬元，歸總辦事處及理化工程三研究所分任。

本所鋼鐵試驗場之工作年來發展甚速，致原有之場房不敷應用，爰於本年度在該場之前面東半邊，增蓋場房一座，以資擴充。此新屋之面積約四七五方呎（約五十一方）。既成之後，原在舊屋內之化驗室及辦公室即均遷至擴充部份之樓上。騰空之處改作製模之地位。而擴充部份之樓下撥作材料庫，儲存室及堆置木模之用。此新屋圖樣之計畫及建築工程之監察均由本所自任之。

## (二) 設 備

本所需要之設備，其價值動輒鉅萬，限於額定之經費，每年僅就待用最急之圖書儀器選購若干種，並無餘力可以置辦大批之機器。本年度遷至新屋，各主要實驗室之設備均待購辦，不得已乃權衡緩急，儘歷年來積存之經費，先採購材料實驗室之主要機器及配件等。至長年訂閱之雜誌與新出版與本所研究問題有關之各參考書以及各部份工作急迫需用之儀器暨雜項設備等均仍照常增置。茲依次分述於後：

本年度增購書籍約七十冊。屬於採鑛冶金、化學工藝、各種製造法及普要工程學等學科。再本所前數年對於圖書之分類暫採臨時辦法，僅概分數大類，以便檢取。本年度圖書室成立，乃確定採用美國國會圖書館分類分法，不自創立新法，以求簡身。現有之書籍六百三十四卷，可類別如左：

語言學	二冊
純粹科學	二冊
數學	十二冊
物理	廿三冊
化學	廿一冊
農學	一冊
工藝	一冊
普要工程學	六十冊
水力工程	十二冊
衛生及市政工程	三冊
道路工程	三冊
鐵路	五冊
橋樑及屋架	五冊
房屋建築	四冊
機械工程	一百廿三冊

電機工程及工業	七十冊
汽車及航空	廿二冊
採鑛冶金	九十五冊
化學工藝	六十七冊
各種製造法	九十一冊
海軍科學	七冊
圖書館學	五冊

24 雜誌

本年度訂閱之雜誌除增加「金屬與合金」(Metals and Alloys)一種外完全與上年度同，共計六十三種。對於舊刊，本年會補購若干冊，其名稱及卷號開列如次：

- Fuels and Furnaces, Vols. 1-10
- The Iron and Steel Engineer, Vol. 2-9
- Journal of Society of Automotive Engineers, Vols. 1-31
- Transactions of American Society of Mechanical Engineers, Vol. 51
- Transactions of American Society for Steel Treating, Vols. 1-18
- Blast Furnace and Steel Plant, Vols. 3-19
- Chemical and Metallurgical Engineering, Vols. 1-39
- Foundry, Vols. 32-58

3 儀器

本年度儀器一項，無甚重要購置。僅金圖照像器添配各號鏡頭一批，計六倍惠根斯目鏡一只，八倍及十倍普通目鏡各一只，消色差物鏡兩只，三十五毫米徑粗顯鏡一只，又安放物品之透光玻片一批，計十毫米、十五毫米及廿五毫米孔徑者各兩只，廿毫米孔徑者三只，三十毫米孔徑者一只。此外為預備試樣用，更置備極細砂輪若干具以及細砂粉砂布等。

金圖學實驗室舉行熱處工作需用之爐子，決計購辦材料，自行製造。惟連帶使用之高溫測驗器業經購置。該器為重電阻可移動式。最高溫度至攝氏表一千四百度。配備熱偶及其需用之電線及保護管等，共價約國幣四百元。化驗室本年度未曾添置貴重儀器。除零星補充甚少之玻璃器皿以外，僅整購淨銀質燒杯一批計四十只。又砂製特種燃燒管兩根。其他各項試驗需要之儀器，雖大部分業經計畫開單備購，然以種種關係，須待至下年度方能進行詢價，擇要先購也。

4 機器及工具等

本所近數年增置機器，以本年度訂購者為最多。其所值之價額亦最鉅。依其功用可概分為金屬材料試驗機，金工場製造機及鋼鐵試驗場需要之機器等。其中重要者統向國外採購。在國內訂製及由本所自造者亦有數種。各機之簡要說明分述於後：

(甲)五公噸電吊車 此項設備在鋼鐵試驗場極為重要。本所籌畫購辦業已數年。只以限於財力不能訂購。而暫製一手搖式，足以起重一公噸者，以應急用。直至本年度方能託德商謙信機器有限公司，由德國購到。該機為德國著名製造吊車廠家 *Ullrich* 之出品。價值約國幣六千元。吊車全體行動，駕駛棚行動，及起吊重物，均有電機專司其事。吊高之速度，最大每分鐘六·〇九六呎，最小每分鐘廿五釐呎。重量可吊起之最高地位為一〇·九七二呎。駕駛棚行動之速度為每分鐘三五·〇五一呎。吊車全體行動之速度為每分鐘七四·六七四呎。經使用後，覺其太快。現據設法減至每分鐘四七·二四二呎。

(乙)萬能磨刀機 此項機器為金工場主要設備之一。從前本所金工場工作比較簡單，購置尚可略緩。近年來，因應付各方面需要，工作頗感繁劇，非有此設備不足以利進行。乃向德商禮和洋行採購一部。可以磨二百毫米直徑之圓柱體，四百毫米直徑之刀具，並



(辛)完成熱處室設備 熱處室位於金工場之西端，佔面積約四十方呎。所有玻璃窗均裝黑布幕，以便淬火時易於檢察溫度。已有之設備包刮電熱處爐一座，三相變壓器一具，電力調節器一具，鉛與鉛銻合金之熱偶測高溫器一具，自動記錄記溫表一具，水缸及油缸各一具。茲將各部分之構造及特點略述如次：

(子)電力熱處爐 該爐為箱式。其工作容積高三百毫米，闊六百毫米，長九百毫米，爐牀高距地面八百五十毫米。最高溫度達攝氏表一千度。工作時可於攝氏表二百度至一千度之間任意調定之。最大電力在攝氏一千度時為三十三瓩。(S.S.P.M.)空爐自攝氏表廿度升至一千度，需時一小時四十五分。爐內之發熱材料為鎳銻合金絲。爐頂爐底及爐牆之最裏面一層，厚七十五毫米用本所陶瓷試驗場特製之火磚砌造。發熱之鎳銻合金絲電阻共有三組，分別繫於爐頂爐牆及爐底之耐火磚上。是以爐內各處之溫度不易均勻。蓋爐底電阻之爐牀平板，係以本所鋼鐵試驗場特製之合銻合金鐵板為之。爐之外殼高九百毫米，長一千二百七十毫米。大部用鐵板與角鐵製成。其面板與爐門之殼，則均用鑄鐵製成。司爐門開關之機件均裝置於面板上。爐門緊關時，與面板接觸處之槽式空隙，經塞以石棉，使爐外之空氣不得入內。

(丑)三相變壓器與電力調節器 此兩器之主要使命，在使爐內溫度得以隨意調變。因所用之電力係三相，而需要之量又甚大，故爐內之鎳銻合金絲電阻分為三組。爐頂上裝第一組，邊牆上裝第二組，爐底裝第三組。惟各組之電阻均為固定。欲變更電絲之溫度，須變更電流或電壓。本所設計之三相自變壓器，其構造即所以應付此需要。用星式束線接線法，各二線間電壓為三百五十伏五十週波。各相有九個線頭。自中線至各線頭之電壓，第一第二相相同，均為(1)43.5V, (2)56.1V, (3)66.4V, (4)75.3V, (5)83.2V, (6)90.5V, (7)97.5V, (8)107.5V, (9)176.5V, (10)200V。第二三相為(1)43.5V, (2)56.1V, (3)66.4V, (4)75.3V, (5)83.2V, (6)90.5V, (7)97.5V, (8)150V, (9)200V。其分配情形，自第七線頭至第一線頭，每降低一線頭，則爐內取用之電力減少五百瓦。爐牀接於第七線頭時，入爐之電力為十一瓩。(I.L.W.)接於第八線頭時，則入爐之電力最大，即三十三瓩。(S.S.P.M.)變壓器之各線頭接於調節器之固定導電片。爐內三組電阻之三個線頭，則分別接於調節器之活動導電片。爐內電阻之中線與變壓器之中線均通連於地。



(寅) 測溫器與自動記溫表 測溫器之熱偶，用石英管保護，由爐之背面進爐，離爐牀高三百毫米，其冷端由用石棉保護之電線通於自動記溫表。該表裝於爐旁大理石板之上部。下部裝調節器。變壓器裝在該板後面。爐內溫度，由此設備，每半分鐘自動記錄一次。故爐內溫度可隨時在表上一望而知。即溫度升降之速度與某一溫度會維持幾何時間不變亦得一目瞭然焉。

(卯) 水缸與油缸 此二缸均用五毫米厚之鋼板製成。油缸四周與底下均有七十五毫米厚之夾層，使冷水流動於其內，足以減低缸內油之溫度。水缸與油缸均安置在電爐前面之右邊，缸口各高出地面約八百毫米。兩缸內均裝有適當之管子，以便油與水出入流動，並易於全體更換。此項設備雖較簡單，但關係淬火工作之得失甚巨，未可忽視之也。

(壬) 選購材料試驗室設備 材料試驗室設備之範圍頗廣，欲齊同採購，殊非易事。本所鋼鐵試驗場已經開辦數年，故鋼鐵材料之試驗機，實有首先設備之必要。惟試驗目的有科學試驗，調查試驗及商業試驗之不同。而材料種類，則除普通條塊外，又有厚板、薄皮、巨索、細絲及各種特別式樣之異。各樣試驗機一時難於求備。本所目前需要在調查試驗及商業試驗雙方兼顧而材料之式樣亦以普通者為限。本此方針先備以下四種：

(一) 靜力試驗之一百噸立式通用試驗機。

(二) 七十五噸千克 (M. T. Kg.) 之擺錘衝擊試驗機。

(三) 克勞伯式之重複衝擊試驗機。

(四) 勃立納爾及「洛克威爾」合式硬度試驗器。

在短期間內，尚須添置小號通用試驗機，扭轉試驗機，旋轉標式重複應力試驗機，及薄皮試驗器等。至於其他各種試驗機等，當俟經濟寬裕，逐漸增設焉。

(一) 立式通用試驗機 (Vertical Universal Testing Machine) 材料靜力試驗，如伸張、壓縮、橫折及剪斷等試驗，可於運用試驗機為之。本所所備者為英國愛佛來 (Avery) 廠製造。油壓力開動，自動記力之一百噸立式通用試驗機，其主要部分有三，即油壓

機，變形裝置，及載荷指示器是也。油壓機由三馬力之直流分繞電動機運轉，其輸至試驗機油壓筒之油，用複式節制瓣以調制之。由油壓筒回出之油，用另一節制瓣以調製之。而油壓機所吸過多之油，不必送至油壓筒者，經由旁通瓣以至油箱。變形裝置為試驗時裝置，試樣，使受各種變形之所。備有油壓筒及撞錘各二。撞錘為單動式，藉油壓力上昇，藉重力而自降。二個油壓筒上端由一橫架聯絡。其中部即為伸張試樣下端夾板之持架。橫架之傍裝有四柱。其上端共接裝於頂架，即為壓縮試樣之上端壓板。二個撞錘亦用一橫架聯絡。其中部即為伸張試樣上端夾板之持架。亦可裝置壓縮試樣之下端壓板。當作橫折試驗時，將壓腳接於上端壓板，將試樣置於橫架兩端之移動支座上。當作剪斷試驗時，將剪斷工具裝置於上下壓板之間，如是四種靜力試驗俱可在此為之。載荷指示器，又由數個主要部分合成。有小油壓筒一個，其撞錘照大油壓筒者比例縮小。故大撞錘之載荷，即縮載於小撞錘。經過複式縮輕槓桿，以達秤重機關，其前後面各裝一針盤。前者照千克分度，後者照英磅分度。此載荷指示器可照大量一百噸或小量四十噸使用。另為特別試驗起見，備有載荷自動節制裝置，及載荷增速指示裝置。前者能使一定之載荷，在比較長時間內，保持不變。後者能指示載荷增加之速度。此外備有校對槓桿及其附屬品全套，用以隨時校對試驗機之正確程度。

(1) 擺錘衝擊試驗機 (Pendulum Impact Testing Machine) 靜力之抗張試驗所得結果，不能應用於受有衝擊之處。抗張力強大之材料，未必能勝任相當之衝擊力，在抗張力相等之同樣材料，如受衝擊，常見有脆韌不同之結果。因材料之脆韌，繫於熱處理法之得失。欲明其究竟，當作衝擊試驗。而試條之附有四口者，受衝擊彎曲後，其破裂限於一定處，尤便試驗。此種四口試條衝突試驗 (Notched bar impact test) 可用數種試驗機行之。如擺錘式，落錘式，轉錘式等，而以擺錘式為最普通。本所購者即係此種。為德國莫亞弗投海夫 (Möhr Federhofs) 廠製造。其最大衝擊力為七五呎千克。擺錘有甲乙二種。可以隨意換用。甲種用於「渣卑」法之橫樑式衝擊彎曲試驗 (Charpy method, beam type impact bending test) 乙種用於「伊趙」法之懸桁式衝擊彎曲試驗 (Izod method, cantilever type impact bending test) 而甲種又可用於衝擊伸張試驗 (Impact tensile test) 擊斷試樣時所銷耗之工作，可自附設之針盤直接求得為若干呎千克。

(三)重複衝擊試驗機(Repeated Impact Testing Machine) 材料之用於機械構造者，往往感受重複應力。重複次數達至相當程度，則應力雖離最大強度尚遠，材料亦有破裂之患。此種現象稱為材料之疲勞。歐美學者早有精密之試驗研究，自汽車、飛機等特殊機械發達以來，尤見精研不怠。按重複應力之試驗，原有種種之方法。而重複衝擊法尤與實際情形相切近。此種試驗亦復有數式。本所購置之克虜伯式(Krupp's)德國各處材料試驗所多採用之。該機尋常用法，可作橫模式之重複衝擊彎曲試驗。備有輕重不同之落錘數種，及大小凸輪二個。互配換用，可得〇·二五至二·五五釐米千克力數種不同之衝擊工作。試樣對徑為一五毫米。於受擊處附有凹口。藉電動機之力，落錘每分鐘衝擊八五次。每次衝擊後，試樣旋轉一八〇度或廿五分之一圓周。(即一四·四度)可預先選定裝妥。試樣破斷時，電動機立即停止。衝擊總數有自動記數表記錄之。此試驗機又可用於重複衝擊伸張試驗。惟其衝擊工作，祇有一二·五五及四·八一五釐米千克力二種。凡重複衝擊彎曲試驗，視試樣所能耐受之衝擊次數多少，而表示其特有性質。次數少者與普通之衝擊試驗(一次衝擊)相似。次數多者與普通之重複應力試驗相似焉。

(四)硬度試驗器(Hardness Tester) 此器為德國莫亞弗投海夫(Mohr Federhof)廠製造之「勃立納爾」及「洛克威爾」合式硬度試驗器(Brinell Rockwell Combination Hardness Tester) 以一定之載荷，將硬鋼球或金鋼石圓錐頭，壓印於試樣之平面上。視其印跡之大小深淺，以定硬度之高低。其載荷懸在槓桿之一端，由數個鐵塊配成有三〇〇〇千克力、一〇〇〇千克力、七五〇千克力、五〇〇千克力、二五〇千克力、一八七·五千克力、一五〇千克力、六二·五千克力等數種。按照德國材料試驗學會之規定，作「勃立納爾」試驗時，應視材料之種類及其厚薄，以選定鋼球之對徑及載荷之大小，其規定如下：

試樣之厚薄	六毫米以上	三至六毫米	三毫米以下
鋼球之對徑	十毫米	五毫米	二·五毫米
載荷之大小	對於鋼鐵材料	三〇〇〇千克力	七五〇千克力
	對於銅青銅等	一〇〇〇千克力	二五〇千克力
			六二·五千克力

P = 10D<sup>2</sup>

全載荷作用時間三十秒鐘。

作「勃立納爾」硬度試驗時須審視硬鋼球在試樣面上壓出印跡之對徑，以算出此部份球面積之平方毫米數。對於單位面積之載荷，即爲「勃立納爾」硬度數。尋常可用制定之對照表，自印跡對徑以求知硬度數。如有多數同類之試驗，連續試驗，則可用試驗器備有之測深表以測印跡之深度，藉作大體之比較。「洛克威爾」硬度試驗，原有二種。第一種用一·五八七毫米即 $\frac{1}{16}$ 英寸對徑之硬鋼球及一〇〇千克之載荷。第二種用一二〇度之金鋼石圓錐頭，其頂略作圓形者，而載荷爲一五〇千克。本所之硬度試驗器上，可裝金鋼石圓錐頭。其印跡之深度，由測深表自動量出，即爲「洛克威爾」C字硬度數。不論作「勃立納爾」或「洛克威爾」試驗，先將試樣正面修光，安置於螺絲桿頭之托座上，藉手輪之助，將托座緩緩上升，使試樣與硬鋼球或金鋼石圓錐頭接觸，至受初步載荷一〇千克而止。於是將板桿推上，則一端懸有鐵塊之槓桿，失所支持，而以預定載荷加之壓力撞錘之上，遞傳至硬鋼球或金鋼石圓錐頭，即於試樣面上壓印圓跡，其深淺可直接測知。作普通「勃立納爾」試驗時，須將試樣取下，用顯微鏡測視印跡之大小也。

#### (四) 研究工作

##### 1 研究事項

本年度進行之主要研究工作，在陶瓷方面爲做製古瓷采釉，試驗江浙兩省所產之瓷泥，計畫機械設備，舉行工業化製瓷之實驗等。在鋼鐵方面繼續研究各種鑄鋼機件之模製方法，試製普通工具鋼及高速度工具鋼，並對於不銹鋼等之各有關問題作初步之探討，研究高速工具鋼之熱處方法，籌畫金屬材料之質力及硬度試驗設備，更以餘力所及，代各處舉行熱處工作及金屬之察驗，並代各機關各工廠鑄造鋼鐵機件一百廿餘噸，茲分述陶瓷與鋼鐵二項之工作概況如后：

(甲) 陶瓷研究工作 陶瓷試驗場本年度共燒成品瓷三次，小試驗瓷廿二次，新做成之小試驗瓷四次。出品六百數十件，分爲釉下浙翠，釉下綠色，烏金釉，釉下竹葉青，鱘魚色釉等作品。而機製白瓷具及咖啡杯碗等亦佔器皿種類之一部份。蓋本年度工作之目的，除

試驗數種單采釉之製造方法外，注重在新時代工業化之製瓷研究，該場曾着手研究之各問題，最重要者，有如下述：

(子) 試製翠綠色釉：此釉呈色之金屬為鎂，其融點極高，使其單純混在釉中頗為困難，且不易呈色，本年經多次試驗，乃設法造成砂氧鎂鈣的複鹽，乳細混入花釉中，其複鹽之分量當花釉之百分之四十，已能得甚好之結果，然仍應繼續研究以臻完善。

(丑) 試驗釉裏青：東青發始燒造者為趙宋時代之董窯，其後明成化之釉裏青及清康熙間之祭器，均稱為上品，查藍釉之呈色金屬為鈷，明清時代所用之材料大都由南洋羣島及印度等處輸入者，至近世則更仰給於氧化鈷，但吾國雲南省所產之石青子以及浙江省所產之鈷鐵，均可精鍊以增加其氧化鈷之含量，使合於製造釉裏青之用，據試驗所得，氧化鈷之含量提高至百分之八至九，即可應用，如能不惜費用，提至百分之三至四，和以百分之六〇至六五之花釉，即能得到甚美觀之彩色。

(寅) 試用機械製瓷：研究機械製瓷方法為陶瓷試驗場本年度之重要工作，除就已有之成形機，繼續試驗及訓練工人外，特聘專門技師主持其事，並將初步工作移在上海進行，以便利用本所其他各試驗工場，於是重行計畫成形機，碎石滾筒機，瓷坯壓榨機等，先由本所金工場代製成形機一部，用以試製杯碟等之石膏模子，結果甚佳，隨即用模子製成各種杯碟之精坯，均頗合度，惟坯件運往南京燒製，事實上礙難辦到，不得不暫在上海築砌小試驗窯，並先燒製匣鉢，以備舉行燒窯工作，乃砌一長方形直徑象倒碗式之小試驗窯，以煤炭為燃料，窯內可容三〇・四八釐，直徑一二・七〇釐，高之匣鉢三十六隻，製匣鉢之坯泥係以江蘇澱墅關白泥百分之四五與燒粉百分之五五配合而成，燒粉暫以開渠頭號火磚之粉碎物為之，此項燒粉之細度須能通過每二五釐方塊有二五六眼之篩，以防製成之匣鉢有剝落之弊，匣鉢完成後試燒杯碟，均能成瓷，至此初步工作已漸有頭緒，此後當進一步，作大量出品之籌備，以研究工業化之製瓷方法也。

(卯) 鋼鐵研究工作：本年度關於鋼鐵之研究有下列數項可略為報告：

(子) 酸性鍊鋼法之研究：上年度計畫擬將原有較小之爐殼，砌以碱性耐火磚，專供鍊鋼特別鋼之用，自造之較大爐殼，砌以酸性耐火磚，專供鍊普通炭素鋼之用，二者互相換用，裝卸頗便，酸性法之耐火磚可以久用不壞，鍊鋼需要之時間亦短，故對於試驗場內

製造最多之普通炭素鑄鋼，可以節省各項融鍊費不少。該項計畫已於本年度下半年實行，成績頗佳。照最初四十二次融鍊普通炭素鋼之紀錄，得有左開之結果：

(一) 每次裝料自二七〇千克漸增至四一六千克，平均為三九三千克。

(二) 每次用電最少一七〇瓩小時，最多四一〇瓩小時，平均三一〇·八瓩小時。

(三) 每次融鍊時間自接通電流至鍊畢倒鋼最速一小時半，最慢二小時十五分，平均一小時四十八分。每噸融鋼用電八三〇瓩小時。最近(廿二年度終了之時) 一次裝料可至四五五千克。將來如有特別需要，可設法裝至六〇〇千克，而仍得滿意之融鍊結果。融鍊七十二次(此乃開始試驗以來至寫報告時融鍊之次數) 以後，視察各處耐火磚及爐底仍皆完好如常。以此推測，爐頂磚或能經鍊一百五十次左右，爐牆磚或能經鍊三百次左右，爐底可經鍊至五百次以上。且用酸性鋼以範鑄普通鑄件，較用碱性鋼者另有極重要之優點。蓋試驗場所鑄鋼件不重大。當澆鑄時，融鋼盛於一鋼桶內，自上口傾注，最為輕捷便利。如酸性法之融渣有少許浮於桶內融鋼面上，其性粘集，易以鐵器阻隔之，免與融鋼同時流入範模，致貽夾渣之患於鑄件。此與碱性法之融渣易於流散者相較，範鑄工作上之利害固大不同也。綜合上述各優點，曰(1) 每次裝料增多，有時可設法鑄造較重之件；(2) 融鍊時間縮短，祇作日工，普通可融鍊三次，多則四次；(3) 用電減省，炭積電極之耗費亦少；(4) 耐火磚及爐底舖料俱省；(5) 鑄件夾渣之弊易於避免。

(五) 各種鋼鐵鑄法之繼續研究：本年度中，試驗場代國內各機關、各工廠，製造鋼鐵鑄件頗多，藉得極好之研究機會。總計鍊普通炭素鋼一百八十爐，大都用於模鑄各種機器之重要部件。鍊錳鋼二十七爐，用於鑄製力能抵抗猛烈擊磨之機件，如碎煤機之飛錘，軋石機之牙板，水泥機之篩板等。鍊鉻鋼二十四爐，用於鑄製不易磨耗之機件。凡壓造煤球、磨細鑽粉等廠均樂用此鋼所製之軋筒。除上海附近各工廠委託外，業已推行至河北、湖南等省。鍊低錳鋼七爐，蓋此鋼鑄成之機件，質亦頗硬，適於特別用途。鍊耐酸砂鐵五爐，鍊成後，再用掛搗爐重行融化，以鑄成各式機件。此種材料能抵抗強烈之酸類侵蝕。上海、天津、梧州等處之硫酸廠俱委託代製蒸酸盆及涼冷器等。鍊低炭素鑄鐵六十四爐，又另加鍊、鉻者五爐，或取其力強，用作優等鑄鐵機件，或取其質硬，用於機器耐磨之處，或用作延性鑄

鐵之原料，或用以鑄製微弱酸液之容器。關於上項工作之詳情至為繁細，不為備述，茲欲特予聲明者計有下列數端：(1)本年度中普通炭素鋼，鉻鋼，低錳鋼之大部分係用碱性法融鍊者。及最後三個月始改用酸性法融鍊。二法之成績俱見優良。而各處託製之件，其形式之繁簡以及大小厚薄各各不同，鑄造時之工作方法，必須審度情勢，隨機因變。如託製者不明鑄造術之特點，致其設計之式樣未能適於實地鑄造，則更須為之另謀改良之方。凡此皆隨時隨地有賴於研究者也。(2)重鍊錳鋼舊塊之法，已照上年度報告所述，屢經研究，並舉行實驗，所得成績頗佳。現在鍊錳鋼，或將普通廢鋼鍊至相當程度，再加適量之鐵錳合金，或將聚積之錳鋼舊塊，如氣口，澆口等，重行融鍊。二法隨時應用，殊為便利。(3)耐酸砂鐵縮性大而質地脆，比較複雜之件，不易鑄成，經長期試驗後，結果頗多進步。即稍微複雜之物品，類能鑄造，而破碎者不多見矣。

(黃)各種特別鋼之研究：特別鋼種類繁多。本年度中先作普通工具鋼，高速度工具鋼，及不銹鋼之初步研究。查工具鋼在機械工業發達之國為用極大，即在我國亦輸入不少。不銹鋼為近年所發明，用途至夥。此數種特別鋼之製造，原非易事。試驗場所研究鍊製者，得有後開之化學成分：

各種特別鋼之化學成分表

鋼之類別	化學成分		錳	鉻	鈮	錳	矽	硫	磷
	炭	百分數							
甲種高速度工具鋼	○·六四	一七·〇〇	三·一六	一·〇七	○·三三	○·四七	極少	極少	極少
乙種高速度工具鋼	○·六八	一三·三三	四·四四	○·五八	○·三四	○·四八	極少	極少	極少
普通不銹鋼	○·三二	—	一四·七四	—	○·一一	低	極少	極少	極少

試觀上開之成分表，可見試驗場所製各種特別鋼之純淨正確程度，雖與外國名廠之出品媲美。不過研究方面問題尚多，設備方

面亦嫌缺乏。仍須繼續設法添置，以作進一步之研究。

## 2 編製刊物

本所本年度之主要出版品爲集刊第二號。印行研究員王季同所著之論文一篇，題爲「關於分解電網絡之新方法」蓋一般分解電網絡之方法，須採用行列式之計算，工作既繁冗，往往又易致錯誤。本論文之目的即在省去若干苦悶的工作，引用文中所建議之規律，可以迅速寫出結果。全文分三部分：第一部分用此新法計算一個安豆生橋（Anderson's Bridge）各段之電流與電壓從頭至尾將所有之規律及方法完全採用。第二部分乃將前一部分所指示之規律及方法作甚簡單之證明。第三部分更介紹一種「相配」的電網絡，以研究此新方法之種種功用。

## 3 其他工作

本所本年度除進行研究工作並計畫購置設備外，尚有事務兩端應附帶報告。茲略陳述如次：

（甲）創設棉紡織染實驗館之發端 全國經濟委員會之棉業統制委員會，鑒於我國紡織工業之衰落，亟思挽救，擬採用科學方法，澈底改進紡織染製造事業並爲節省經費及希望收效較速起見，甚願與本院合作而利用其已有之設備，乃商得本院同意，共同設立紡織染實驗工場一所，研究試驗室一所，總稱曰棉紡織染實驗館。先從棉紡織染之研究入手，並議定在籌備時期該館附設於本所，而爲謀雙方合作之便利起見，另設立幹事會，以主持其行政。本所既奉此使命，所長周仁隨於廿三年五月，偕同棉統會組織之考察團往日本，考察其棉紡織工業之概況，以作參考之資料。回國後，一方物色專門人才，一方設備備處於本所，進行初步工作，期於下年度完成該館之一切設備。

（乙）參加各機關舉辦之展覽會 鐵道部舉行全國鐵路沿線出產貨品展覽會及教育實業兩部共同主持之全國礦冶地質聯合展覽會，均函請本所運送展覽品。本所一因對於中央各機關舉辦之事項應盡力協助，一因所得學理及實際研究之結果，可藉此得專家之評判，乃各爲特製展覽品及圖表等共三百數十件，分別運送前去。其在天津鎮冶地質聯合會展覽會陳列之鋼鐵出品，國立北



洋工學院認為教授治鍊學時，若能審察此有系統之標本，對於學生裨益非淺，商請全部留該院永久陳列，以利便工程教育，本所因該院所舉之理由甚當，雖此次送去之展覽品未必真可當作標本，亦允予暫時贈送，待以後得到較好之件，再陸續補充或更換。

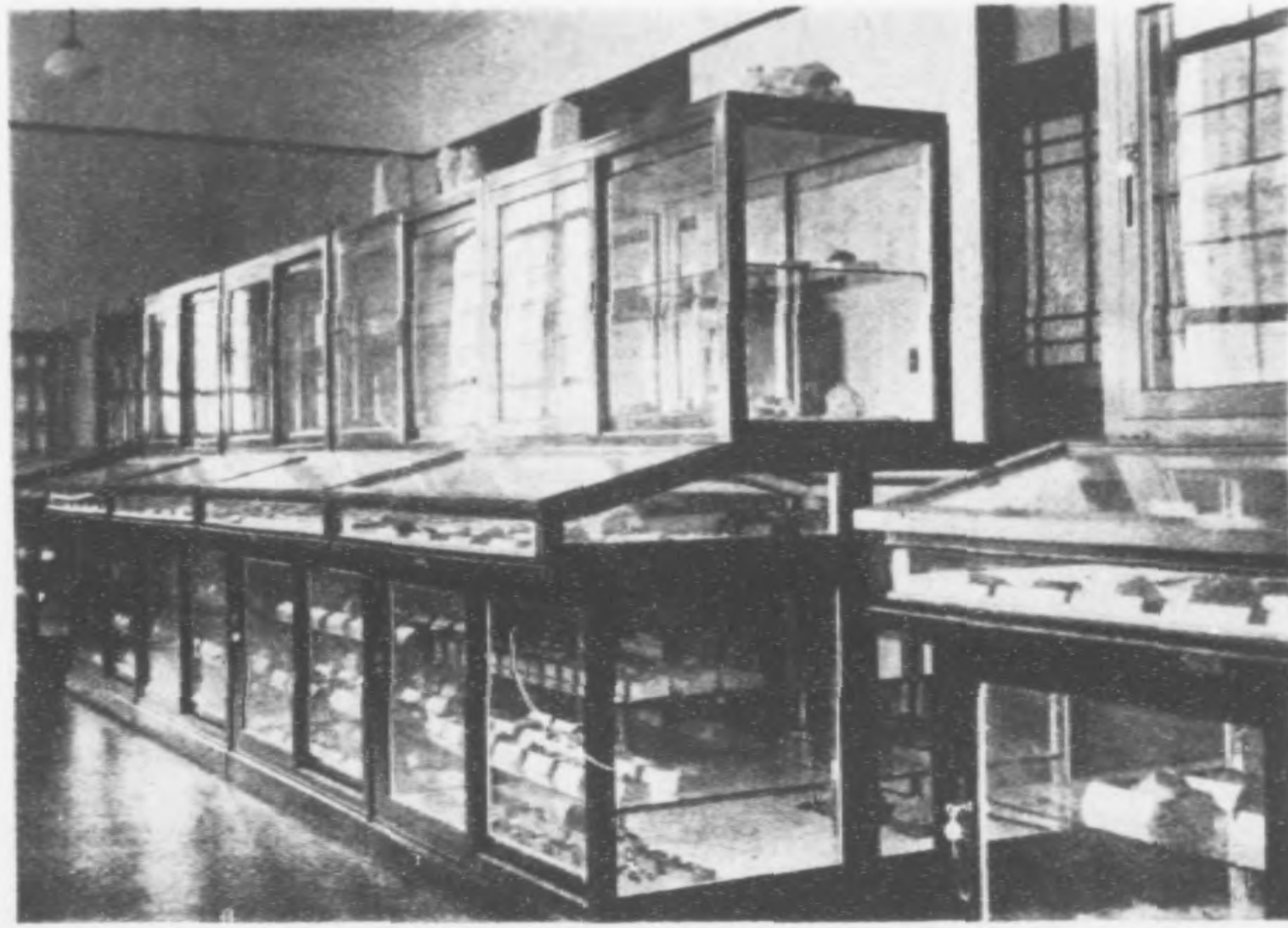


地質研究所辦公室遠景

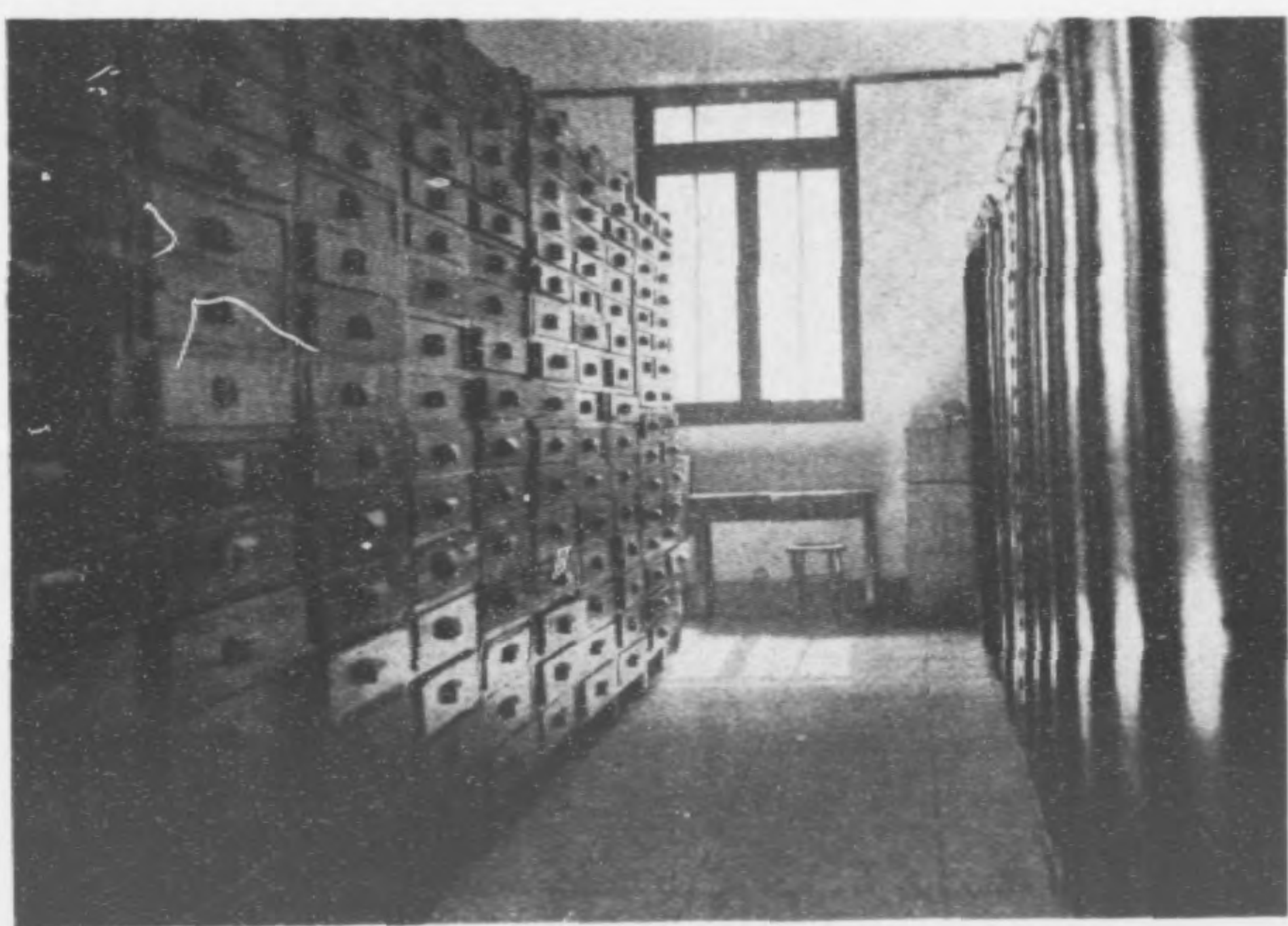


地質研究所辦公室大門正面





地質研究所標本陳列室



地質研究所標本儲藏室內面

### 五 國立中央研究院地質研究所二十二年度報告

#### (一) 組 織

本所研究工作仍分為四組：一、地層古生物組，二、礦物岩石組，三、應用地質組，四、地象組（包括構造地質與地質物理）。此四組研究工作力求平均發展，以免有畸輕畸重之弊。每組有主任一人，負計劃督促之責。本年度所內職員共三十人，計專任研究員兼所長一人，專任研究員五人，兼任研究員三人，通信研究員六人，化驗員二人，助理員七人，繪圖員二人，圖書管理員二人，內一人兼書記，事務員一人，標本儀器管理員兼攝影事務一人。茲特列表如左：

第 一 表

李四光 (兼)	所長
李四光 葉良輔 李孟捷 李孟憲 李建章	專任研究員
葛利普 何作霖 斯行健	兼任研究員
翁文灝 朱家驊 徐淵騷 漢德進 邵逸周	通信研究員
李教瑛	化驗員
陳旭 丘捷 張更 張潤 江濤 許傑	助理員
周正康 楊靜廠	繪圖員
張祖還	圖書管理員
陳穎	圖書管理員兼書記
夏夢飛	事務員
吳兆熊	標本儀器管理員兼攝影事務

#### (二) 房 屋

本所於欽天山東麓建築新辦公室，此項建築於二十一年開始，至本年度之末始告竣工。新辦公室共為兩層，內有圖書館標本陳

列室,天秤室,化驗室,岩石製片室及各研究室此外另有標本儲藏室及職員寄宿舍各一所,所有建築經過情形已詳二十一年度報告,茲不贅。

(二)設 備

1 儀器——本年度新添儀器計有:

- (a) 岩石礦物研究室應用者:
  - (1) 顯微照像機 Micro-and macro photographic Apparatus Pomphot 一架
  - (2) 因氏變變儀 Emmons Double Variation Equipments 一架
  - (3) 分光顯微鏡 Polarizing Microscope 一架
  - (b) 野外調查應用者:
    - (4) 萊卡攝影機 Leica Camera 二架
    - (5) 羅萊攝影機 Rolleiflex Camera 一架
    - (6) 望遠鏡 Leitz Binocular 二架
    - (c) 化驗室應用者:
      - (7) 乾電爐 Electric Hot Air Sterilizer(Dry over) 一架

2 標本

標本陳列室刻已佈置就緒,大致分岩石礦物及古生物三部,或以區分,或以類別,或以產狀分,或以時代分。標本隨時更換,以供研究參觀之便利。

本所自開辦以來，所採集之標本計共有六百餘箱，約有標本五萬塊，大都為中國南部所產。前以所址所限，標本多散存各處，翻檢不易，整理無從，今儲藏室業經落成，且又負責有人，所有數陳陳廢藏各事大致均有眉目矣。

整理標本，係採用美國地質調查所分類法，並參照實業部地質調查所編目法，編有綱目，大致運用固定之號碼及符號以表明標本之種類及產地，對於野外工作以及陳列度藏，均極便利。

### 3 圖書

本所圖書室之已往情形與圖書之分類編目及圖書冊數等，已有報告，載本院十九年度總報告中。二十及二十一年度因受時局影響，所中經費不甚寬裕，故圖書設備頗少擴充。今年（二十三年）六月，本所新屋落成，圖書館佔地稍廣，更添置閱覽椅檯等件，現已佈置就緒，氣象為之一新。茲將此一年中關於整理圖書之事項，略記於後：

(一)編製圖書目錄——現已編成參考書及雜誌目錄各一冊——參考書方面因原有分類法行將改變，故先僅編一著作者目錄 (Author Catalogue) 兩種目錄之格式，則悉依國立北平圖書館之聯合目錄 (Union Catalogue) 為準則。現所有圖書已照新分類法分類完畢，分類圖書目錄正在編製中。

(二)改換分類法——本所圖書原用之分類法，係參照杜威十進分類法加以修改者，但本所圖書性質比較專門，用舊分類法每感圖書無從容納之困難，故於本年度改用美國國會圖書館分類法以較為完備而亦甚普及也。

(三)登記圖書雜誌——本年中已將所有圖書雜誌分別登記完畢。截至本年六月底止，本所共有參考書八百零四冊，雜誌約七千六百卷，(定期刊物每年或每半年為一卷，不定期刊物暫定每冊為一卷) 若以冊數計，約在兩萬冊以上。

(四)製卡片——本所書籍卡片，原已製成一部，現因分類法既已改變，故各種卡片均須另製。現參考書之目錄卡片已製成一大部份，係仿照美國國會圖書館之目錄卡片式樣製成，取其醒目而美觀也。參考書之借卡亦已全部製成，雜誌之卡片則僅製成一部。

(五)整理地圖——本所原藏陸地測量局地形圖及各國出版之地質圖多幅，本年度又購陸地測量局新測地形圖多幅。自此本

所藏圖益富。所有各圖，均已分類登記收藏。現本所計有中國陸地測量局地圖約一百種，共約一萬三千幅；外國地質圖及地圖約五十種，共二百幅左右；附於各雜誌及書籍中之地圖不計。現中外地圖亦各編有目錄一冊。

(六) 新增圖書——本年度新增圖書分參考書、雜誌、地圖三項。參考書計添購三十餘冊；雜誌除原有者外，又添訂三種；地圖則添十五種，約計四千四百幅。

#### (四) 研究工作

##### 1 安徽省廬江礬礦之研究

安徽省廬江縣所產礬礦，為國內著名產地之一。二十二年秋及二十三年春本所葉良輔張更二君，曾兩度前往調查。室內工作至今尚未完成。茲將調查所得摘述於下：

##### A 位置及交通

礬礦位於大礬山與小礬山一帶，屬安徽省廬江縣之第三區，西北距縣城約五十里。大礬山居東，小礬山居西，相距三里許。兩山東西對峙，一脈相連，高出平地約三百公尺，均以產明礬石著稱。

大礬山以其北之缺口為水運碼頭，缺口濱於西河，西距廬江縣城約三十餘里，東距濱江之劉家渡約八十餘里。陸路交通全賴肩負車載，東經黃屯牛埠至土橋約七十餘里，為達長江沿岸最近之地。小礬山之水路交通，以黃泥河為起點，而後經黃陵湖，可達廬江縣城或劉家渡等處；亦可由黃泥河向南陸行十五里至羅昌河，然後水行百里至湯家溝，再五十餘里至大通。

##### B 岩層

礬山一帶之岩石，除紅土及沖積層外，均屬火成岩及其變質岩。其名稱如下：

子、侵入岩

丑、噴出岩——此岩又分爲下列兩種：

a 凝灰岩

b 斑岩

寅、砂質岩

卯、明礬石

辰、紅土層

己、沖積層

C 地質樞近

調查區域內之地質構造，頗爲簡單，因正長岩侵入之故，成一穹窿背斜層，以毛家山大毛山鐘子范莫山爲軸，軸向爲西北西至東南東，其兩側岩層傾向頗爲清楚，惟砂化岩石成爲塊狀，致原始構造泯滅無從搜探也。左翼岩石爲明礬石及變質斑岩，自西而東，愈近背斜軸時，岩層走向由西北東南而漸趨近南北方向。右翼左盤土嶺上斑岩傾向爲北三十度東斜角十至十五度，其他各處傾斜多不明斷。在明礬石層之外或其上，尙有砂質岩層，而明礬石層獨生於右翼。

D 經濟價值

子、比重 明礬石之成分純雜不一，故其比重亦不相同，本區出產之明礬石，其佳純者比重約爲二·七四。茲將各處所採明礬石標本，測其比重，列表（第二表）以資比較：



第二表 明礬石比重表

號	數	標本號數	名稱	產地	比重	附註
I		YC19	明礬石	大礬山西山背	2.74	
II		YC28	"	西山柴木坑	2.76	純，白色微帶灰綠影。
III		YC29	"	西山柴木坑	2.75	純，白色微帶淡桃紅色。
IV		YC47	"	西山葛家窪	2.74	灰及紅色
V		YC64	"	東山大窪灣	2.76	
VI		YC84	"	東山大窪灣	2.72	
VII		YC100	"	小礬山翠玉瑞	2.70	有氣孔，及鑿形結晶體。
VIII		YC102	"	小礬山翠玉瑞	2.75	灰色部份
IX		YC103	"	小礬山翠玉瑞	2.70	紅色部份
平均比重					2.74	

其與明礬石有關係及變化較淺之岩石亦會求定其比重，則原來岩石與變化後岩石之關係，因是可資比較，而更明瞭。其比重列如下表：(第三表)

第三表 劣質礬石及礬化淺之岩石比重表

號	數	標本號數	名 稱	產 地	比 重	附 註
X		YC67	明 礬 石	東山大麓沙	2.82	內多黃鐵礦，質劣。
XI		YC26	明 礬 石	西山尖木坑上	2.42	具流紋，多孔，礬化淺。
XII		YC9	明 礬 石	西山 背	2.65	礬化淺
XIII		YC60	岩	東山 東坡	2.65	紫色，白斑，改變頗深。
XIV		YC152	岩	大 山 頭	2.76	灰色
XV		YC201	岩	礬士嶺西麓	2.75	灰色
XVI		YC170	岩	抱龍山東麓	2.69	栗紅色
XVII		YC273	岩	抱龍山嶺西頭	2.73	鼠灰色
XVIII		YC207	岩	南塘劉庄東北	2.83	藍灰色，新鮮。
XIX		YC81	岩	陳家院子前	2.74	暗灰色，新鮮。
XX		YC197	灰 岩	毛家山東北坡	2.50	灰色

就第一表觀之純粹明礬石之比重為二·七零至二·七六，自最高至最低，相差甚微，即可表示明礬石標本所含之成分不相上下，而其物質疏密之度亦相若也。在第一表內，礬化較淺之標本（X, XI, XII）其比重大小相差甚遠，一由於礬化程度之不同，再由於原來岩石之各異，試察未經礬化岩石之比重，則其理由自能明瞭，惟以實地考察所得本區佳良標本大都由斑岩變換而來，其由凝灰岩

而來者，殊不多觀也。

丑、面積礦量 產礬區域有東山、西山（即大礬山）小礬山老山等數處。依面積而論，東西約七里（四公里），南北約三里（一·五公里），故其面積約二十方里。惟礬石礬化深淺不同，質有優劣之分，且礬床形狀頗不規則，且不能完全採用，就現在開採礦坑言，足資開採之礬石，不過佔總數之什一而已。因此欲計算礦量，深感困難。然就大致言，則其量雖遠遜浙江平陽所產，仍不失為一大富源也。寅、明礬之產額及價值 採出之礬石，經燒煉溶解而再行結晶後，遂得明礬。大礬山每年約出明礬四萬篋，小礬山約二萬五千篋，共約六萬五千篋。每篋重約一百五十斤。故每年產量約一千萬斤左右，約值十六七萬元。

## 2 礬山地質之第二次調查

平陽礬山地質之再度調查，其主要目的在求質量之精確報告，換言之，即有系統的採取石樣，與詳細觀察礬石層之層序及範圍。此次調查者為本所葉良輔張更陳愷諸君，茲將調查情形分述於後：

### A 採取石樣之經過

按礬籠山、企龍斬、水尾山一帶，石層露頭整齊。山之南坡，多石壁，欲採標本，理應可就石壁分段開採石柱。但據礦工經驗，礬石層表皮往往厚約丈餘，內外成層，優劣迥別，故此法工程難得要領；况石層層數繁雜，厚薄優劣既不一例，而富礦之間夾貧礦層，厚度每在十公尺以上，一旦作有系統的開採，謀工程之便利，不免擇層而取——即現行土法，各洞亦羣聚於各富礦層。若云提取原料，其可能範圍，亦必限於相當成分，或儘取優礦，或優劣參半。故為適於實用計，遂決定就已經開採之石洞，按層採取石樣，并謀取得各層之平均成分，乃向上下岩層按次採入，每厚一尺，量約十斤，碎而和之，取其四分之一為化驗礬石成分之用，留其四分之三，以備試驗冶鍊。每一富礦層之頂板與底板，即為貧礦層，亦設法採入，照樣分取標本。惜以工程殊大，未能將貧礦層儘量採入耳。此次計採標本大小二百袋，約五千餘斤。

### B 礬石層之調查

據此次詳細調查，礦量確有優劣之別。礦商現因製鑿成本日增，鑿價日落，故採取最優等之礦，而棄次者於不顧，殊可惜也。

鑿礦開採既久，渣滓滿積，礦洞甚多，欲辨層次，非測量礦洞位置而計層距不可。此次測繪礦層分佈圖，目的即在於此。層次既明，礦量方得估計，將來作有系統的開採時，工程設施，亦可有所根據，茲將此項調查所得諸要點，列述於左：

(a) 礦石層實可分為兩部，以吃水坑紅頁岩為分界層。該岩層厚約二十公尺，不含明鑿石。下部以凝灰礫岩為多，故富於「生子」，上部以細質岩居多，故富於「烏溜」「細花」等。在吃水坑頁岩之下數公尺，似有微弱不明顯之不整合。該不整合成於鑿化作用之前，故於鑿石層無大影響。

(b) 礦層因斷層分佈，可分為幾區。各區中已經發現之富礦層，其層數各有多少。又區與區之間，礦層有可以相當者，有無法相當者，計算儲量，即按區為之。

(c) 富礦層以坑口之名稱之。富礦層間之礦石，暫時一概視為貧礦層，將來經過機械試採，即可知其究竟。

(d) 吃水坑頁岩以上之礦層，除崗頭坪一區外，其餘地面未留露頭，是否隱伏於屏山之下，將來在屏山南麓加以鑽探，可以證明。估計儲量時，暫不計入。

(e) 已經估計之礦量計分四類：一、地面以上之富礦量，此為確實而最可靠者。二、地面以上之貧礦石量，此亦為確實可靠者。三、地面以下富礦層，向下延長，始以直深二百公尺為度（至少一百公尺左右）。四、貧礦之在地下者，較不可靠。以上四項，合計約數萬萬噸。（詳細估計，將於另文發表。）所謂富礦貧礦，各含明鑿石平均若干，須視分析結果而定。姑謂富礦石含百分之六十，貧礦含百分之二十五，則可得明鑿石一萬萬噸以上。此次估計，與初次調查之估計，因研究之法精粗迥別，故估計量當然相差頗多。

### 3 湖南水口山鉍鉛礦床中之礦物沉積程序

水口山雖經前人多次之調查，然終未有一詳細之礦物研究。本所孟憲民君上年往南嶺調查地質，道經水口山，得將其礦物生成之狀態，稍事觀察。回所後復在顯微鏡下研究各礦物其生情形，而該礦之成因始漸明晰。

茲將水口山礦物沉積程序，引列於後，至於詳細其生情形，則本所另有專文論之。

一、岩漿時期

a 石英二長岩之侵入。

b 接觸變質作用，使石灰岩變成石榴子透輝石。

c 高溫接觸交換作用，使綠簾石、黑雲母及角閃石之變理而生。

二、水熱時期

a 中溫 1. 非均質石榴子石之生成

2. 矽化作用

3. 礦砂生成

b 低溫 1. 高嶺土化作用

2. 矽化作用

3. 綠泥化作用

4. 碳酸化作用

5. 泡沸化作用

6. 螢石、重晶石或石膏脈之生成

4 湖●南●香●花●嶺●錫●礦●床●之●研●究

中國素以產錫名於世，而產錫區域均在西南數省。惜開採有年，而關於其成因與共生礦物仍鮮有人道及之。按全世界產錫區，祇限於有數地域：即南洋羣島、玻利維亞、英國之康瓦爾、非洲之奈機立亞等數處是已。本所孟憲民君在二十一年度曾作南嶺之調查，於

錫礦床之成因，特加注意。二十二年度夏歸所後，復在實驗室中研究其共生礦物之種類，共得數十種，開列於左：

a 養化礦物

錫石 磁鐵礦 鏡鐵礦 針鐵礦 剛玉 石英 尖晶石 水鉍礦 金紅石

b 氣生礦物

黃玉 鐵鏗雲母 粒狀弗鏗礦 白雲母 電氣石 鈣霞石 鉀鏗雲母 鉍鐵鎢礦 弗石 柱石  
黑雲母

c 接觸變質礦物

石榴子石 透輝石 鈣鐵長石 透角閃石 鈣長石 鈣鈉長石 矽灰石 符山石 斜方角閃石

矽線石 鎂橄欖石

d 灰酸礦物

方解石 白雲石 菱鐵礦

e 硫化礦物

黃鐵礦 黃銅礦 毒砂 磁黃鐵礦 鎳黃鐵礦 鎳神礦 方鉛礦 閃鋅礦 神勁銅礦

f 其他礦物

流綠泥石 斜方綠泥石 斜綠泥石 鐵綠泥石 石髓 正長石 孔雀石 褐鐵礦 榴石

國中研究礦床者殊少，在一礦床中，能得如許種類之礦物，實饒興趣；而因花剛岩漿侵入後所生之各種氣體變質影響，氣體偉晶期間之黃玉化作用，電氣石化作用，雲英岩化作用等等，遂致礦物交錯叢生，光輝燦爛，亦頗為美觀；故另有專文論及各礦物之共生情形及錫石之成因等種，茲不贅。

5 湖北應城石膏礦之調查

據孟憲民君調查所得，應城之石膏儲量可計算如左：

產石膏區面積

四十方公里

石膏層總厚（石膏五十層，每層平均厚十公分。）

五公尺

石膏儲量總體積

二百兆立方公尺

石膏儲量（比重二·五）

四百六十兆噸

歷年開採業已取出

約三兆餘噸

按每年採十萬噸，已採三十年計算。

除已採者外，本區內應尚有四百餘兆噸之儲量，以每噸價值十元左右計算，當值四千五百兆元！

6 湖北京山縣筆架山及王家沖附近煤田之考察

此處煤田地質為孟憲民君所調查，茲將其調查結果摘述於後：

A 地層（由上而下）

a 沖積層及紅土層

b 青龍石灰岩

本層薄層狀石灰岩，屬三疊紀。

c 煤系

d 棲霞石灰岩及黃龍灰岩

棲霞石灰岩為深灰色，含燧石結核之石灰岩，其底部時有厚約二三十公尺之塊狀純白色之黃龍石灰岩。

e 烏桐石英岩——下石炭紀

f 新灘頁岩——志留紀

B 構造

本區附近地形，均依地層構造而成，走向山脈及河流，自老道山而東南迄毛家大家爲一背斜層，軸向大致西北東南；蓮花山、困牛山爲其西南翼；青龍山、徐家山、羅家沖、王家沖，則爲其東北翼；沿其兩翼間時有煤系之露頭；筆架山、彭家沖、湖山寺、九子山一帶則復爲一傾斜向斜層 *Picking Syncline*，其軸向亦爲西北東南而向東傾側，致煤系在彭家沖附近由西南之傾向而漸轉至東南傾向，沿向斜層之西南南東南及東北，均爲石炭紀志留紀之岩層；而沿軸向則爲三疊紀石灰岩與二疊紀之煤系。

7 有孔蟲化石之研究

本所陳旭君於本年度仍繼續作有孔蟲化石之研究，此類標本，除本所同人採集外，尚有兩廣地質調查所樂季純及徐瑞麟二君由兩廣所採委託鑑定者，爲數亦不尠，惜多不知其上下層位耳。長江下游船山灰岩、臭灰岩及棲霞灰岩之蠕科化石已作一專刊，刻在印刷中，計八十餘種，其中新種凡四十三種。船山灰岩中以 *Schwagerina princeps Ehrenberg* 一種爲最重要之標準化石，蓋以其形體較大且頗發育，在野外亦易認識。此物結山灰岩全部均含之，但以頂部爲最多。臭灰岩中以 *Dololima Clautae Depnat* 爲最著。此物形體甚微小，但假體尙富，且限於數層中有之。其外形爲橢圓形，*parachomata* 甚粗，且外殼往往呈淡黃色，故在黑色岩石表面雖形體微小，亦易辨認。棲霞灰岩中以突出岩面作豆粒大小之 *Nanknella* 及 *Foverbeckia* 等爲最夥，在南京附近棲霞灰岩頂部有合粗大蠅科化石一層，其中以 *Paratusulina multisepata* *Schewien* 與 *Pseudofusulina Chinsiensis Lee* 爲最多。此層化石以其形體粗大，數量豐富，在野外甚易識別。浙江杭州南高峯尙有含 *Verbeekina verbeeki gelintz*，*Pseudodololima ozawai Yabe and Hangawa* 及 *Cancellina Schellviemi Depnat* 一層，位於 *Multisepata* 層之上。長江下游棲霞灰岩之上似無含蠅科化石之灰岩，在湖北東部棲霞灰岩之上隔一層佳質頁岩（孤峯層），尙有厚約五十公尺以上之灰白色厚層狀灰岩，中含高等蠕



科化石如 *Verbeekina verbeeki*, *Gaantz*, *Dololima lepta*, *Schwager* 及 *Neoschwagerina* 等甚富，作者與喻次同君名之爲武穴灰岩。此生物羣與西南各省之茅口灰岩中之蝶科生物羣相同。西南茅口灰岩之層位，至今尚不明瞭，爲可惜耳。湖南之 *Dololima limestone* 大概亦與此岩層相當。武穴灰岩上與炭山灣煤系相接，煤系之上卽爲薄層之大冶灰岩，武穴灰岩含以下之棲霞灰岩，船山灰岩，黃龍灰岩，卽所謂陽新灰岩是也。在湖北東部，黃龍灰岩卽位於含 *Enchirurus rex* 之志留紀淡黃色頁岩之上。湖南南部之壺天灰岩及廣西之馬平灰岩，均與船山灰岩相當，其中所含之蝶科化石亦大略相同。

黃龍灰岩爲中石炭紀之產物，其中所含之蝶科化石均爲下等形體微小者，以 *Fusulinella bocki*, *Moller* 及 *Fusulina Cylin-drica Fischer* 爲最著。此岩層在我國南部分佈甚廣。北如徐州之賈汪，南如廣西之柳州，靈龍山，長江上流如湖北廣濟之玉屏山等處均已發現。南京附近如青龍山，棲霞山，龍潭等處尤爲發育。將來地質調查普及各處，則黃龍灰岩之分佈區域將益見廣大。船山灰岩及棲霞灰岩之分佈狀況大致與黃龍灰岩相似。茅口灰岩西南各省如貴州廣西等處最爲發達。長江下游浙江等處則未有發現。

8 廬山之地質調查

廬山屬一塊壘狀之山，突起於鄱陽湖西岸，嵯峨入雲，峯高至一千五百餘公尺，周圍達三百里，爲江右之唯一高山。山分南北二部，中以仰天坪爲界，東有鴻溝，沿太乙村棲賢寺直出觀音橋。北部卽現今牯嶺繁盛之區，南則峯巒聳翠，不如北部之平整，中夾一谷，甚長，名廬山壩，南部山形，卽因是而更劃爲東西二段。至山之周圍，則皆因地層下陷，率由高巖而突入平地。

山之本身皆變質岩，山麓周圍始有古生代以後之岩層出露，山南亦甚產侵入岩。廬山之詳細地質爲本所李四光所長及喻德淵君所調查，茲將其調查所得之岩層，依次列後：

(一) 侵入岩 侵入岩包括有花崗岩，斑岩，及輝長岩三類。花崗岩更有前後二期之不同，但時期均屬震旦紀。前期花崗岩出露於南康府一帶甚廣，中富偉晶花崗岩，廬山一帶之高嶺土卽產於其中，間含石榴石。後期花崗岩質較粗，僅見於土樓鎮與錢家湖附近。斑岩之出露於廬山南部東段者，多衝起於片岩之內，成高峯，自漢陽峯以南之主峯，皆此岩所成。岩石有花崗斑岩及石英斑岩諸種。此岩

與附近花崗岩之關係如何，以尙未見其接觸處，未能道之，但就其略顯片麻狀觀察，恐仍非古生代以後之物。輝長岩之出露於廬山南面山溝，範圍均不大，岩石之結構及礦物，各處所見，略有變異，但概括之，不外橄欖輝長岩及輝長煌斑岩（Orthite）諸種，岩體有侵入於斑岩之內者。

(二)廬山片麻岩 廬山片麻岩分佈於廬山東南一帶，範圍頗廣，自太陽境鶴鳴峯而至鷄籠山皆所分佈之區，其厚當在六百公尺左右。此部岩層，乃廬山之最古岩層，其變質狀況，上下一致，片麻狀亦通體顯著，決非局部接觸變質者可比，其時期或與北方之五台系相當。岩石上部份富泥質，或由於水成岩變來，但下部完全屬一花崗片麻岩體。

(三)雲母片岩 雲母片岩，係暴露於廬山片麻岩之上，斜繞廬山東南坡，如長帶，東北自棲賢寺，西南直延至隘口，岩層之厚約入百公尺。此層岩石，散布於長江以南各地亦最普遍，其層位如與北方比較，或連其上之角閃片岩，同屬五台系，詳細層次，可列為：

- a 棕灰色雲母片岩
- b 紅色富石榴石雲母片岩
- c 灰白色石英片岩
- d 灰紅色雲母片岩
- e 暗綠或藍灰色雲母片岩
- f 黃灰色雲母片岩

(四)角閃片岩 此類岩層，係出露於雲母片岩之上，成厚層狀，質極堅牢，故恆高起成峯，益以大區斑岩侵入其間，致峯尤高聳，峯頂皆斑岩，峯之四圍皆此類岩石，自漢陽峯以南至黃雉寨金輪峯一帶之峯巒，幾每峯皆然，岩層之厚當在五百公尺以上，岩石粗細，上下略有變遷，大抵下部岩石晶質較粗，雜長英質多，片狀不甚顯著，愈上則晶質愈細，長英質減少，片狀隨之清晰。

(五)廬山境層 此部份岩層，包括有(A)高椅山砂質頁岩，(B)千枚岩，(C)漣口砂質頁岩，(D)綠色砂岩，(E)筲箕窪頁岩。

(F) 綠石 (G) 綠板岩 (H) 灰黃色砂岩。其厚當不下七百公尺。岩石變質已不似下面片岩等岩之深，但中常為斑岩所衝擠，亦發生接觸變質。在接觸帶中，往往有偉大之斜觸龍石 (Chinsoite) 及黃鐵礦等礦物之產生。此層岩層之走向與傾向，與其下面之片麻岩及片岩，顯有差異，蓋後二者，大抵皆西北傾斜，而此則偶有東南傾者，是此部岩層或係以不整合掩覆於角閃片岩之上。自其層位比較，其時期或與其上諸層至馬祖灰岩，相當於北方之南口系，同屬於震旦紀。

(六) 匡頂板岩 在廬山境層灰黃色砂岩之上，即緊接於板岩層，二者實連續而上，並無間斷之處，惟自此而上全板岩層，厚約六百公尺。全部層序，可別為：(A) 綠黃色薄層斑狀板岩，(B) 藍灰色薄層板岩，(C) 灰綠色斑狀板岩，(D) 青藍色板岩。

(七) 仰天坪頁岩 此層頁岩，可分上下二部。下部係綠色砂質頁岩，或細砂岩，底部由灰而藍，逐漸變成下面之青藍色板岩；上部現灰黃色，質細而鬆，亦富砂質；在仰天坪一帶，此部份岩石，適當廬山之大逆掩斷層，致層層委蛻曲折。察廬山諸岩層中，褶綫殊未有如是之顯著也。下部厚約六十公尺，上部雖未見其頂部，但就所暴露者估計，厚當在一百二十公尺左右。

(八) 大月山砂岩 此層砂岩，為廬山北部之主體岩石，每構成懸崖峻壁，高數百丈，厚達八百公尺。岩層上下一致，同屬石英砂岩，惟下部色白，內中石英結成一片，無復晶粒可察，上部則砂粒顯著，質較粗鬆，中亦夾礫岩層，如仰天坪所見者，各層之間，並常雜薄層干枚岩。其層位自下而上，可取破山、王家坡及七里衝三處岩石代表之。

(九) 牯牛嶺層 此層岩石，實亦大月山石英砂岩之上部，凡廬山北部山面之岩層，大部份屬此層，岩層大部份屬砂岩，惟質鬆，易風化，故岩層所在之處，恆有白砂暴露，瞭望即可識別之，但中亦夾有較堅固之層，如高起於女兒城一帶者，連綿如城，甚長，因以女兒城砂岩名之。大抵岩層見於女兒城砂岩之下部者，質粗而白，上部較細而微藍，且多頁岩。下部厚約一百六十公尺，上部厚約二百公尺。

(十) 楊家灣層 此層岩層見於廬山山麓，在廬山東麓楊家灣所見其掩覆於牯牛嶺層之上，尚屬連續，岩石層序，初為紅黃色細砂岩，次為紅色薄層砂岩，再次為黑色炭質頁岩，末為灰黑色頁岩。

(十一) 馬祖灰岩 此即廬山山麓常可遇見之砂質灰岩，凡廬山東西北三面，均可見之，其上即有下寒武紀頁岩（產三葉虫化

石如 *Medicinia* 類) 出現, 但就二者接合之處觀察, 顯係一極大之不整合, 故自馬祖灰岩以下, 應屬諸震旦紀, 以上即入於寒武紀矣。

(十一) 觀音堂層 此完全係一灰黃色頁岩層, 下間夾細砂岩, 上則漸變為泥質灰岩, 在馬祖山曾找得三葉虫化石如 *Orthis* 之類, 其時期當屬諸下寒武紀。岩層散布於廬山東北及西南亦頗廣。

(十二) 牛頭山灰岩 此部岩層出露之處, 均因斷層影響, 致岩體分裂, 多不完整, 但下部常烏黑如炭, 上部灰白, 在廬山東麓所見, 含直角石 (*Orthoceras*) 化石甚富, 時期當屬奧陶紀。

(十四) 通遠頁岩 是即沿江一帶所見之新灘頁岩, 或高家邊層, 其發展於廬山西南面直至鐵路以西, 在通遠曾找得有腕足類及腹足類等化石不少。

(十五) 黃龍灰岩 岩層範圍甚小, 僅間見於滾湖一帶, 含紡錘虫化石如 *Fusulinella bocki* Moller 之類頗富, 質細, 色灰白。

(十六) 船山灰岩 凡湖岸黃龍灰岩出露之處, 此亦見之, 色灰或灰黑。

(十七) 第三紀紅砂岩 即浦口系砂岩, 沿南康湖岸之岩石, 皆屬此岩, 中亦間夾礫岩。

(十八) 冰磧層 岩層分佈之區, 僅廬山東北三面, 南面絕少見之。岩層係大小不一之礫塊雜亂於紅泥中所成, 厚可五十公尺, 礫塊小者如豆, 大可至十圍, 皆由廬山山頂而來之大月山砂岩及牯牛嶺層岩石。紅泥極黏, 常雜白色條痕。岩層所在之地, 大都形成平頂長條狀低山, 山長常達十餘里, 上則有下蜀粘土掩覆, 其時期應與第四紀洪積期之冰期相當。

(十九) 下蜀系粘土 此層粘土, 不但漫佈於廬山低處, 高峯如漢陽, 高達一千五百餘公尺, 亦常見其堆積於凹地, 厚至十餘公尺。  
9 淮陽山脈之地質

淮陽山脈, 即秦嶺東段, 以橫亘於淮水之陽, 故名, 山自襄樊而東, 沿豫鄂界區, 而經皖省而止於洪澤, 包括有桐柏、大別、霍山、潛山、諸山。

山之地層, 南北略有差異, 蓋全脈之橫亘於中國中部, 遠在寒武紀之初, 且以後雖滄桑迭變, 山勢如故, 故南北海陸, 各不一致, 即同

一海相亦常化石互異，是謂其地層有南北系統之分，亦無不可，北部地層調查尙未周詳。南部在調查範圍之內，自五台系以迄第四紀諸層，與長江下游所見，大致無異，但其中有足記者，卽石灰紀之地層，在皖東發育頗全，一至皖西，卽缺其一部份。缺少之層，有和州灰岩、高驛山系，及金陵灰岩諸層，所見僅烏桐石英岩，再至鄂東武穴一帶，卽烏桐石英岩有時亦未能見之，但西至武漢一帶，烏桐石英岩又復出露頗厚，又如上石炭紀期內常亦顯示一極大缺陷，船山灰岩僅一見於鄂東之馮家山，他處則未之見也。然在鄂東於二疊紀期內之龍潭煤系下，另有一新岩層出現，是又長江下游所不見者。若屬灰岩，於武穴一帶頗發育，因以武穴灰岩名之，以紡錘虫化石證之，實卽相當於中國西南部之茅口灰岩，但此層灰岩西至蕪春，又未能見其痕跡。

淮陽山脈之山勢，乃向北折成一大弧形，其構造實亦李四光所長所稱弓矢形構造，故其弧形背部沿江一帶，破裂最烈，褶綫尤甚。該帶所察見之較大逆掩斷層有二，均西自蕪春，東延至安慶，長可數百里。蕪春以西，爲大江所隔，安慶以東尙未調查，故是否還向二方面延長，猶未能斷之。二逆掩斷層皆與山勢平行，隨山勢爲轉移，觀其在黃梅一帶亦常併而爲一，恐屬同時發生者。發生時期，或在三疊紀期內，蓋影響所及，似僅大冶灰岩，試察沿江諸山，皆黃馬青頁岩以前所造成，且委曲曲折褶綫至烈，而黃馬青頁岩之見於黃梅一帶之山麓，似皆未經此期逆掩斷層之影響，再證以大冶灰岩與黃馬青頁岩間之礫岩層，厚常達百餘公尺，亦未始不足以表示當時之經過有番激烈變動也。逆掩斷層之後，所發生之近南北斷層至夥，但大部份均移動不大。此外黃馬青頁岩以後至浦口系諸岩層，皆多見於山谷與低處，傾斜甚大，亦常斷裂，是蓋受蕪山與喜馬拉雅之造山運動使然也。

#### 10 廣西第三紀及第四紀淡水螺化石記要

民國二十二年，本所李捷、朱森兩君在廣西調查地質礦產，曾在該省兩處探得軟體動物化石甚夥，此兩處化石均歸本所許傑君研究，一處在恩陽縣那坡鎮，其時期屬第三紀之上新統 (Pliocene) 所獲腹足類化石名稱如下：

(1) *Kwangsispira accelerata* Hsu (gen. et sp. nov.)

(2) *Kwangsispira gubani* Hsu (gen. et sp. nov.)

- (3) *Tyotoma kuangsiensis* Hsü (sp. nov.)
- (4) *Tyotoma hi* Hsü (sp. nov.)
- (5) *Tyotoma hi* var. *parva* Hsü (sp. et var. nov.)
- (6) *Paracampeloma panchineta* Hsü (gen. et sp. nov.)
- (7) *Paracampeloma chui* Hsü (gen. et sp. nov.)
- (8) *Paracampeloma obsoleta* Hsü (gen. et sp. nov.)
- (9) *Paracampeloma ovata* Hsü (gen. et sp. nov.)
- (10) *Melania aubryana* Hende var. *nepoensis* Hsü (var. nov.)
- (11) *Melania territa* Hsü (sp. nov.)
- (12) *Nematura parvilocosa* Hsü (sp. nov.)

上列諸化石既不見於以前各書之記載，亦不能於今日尚在生存之腹足類中尋出其同種，故斷定均為新種，且同屬於一個業已滅絕之生物羣。

另一化石層，在桂林縣城之北郊，為一種洞穴停積 (Cave deposits)，在野外觀察時，將其時期，定為第四紀，其中腹足類化石均隸於田螺屬 (*Vivipara*)，其種名如下：

- Vivipara* cf. *leptoides* Benson.
- Vivipara alta* Hsü (sp. nov.)
- Vivipara leei* Hsü (sp. nov.)
- Vivipara leei* var. *distincta* Hsü (sp. et var. nov.)

*Yanjiang lei* var. *concreta* Hsu (sp. et var. nov.)

*Yanjiang kwelimensis* Hsu (sp. nov.)

脊椎骨骼中有數塊呈焦黑色，如燒焦之狀。在北京附近周口店之近年發掘中，亦發見脊椎動物骨骼與軀體動物之介殼雜於一處，其脊椎骨骼亦有呈焦黑色者。周口店之停積已定為第四紀之 *Polygene* 期。桂林之洞穴停積是否恰與周口店為同一時期，在目前殊未敢必，因在桂林所採之脊椎骨骼不多，尙未經精密之鑑定。至於軀體動物化石，則在周口店所掘出者雖多，但多數尙未鑑定，其中腹足類是否有與桂林為同種者，目前尙不得而知。上列在桂林所採各種田螺，保存甚新，其大多數每一螺環之下部均有稜角突出作扇形，且多具有模糊之螺旋稜，此種現象多與現在生存之田螺相類似，其所代表時期之近，蓋可想見矣。

11 以扭轉天秤作重力測量及石油礦之探測。

二十二年秋，本所江濬玄君在湯水鎮附近以扭轉天秤測量該處一帶之重力，計共工作三十一日，測地面，東至甸容邊境，西至廣山脚下，北至沿城，南至西莊，縱橫約五六公里，共得測點三十一點。

二十三年四月，江君復赴四川，以扭轉天秤探測石油礦，工作地點在自流井與貢井之間，當榮（榮縣）威（威遠）富（富順）三縣交界之區。預定面積東西約七公里餘，南北約五公里餘，歷時五十餘日，共得測點四十有二，所得結果，尙在整理研究中。

12 化驗室之工作。

此項工作為本所李璣李毅二君所担任。本年度分析之礦物岩石，約四十餘種，就中以各種岩石為多，陶土，煤，及其他無機物品較少。凡岩石礦物之不能用顯微鏡詳盡檢定者，始經化學分析，分析之結果，仍交原採集人，繼續研究。其中以本所所得之隕石分析最為煩雜，因其中含質既多，量且微少，經分析兩月之久，始克成事。惜該石塊（約計十克左右），被燒過甚，分析結果，已有一部非其原來成分，例如游離鐵質，已變成氧化物，而低級氧化物，則成爲高級之氧化物矣。所分析之隕石除本所自行採集者外，尙有農村復興委員會及國防委員會兩處委託代為分析者，其研究結果，均另載本所刊物中，不復贅述。

## 六 國立中央研究院天文研究所二十二年度報告

二十二年度起迄日期原為二十二年七月一日至二十三年六月三十日。特因本所於二十三年九月一日遷往紫金山新址辦公，此時期實為一重要段落，故本報告所紀亦展至二十三年八月杪止。

### (一) 組織

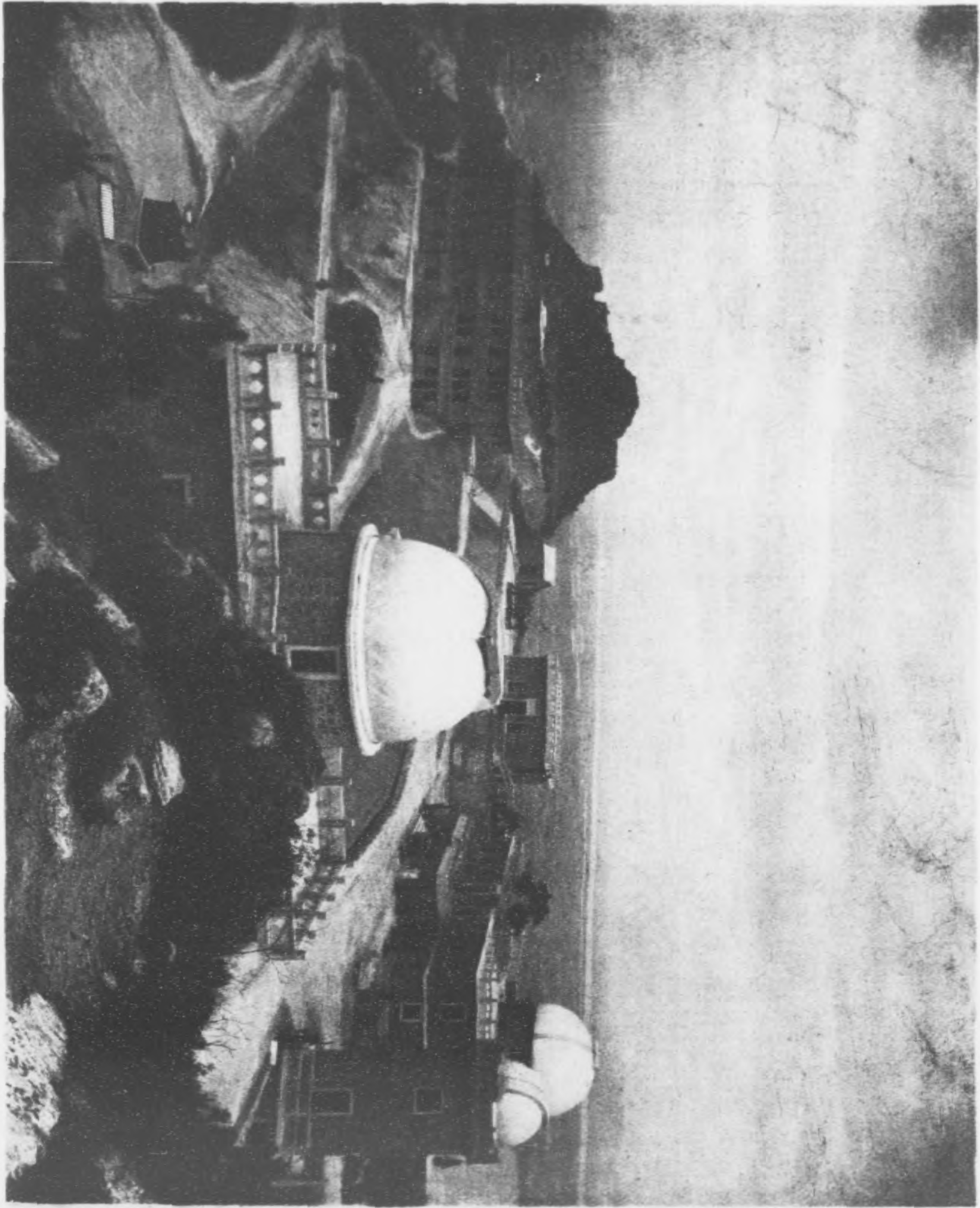
本年度中組織如舊，職員新聘二人，其他舊職員未有更動。附屬機關天文陳列館中職員一人解職，改委一人接充。茲特列表如左：

所 長	專任研究員	通信研究員	助理員	事務員	天文陳列館 計劃委員	天文陳列館 助理
余青松(兼)	余青松 高平子 李銘忠 陳澄燾(1)	高 魯 蔣炳然 張 雲 趙運義 張銜哲	陳展雲(2) 楊惠公(3) 李鑑澄 李光蔭(1)	殷葆貞	沈兼士 馬裕藻 彭濟萃 常福元 王應緯	殷來朝(1) 黃紹先(4) 金廷秀(4)
附 註	(1) 本年度新聘 (2) 兼文書會計 (3) 兼庶務圖書管理員 (4) 兼氣象研究所北平氣象台測候生(黃紹先辭職後由金廷秀接充)					

### (二) 房屋及其他工程



本年度中,建築工程發展甚速,分紀於下:



第一圖 天文研究所紫金山天文台

天文臺本部（包括辦公室、圖書室、機械室、儲藏室……等）於二十二年九月四日興工，至二十三年八月大體告竣，僅餘圖書室書櫃及屋頂平臺修飾未完。詳細說明，已載二十一年度報告。

小赤道儀室於二十二年六月經始，至二十三年八月十五日落成。全室凡兩重，下層有屋三間。中室陳置 *Equatorial* 天文鐘暨各種氣象自記表。南室陳置太陽分光儀。室南鑿一孔，以收分光儀之室外三鏡傳來之日象。室外築磚墩一，子午向，陳置分光儀之室外三鏡上覆活蓋，不觀測時則掩蓋之以蔽風雨。轉動三鏡之螺絲桿，在鼓樓臨時所址時原由壁間鑿孔穿入，今則改由地道下輾轉通達之。此室窗門有明暗兩種，平時用玻璃窗，一如普通辦公室。觀測時則閉全木窗，頓成暗室。啓此室之複壁，更得洗像暗室一間。蓋使用小赤道儀時，以攝影觀測為多，暗室即附設樓下，尚稱便利。北室為一普通辦公室。環壁裝置書櫃，收藏中文舊書。樓上僅有中央一室，即陳置小赤道儀之室也。兩旁則為露天平臺。中室為圓形，上覆圓頂，一如二十一年度報告所述。大赤道儀室。特大赤道儀室圓頂體積既大，又係鋼鐵製成，故旋轉啓閉必假電力。此圓頂則不然，樑架皆木製，上覆油毛毯。質輕易舉，一手之力即足推動，窗之開闔亦然，故無需電力。儀座高達尋丈，貫通下層中室，並深入地下。

變星儀室於二十二年十二月經始，至二十三年八月已完什七。室狹而高，登時如塔。變星儀置其巔，上覆圓頂，一如小赤道儀室。第二層為辦公室。再下為樓梯，直抵地下。地下室有三間，一為洗像暗室，一為工友室，一為盥洗室。儀座高數丈，自塔頂直達地下。座柱中空，備異日裝置太陽分光攝影儀用。

第二宿舍於二十三年四月興工，至是年八月完成十分之三。屋凡三重，地下室為廚房及工友室，二三兩層為職員宿舍。屋頂為平臺，寬敞豪爽，適於遠眺。平臺中央並有小屋一間，上覆活頂。此屋陳置一百三十公釐徑小赤道儀，備職員公餘非正式觀測之用。

傳達室於二十三年六月二十五日經始，是年八月杪竣工。

所址四界既經會同陵園委員會勘定，乃於二十二年秋季樹立鐵絲網籬，敷以銀灰色油漆，觀瞻不遜於園垣，而防範穿窬之功且過之。

天文臺各儀器室及宿舍等多分別獨立建築，而電線則四周通達，故於地下埋管防護電纜，使空際不見桿線，以免妨礙風景。此項工程於二十二年冬季完成。

(三) 設 備

1 圖書

本年度中仍續購圖書多種，而以向英國曆局收買之恆星錄集成 (Collection of Star Catalogues) 爲巨擘。此集爲該局局長 L. J. Comrie 積久收集，世界新恆星錄蒐羅殆遍，故在天文圖書中爲自成系統而極有價值之一集合。其他新購圖書開目列下：

General Science

- Jeans, Sir J.—The New Background of Science.  
 Planck, M.—Where is Science Going?  
 Barnes, E. W.—Scientific Theory and Religion.  
 Drawbridge, C. L.—The Religion of Scientists.

Mathematics

- Bell, E. T.—Numerology.  
 Howe, G.—Mathematics for the Practical Man.  
 Dodson, F.—The Anti-Logarithmic Canon.  
 Taylor, M.—Tables of Logarithms of All Numbers, from 1 to 101000.  
 Vega, G.—Thesaurus Logarithmorum Completus.

Astronomy

- Chevalier, P. S.—Catalogue de la Zone  $-0^{\circ} 50' A + 0^{\circ} 50'$  (Equin. 1920).  
 Dawson, B. H.—Cat' alogo La Plata B de 7792 Estrellas.  
 Planetary Co-Ordinates for the years 1800-1900.  
 Astronomischer Jahresbericht. 1932-1933.  
 Connaissance des Temps. 1933-1935.  
 The Nautical Almanac. 1935.  
 Brack, F. A.—The Calendar and Its Reform.  
 Heath, Sir T. L.—Greek Astronomy.  
 Menon, C. P. S.—Early Astronomy and Cosmology.  
 Frost, E. B.—An Astronomer's Life.  
 Lubbock, C. A.—The Herschel Chronicle.  
 Macpherson, H.—Makers of Astronomy.  
 Orr, M. A.—Dante and the Early Astronomers.

- Transactions of the International Astronomical Union. Vol. IV.  
Phillips and Steavenson—Hutchinson's Splendour of the Heavens.  
Steavenson, W. H.—Sun and World.  
Strooband, P.—Précis D'Astronomie.  
Argelander, F.—Bonner Durchmusterung der Nördlichen Himmels. 3  
Vols.  
Brown, B.—Astronomical Atlases, Map and Charts.  
Jordan, C.—Classification des Constellations.  
Norton, A. P.—Norton's Star Atlas, and Reference Handbook for  
Students and Amateurs.  
Roberts, Mrs. I.—Isaac Robert's Atlas of 52 Regions.  
Ingalls, A. G.—Amateur Telescope Making.  
König, A.—Die Fernrohre und Entfernungsmesser.  
Krudy and Brunn—Das Spiegelteleskop in der Astronomie.  
Handbuch der Astrophysik. Band I. I Teil.  
Emden, R.—Thermodynamik Der Himmelskörper.  
Duhem, P.—Le Système Du Monde. Tomes 1-5.  
Waters, H. H.—Astronomical Photography for Amateurs.  
Brown and Shook—Planetary Theory.  
Nininger, H. H.—Our Stone-Pelted Planet.  
Stracke, G.—Bahnbestimmung der Planeten und Kometen.  
Hagen und Stein,—Die Veränderlichen Sterne. Bande 1-2.  
Schiller, K.—Einführung is das Studium der Veränderlichen Sterne.  
Cartan, E.—Les Espaces Métriques Fondés sur la Notion D'Aire.  
Cox, R. T.—Time, Space and Atoms.  
Mineur, H.—L'Univers En Expansion.

#### Physics

- Lodge, Sir O.—My Philosophy.—The Ether of Space.  
Campbell, N. R.—Théorie Quantique des Spectres la Relativité.  
Chary, J.—La Théorie de la Relativité et la Mécanique Céleste.  
Drumaux, P.—L'Evidence de la Théorie d'Einstein.  
Einstein, A.—Fondements de la Théorie de la Relativité Générale.  
Einstein, A.—Quatre Conférences sur la Théorie de la Relativité.  
Allen, E. S.—Atom and Cosmos.—The World of Modern Physics.  
Slater and Frank—Introduction to Theoretical Physics.

- Bauer, E.—La Théorie de Bohr la Constitution de L'Atome.  
 Bloch, E.—L'Ancienne et la Nouvelle Théorie des Quanta.  
 George, A.—Mécanique Quantique Et Causalité.  
 Meyerson, É.—Réel Et Déterminisme Dans La Physique Quantique.  
 Darmois, G.—La Théorie Einsteinienne de la Gravitation.  
 Mie, G.—La Théorie Einsteinienne de la Gravitation.  
 Becquerel, J.—Champ de Gravitation (Gravitation Einsteinienne).  
 Bragg, Sir W.—The Universe of Light.  
 Conrady, A. E.—Applied Optics and Optical Design.  
 Ewald, W.—Die Optische Werkstatt.  
 Herzberger, M.—Strahlenoptik.  
 Johnson, B. K.—Practical Optics for the Laboratory Workshop.  
 The Post Office Electrical Engineer's Journal. Vol. 21. Part I.  
 Thomsom, Sir J. J.—Conduction of Electricity Through Gases. Vols. 1-2.  
 Luckiesh, M.—The Book of The Sky.  
 Aston, F. W.—Mass-Spectra and Isotopes.  
 Leprince-Ringuet, L.—Les Transmutations Artificielles.

Engineering

- Lauer and Brown—Radio Engineering Principles.

Manufacture

- Haswell, J. E.—Horology.

Miscellaneous

- Post and Gatty—Around the World in Eight Days.  
 Hopkins, A. A.—The Scientific American Cyclopeda of Formulas.  
 Li, C. Y.—The Standard Dictionary of English Phrases.  
 Webster's Collegiate Dictionary. (With Chinese Translation).  
 The China Year Book 1933.  
 Classification Class Q: Science.  
 Cutter, C. A.—Cutter-Sanborn Author-Marks.  
 東洋天文學史研究  
 應用天文學  
 攝影初步  
 徐氏卮言

徐文定公集  
名 理 探  
關 妄  
徐上海傳略  
徐文定公墨蹟  
五十世紀中國年表  
中國分省圖

本年度續訂雜誌開目列下：

General

The China Critic.  
The Literary Digest.

Science

The China Journal.  
Comptes Rendus.  
National Geographic Magazine.  
Nature.  
Proceedings of the National Academy of Sciences.  
QST Amateur Radio.  
Revue D'Optique Théorique et Instrumentale.  
Scientific American.  
Terrestrial Magnetism and Atmospheric Electricity.

Astronomy

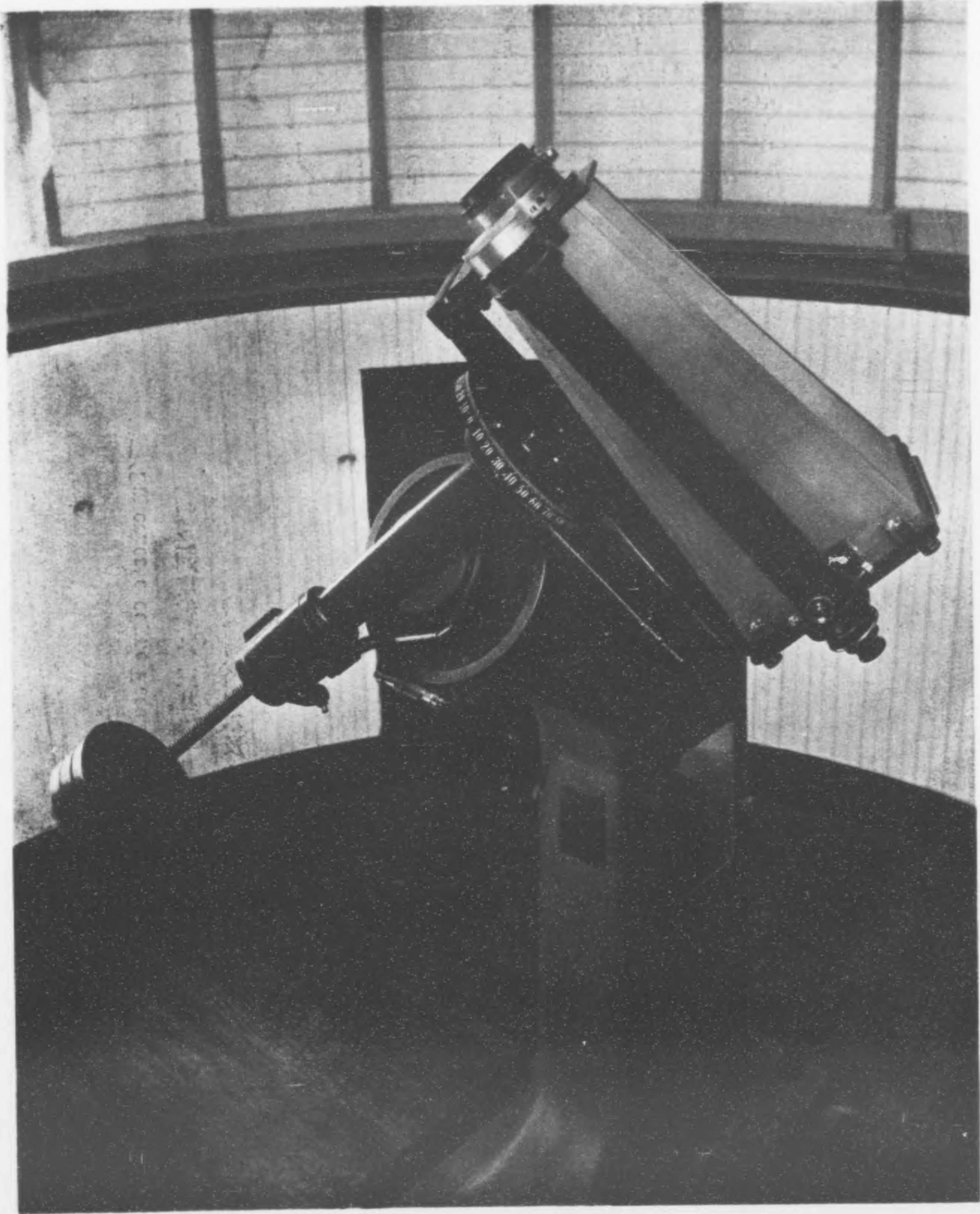
The Astronomical Herald. (天文月報)日文  
L'Astronomie. (Bulletin de la Soc. Astron. De France).  
Astronomische Nachrichten.  
Astrophysical Journal.  
Bulletin Astronomique.  
Bulletin de L'Association Française D'Observateurs D'Etoiles Variables.  
Bulletin Horaire. (B.I.H.)  
Ciel et Terre.  
The Heavens. (天界)日文  
Die Himmelswelt.  
Journal Des Observateurs.

Journal of the British Astronomical Association.  
 Journal of the Royal Astronomical Society of Canada.  
 Monthly Notices of the Royal Astronomical Society.  
 Monthly Evening Sky May.  
 The Observatory.  
 Popular Astronomy.  
 Publications of the Astronomical Society of the Pacific.  
 Die Sterne.  
 Vierteljahrsschrift der Astronomischen Gesellschaft.  
 Zeitschrift für Astrophysik.

## 中文雜誌七種不具列

器。  
 本年度中訂購氣象儀器多種，均係自記器。計有氣壓、氣溫、濕度、風向、風力、雨量、日照等  
 本年度中向怡和機器公司購置機器多種，成立機器室，嗣後修配儀器零件，無待外求  
 矣。  
 以前訂製之儀器於本年度中運到者，計有變星儀 (Ross Camera) 一具；蒲利德記時  
 儀 (Zenregistreur à bande de G. Bouhite) 一具；彗星牌無線電收報機 (Comet Pro  
 Receiver) 一具；茲分述其要點如下：  
 變星儀美國哈佛天文臺代訂。購價約美金二千四百六十餘元（約合國幣六千五百  
 元）。構造略同普通赤道儀，所異者：一、本儀專供攝影用，故主鏡下端不設目鏡，祇置乾板。二、  
 焦點距甚短，僅有七百二十一公釐。三、視野甚寬，乾板面積為  $8 \times 6$  英寸；故一像片中得星  
 較多。四、尋鏡導鏡合用一鏡。其他赤經赤緯刻度環、轉儀鐘等皆同普通赤道儀。主鏡口徑為  
 一百零三公釐。尋鏡導鏡口徑為七十七公釐（參閱第一圖）  
 本所原有印字記時儀一具，因與無線電機溝通較難，故另購蒲利德記時儀一具。此儀  
 筆頭係一種化學製品，形似膠片，質輕易動，在蒸煙紙條上描畫動象筆頭計有三具，一聯結  
 天文鐘；一聯結另一信號；（例如外來無線電報時信號，或子午儀顯微尺傳來之星過蛛絲  
 時刻）一備而不用。有時因使於區分每秒間之小段落起見，將此備用筆頭聯於一音叉上。  
 振動音叉，則此筆頭在蒸煙紙上繪成短距離之曲線，於畫分秒下小數頗感便利。轉動紙條





第二圖 天文台變星儀



係藉一普通鐘機，動力機關爲法條。

拜星牌無線電收報機，一超等他拍接收機 (Superheterodyne Receiver) 也計有真空管八個，活動感應線圈五付，替換使用，以檢波長，可由十五公尺至五百五十公尺。轉動蓄電器之刻度盤計有三具，內一具係分微器，此器旋轉一周，大刻度盤僅移動數小格，故此器旋轉一格，蓄電器之移動極微。普通蓄電器之刻度盤，旋轉時常感過與不及，今有此設備，則極便尋覓外來電波。

#### (四) 工作事項

##### 1 研究及觀測

(甲) 有關時政之種種無線電機件之製造

研究方位天文學需要兩種基本儀器：一曰子午儀，一曰天文鐘。而天文鐘須有無線電機之輔助，應用時始稱完備。蓋不獨測量經度非此不可，即平時亦須常與各天文臺授時信號校對也。外來無線電信號與天文鐘之間需有媒介，使用耳聽目視法自非上策，故宜採用記時儀。然推助記時儀筆頭之原動力係直流電，而無線電波則係交流電，故記時儀與無線電收報機之間亦需一媒介，即變交流電爲直流電之器也。此器市上無相當成品出售，研究員李銘忠自出機杼，親製一器，業已成功，試用成績頗佳。又無線電授時，用短波不及用長波精確。蓋短波喜跳躍，而長波則較穩定。國際經度測量，曾以長波時號爲主，所謂長波，係指數千公尺或數萬公尺者。現今世界著名天文臺之授時信號，多採用長波。(例如巴黎國際時辰局，德國漢堡天文臺等，授時報告之波長均近兩萬公尺。)然普通應用(通信及講演等)則短波風行，故能收近二萬公尺波長之收報機，市上絕少出售，間或有之，亦多陳舊落伍之品。研究員李銘忠因設計自製一架，現已着手製造，規模粗具，大約下年度內可以完成。

(乙) 日食週期之新研究

研究員高平子因欲了解我國古代曆家創修曆法之步驟，故對於古曆中週期之演繹及中國古代算學頗加研究。近用秦九韶之

大行求一術爲演算方法之基礎，以研究日食，獲得週期多種，其中最可注意者有三：一爲 598 月 (10571.930304 日) 一爲 644 月 (1902.95-10907.2 日) 一爲 32578 月 (932047.498664 日) 如將此三種週期與沙羅士 (Saros) 週期比較疏密，則在一兩週內，優劣互見，下推二千五百年左右，此三種週期均尚可用，而沙羅士週則早出食限矣。

(丙) 測定廬山經緯度

重修廬山志總辦事處主任吳謁林君函請本院院長派員代測廬山經緯度，俾便編入新志，藉增聲價。院長指派本所擔任此項工作。所中遣研究員高平子助理員李鑑澄偕往觀測。高李兩君於二十二年十月十三日啓程赴潯，抵廬山後，即選定牯嶺日照峯修志處爲觀測地點。觀測太陽及星共八次。二十二日返京歸所後整理計算，結果得：經度爲東經一百一十五度五十九分零秒（以時分計爲東七時四十三分五十六秒）；緯度爲北緯二十九度三十四分四十秒。

(丁) 繼續觀測日象

仍依歷年成例，繼續用太陽分光儀觀測日象。由研究員高平子助理員李鑑澄擔任。太陽分光儀之定天鏡及第二鏡均係玻璃鏡，鍍銀，易生霉漬，往往鍍銀後不及匝月，即不堪使用。本年度內換用鋼製迴光鏡，試用結果，尚稱滿意。

(戊) 觀測彗星

助理員陳展雲在鼓樓臨時所址時利用一百三十公釐徑小赤道儀觀測彗星，迨二十三年三月，二百公釐徑赤道儀移裝紫金山後，即改用此儀觀測。其他職員，如研究員陳遵煥，助理員楊惠公，李鑑澄，李光蔭等亦有時參加觀測。

(己) 裝置儀器

儀器之裝置及校訂，皆觀測及研究之準備工作，故亦附入本節一述焉。Barnard 平時天文鐘及恆星時天文鐘之主鐘均由所長余青松借研究員高平子裝置，於二十二年九月間裝置完畢。小赤道儀室建築工程於二十三年春間已大體完成，故於是年二月將前置鼓樓臨時所址之二百公釐徑赤道儀及 Bessel 天文鐘卸下，移裝於此室內。由所長余青松借各助理員校訂。（自是年三月起，余

所長遷至紫金山本所第一宿舍住宿，其餘各職員仍在鼓樓辦公，但每日輪派一人往山，隨所長校訂各種儀器。

2 授時

仍依歷年成例，編製國民曆，並先期刊布國曆摘要。二十四年國曆摘要於二十三年三月十五日送內政教育兩部頒發。二十四年國民曆於是年五月九日送部印刷。

以前按年印製翌年天文日曆。本年度內亦曾將二十四年天文日曆材料準備齊全，嗣因年度將終了時，得本所經常費削減半數，以上之消息，遂中止印刷。特因本所印製週曆日曆已歷年所，外間需要者甚多，驟然停刊，對於夙有往來各機關頗難應付。爰變通辦理，改印月曆一種，略仿舊年所印週曆之形式，分送各機關。

首都授時，仍依向例，按日於午正用電動發音機報告。逮二十三年八月，因天文臺落成在即，不日即將遷往山上辦公，鼓樓舊所址預備交還市政府，而電動發音機則無法照料管理，若遷移郊外，又嫌聲音不得普及城西，爰商得市政府同意，自九月一日起，由接收鼓樓之首都實驗民衆教育館接管。此機之「自動變相器」多年廢止不用，又「急發急止器」亦損壞已久，本所因將移交他人接管，故先將全機澈底修理一過，然後移交。

3 承受委託觀測事項

本所承重修廬山志總辦事處之委託，代測牯嶺經緯度，已誌於前。此外承受委託觀測事項，尚有代本院氣象研究所測定子午線一事。緣該所有地震室之設備，子午方向需要精密測定，庶可測算震向並推測震源所在也。此次係由研究員高平子前往觀測。又法國 Meudon 天文臺為溝通國際合作觀測太陽之時間起見，特擬定時間分配表囑本所依照觀測，按觀測太陽，原係本所日常工作之一。惟觀測時間前係自由支配，茲承該臺委託，以該臺所定時間表為依據，略予損益，重行排定，庶幾觀測結果，得適應國際需要。

4 事務工作

本年度中，事務工作之重要者，仍為建築事項，已記於前，其他各事之可記者如下：

本所紫金山天文臺工程，截至本年度終了時，大體完成，爰定於二十三年九月一日遷往新址辦公，并將鼓樓舊所址連同電動發音機等件點交市政府所屬之首都實驗民衆教育館，由該館館長徐朗秋接收，將鼓樓公園移交市政府所屬之公園管理處，由該處主任李鴻緒接收。

上年度終了時，將北平古代儀器之一部分運至浦口，因其時長江號輪渡尚未工竣，故暫存浦口車站。二十二年冬季，輪渡完工，乃由本院與鐵道部會商，代運過江。

本年度中新出版之刊物，計有星象統箋（通信研究員高魯著）及二十三年天文日曆兩種。

### （五）附屬機關概況（國立天文陳列館報告）

#### 1 敘言

本館自縮減經費以來，對於有關天文之各種圖像模型，皆暫停蒐集，繼以中日事變發生，復將重要古儀器運京，故本年度工作，惟仍因舊貫，照常發售門券，圖書及照片而已。

#### 2 組織

本年仍未聘主任。一切事務，由殷來朝黃紹先共同負責督促進行。嗣因黃紹先辭職，改委金廷秀補充。

#### 3 天文儀器及陳列

自九一八事變及一二八滬戰相繼發生，平津危急，本館遂將一部份古物連往南京保存。運去者計有「渾儀」「簡儀」「圭表」「小地平經緯儀」「小天體儀」等各一具，漏壺二具，故今可參觀者，僅觀象臺上之「天體儀」「赤道經緯儀」「黃道經緯儀」「地平經緯儀」「地平經儀」「紀限儀」「象限儀」「璇衡撫辰儀」等八件。至於暑影堂之各種天象常識圖畫照片，仍陳列如故。

#### 4 參觀概況

本館本年度共開放十二個月。雖值變亂之餘，然統計全年度之參觀人數，尚達二千四百四十七人。就中以春秋兩季最盛。二十三年二月計有四百四十六人。冬季較少，二十二年十二月僅得七十七人。

5 發售圖書及照片

本年度內計售出存書四十五本，儀器照片三百二十九張，均經二十二年十二月及二十三年六月先後造表送天文研究所轉本院會計處存查。此外天文研究所及中國天文學會亦有刊物由本館代售，按每半年結算繳報。

# 七 國立中央研究院氣象研究所二十二年 度報告

## (一) 組織

本所本年度組織，與前略同，仍分氣象觀測、氣象研究兩組。氣象觀測組，又分為測候值班與儀器管理、分司紀錄。至地震測候及高空測候之氣球飛機風箏三部，皆指定測候員主持之。全體職員為專任研究員兼所長一人、通信研究員三人、專任編輯員一人、測候員十人、圖書管理員製圖員各一人、無線電收發員統計員各二人、測候生十五人、書記事務員及報務生各一人，共為三十九人。其中奉派駐北平氣象台者二人、上海測候所二人、泰山測候所二人、拉薩測候所一人。茲將各職員姓名列表於左：

所長	專任研究員	通信研究員	專任編輯員	測候員	圖書管理員	製圖員	無線電收發員	統計員	測候生	(其他)
竺可楨	竺可楨	蔣丙然 呂炳烟 黃廈千	諸葛麒	劉治華(1) 張寬裕 鄭寬裕 朱文榮 胡振深 朱炳海 黃廷昌 沈孝鳳(2)	錢逸雲	范惠成	樊翰章 何元晉	許志方 陳俊玉	姜亞光(3) 徐寶麟(3) 趙樹聲(4) 羅月全(3) 汪夢桐(3) 畢振(5) 金廷秀(5) 黃紹先(5) 吳永朝(5) 吳悟庚(6) 金加樑(6) 景再清(4)	書久記 楊義 事務員 宗光熾 報務生 孫儒範(7)
附註	(1)二十三年三月請假停薪，五月以沈玲雙照補。 (2)二十二年九月受中華教育文化基金會之補助，赴滬留學。 (3)二十三年辭職。 (4)派駐泰山測候所。 (5)派駐北平氣象台兼天文研究所天文陣列館助理。(黃紹先) (6)派駐上海測候所。 (7)二十三年六月辭職，以章憲照照補。									

上年度本所有北平上海峨嵋泰山四測候分所。本年度之始，以國際極年測候業已結束，遂撤消峨嵋測候所。二十三年四月復，以西北遼遠，紀錄稀少，派胡振鐸赴甘肅酒泉，籌建肅州測候所，加任景再清張守謙為測候生，於七月一日正式觀測。二十三年五月，復派王廷璋隨西藏調查團經青海入藏，籌設拉薩測候所，旅途修阻，大抵年內可以到達。肅州拉薩兩測候所，詳細報告，將載於下年度總報告中。

## (二) 房屋

本所於十七年首建五層樓氣象台，及東西樓屋，東為辦公室，西為宿舍。十九年，又於台北建三層樓圖書館，上為圖書室，中為藏書室，下為地震觀測室。兩側各建研究室四，附置印刷間蒸氣間。經此兩期建造，暫敷應用。本年度未有其他建築。惟自來水工程，裝製完竣，內外稱便。蓋本所位居山頂，飲水為艱，平時皆以人力運送，其用不暢。上年建造蓄水池，利用雨水，為量亦微。本年度與市政府工務局，一再交涉，於半山建壓水亭，安置電動壓水機，提高水壓，供給本所。二十二年底，英惠公司承裝本所內部自來水管，首先完成。二十三年六月，壓水亭竣工。七月十四日，本所出水。亭形方，作宮殿式，聞南京市政府因機件建築共費九千元。

本年度土地房屋之可紀者，厥為肅州測候所之建築，與泰山日觀峯氣象台基地之勘定。

(一) 肅州測候所之建築。二十二年冬，本所籌畫設置肅州測候所，咨請甘肅省政府劃撥基地，得復允撥後，即派胡振鐸先赴蘭州待命。蘭州去肅州，尚有二千里，旅途荒寒，車行經月始達。胡君四月自蘭州西行，半途馬蹶，毀氣壓表。五月抵肅，勘定武廟為所址，以地勢低下，改擇倉房舊址興建。倉房為全城最高處，便於觀測也。肅州地處邊徼，民生瘠苦，所屋但求實用，不事華飾，雖較簡陋，費用殊省。基地作正方形，四週圍土牆，於西南隅開大門，北首築宅南向，中為氣象台，東西兩側辦公室宿舍各三間，氣壓表室風儀室各一間，儲藏室及廚房附焉。造價共壹千四百三十元，木工磚石較昂，皆胡君手購，雇工修造，先後一月，外部粗成。七月一日，正式觀測。

(二) 日觀峯基地之勘定。上年度以參加國際極年測候，成立泰山測候所。極年測候，已告結束，但以高山觀測，日見重要，故決擴

充泰山設備，爲永久之高山測候所。該所原係假用玉皇頂道觀，房舍湫隘，勢須改建。二十二年冬，竺所長偕趙樹聲首赴觀察，先期約山東建設廳代表劉增冕會勘略定方位。嗣津浦鐵路局以有在日觀峯修造旅館築日觀亭之約，請省方保留基址。因復於二十三年二月，派諸葛麒偕劉福泰工程師，會同津浦路局代表安文瀾徐宗源，建設廳代表劉增冕，再度會勘，議定以日觀峯全部地址，劃爲本所建築泰山氣象台之用。路局旅館則於玉皇頂自行設法，基址遂定。厥後山東建設廳，雖請留東半地面保存日觀峯碑石，爲遊覽古蹟，本所以有碍建築，仍將碑石北遷，碑亭原址，卽爲新台中心。大抵建屋十餘間，正南向，闕前院爲觀測場，東西巉岩，皆設圍欄。四月間，復有盜匪入所搜劫毀損儀器事，故於安全設備，亦將注意。五月圖成，六月招標。

此外與肅州測候所同時進行者，有鄭州測候所。曾專請河南省政府，撥給房屋場地，省令第一區行政督察專員公署辦理。本所初意，所址必設無線電台附近，以利通報，及該公署指撥鄭州城外碧沙崗林場，房屋場地，殊不相宜。二十三年五月，派測候員黃逢昌，巡視華北測候所，專赴碧沙崗履勘，認難適用，案遂擱置。詳見黃君觀察報告中。

### (二) 設 備

本所圖書儀器之設備，年有增加，俱見前數年度報告中。現有圖書五千冊，收藏各國首尾完整之舊雜誌四十餘部，定購西文日文定期雜誌六十餘種，交換雜誌三十餘種，總值約五萬元。凡各國氣象專門書籍，大都齊備。舊雜誌之重要者如 *Meteorologische Zeitschrift*, *Gerland Beitrage Zur Geophysik*, *Quarterly Journal of Royal Meteorological Society*, *Monthly Weather Review* 等。本年度計添置西文書籍約二百餘冊，各種雜誌百餘種，總價約五千元。

本所歷年置備儀器，計二百餘件，總值約十二萬元，以英德法出品爲多。重要者如滑錘自記氣壓計，高氏垂面及平面太陽熱力計，代因氏壓管風速風向計，及佛攝氏水平垂直地震儀等。舉凡氣壓，溫度，濕度，風向，風速，日照，日射，雨量，雪量，地溫，草溫，能見度，蒸發量，空中微塵等各種自測及自記儀器，無不俱備。本年度又添置儀器三十種，總值約四萬三千元。茲舉其重要各器如下表。



- 水銀氣壓表校正儀一具暨附件全套(富士公司)
- 空盒氣壓表校正儀一具暨附件全套(納格拉底公司)
- 溫度表校正儀一具暨附件全套(富士公司)
- 濕度表校正儀一具暨附件全套(納格拉底公司)
- 自記風箏氣象儀四具及附件
- 自記飛機氣象儀二具及附件
- 自記高空氣象儀十具及附件
- 電傳測空儀四具及附件(德力風根公司)
- 電傳測空儀收音機及電池全套(德力風根公司)
- 高山用無線電收發機全套(西康探險團轉售)
- 自記太陽熱力計三具
- 代因氏風向風速計二具及附件
- 自記風向風速計二具
- 自記風速計三具
- 手提風向風速器一具
- 標準水銀氣壓表四具
- 福丁氏水銀氣壓表一具
- 空盒氣壓表二具

- 高度表一具
- 小號水銀氣壓表二具
- 自記量雪計二具
- 自記溫度計三具
- 最高溫度表十五具
- 最低溫度表十五具
- 乾濕球溫度表十五具
- 毛髮濕度表十具
- 日照計四具
- 地溫表二套
- 大號測樹鑽一具
- 氣球天秤二具
- 氣球二十八打

#### (四) 工作與研究

##### 1 觀測與預報

歷年氣象觀測，皆遵循成例，晝間由測候值班與自記儀器，互相校對，夜間自二十二時以後，皆用自記儀器紀錄，逐日騰補觀測簿。中全國各地氣象電報，分上下午拍致本所，則分繪上午六時及下午二時天氣圖，按日印行。下午五時預報未來二十四小時天氣，每月

統計各地紀錄，編印氣象月刊；每年則編印氣象年報。此類日常工作，可分預報、廣播與紀錄三項述之。

(一) 預報：本所自十七年底即成立無線電台，置收音機，聽收東亞氣象電報；十九年，增置發報機；二十年，建立天線鐵塔。本台呼號為 XOM，波長四十八米，動力五百瓦特，專為天氣預報之用。同時本京交通部有線電局與無線電局皆代為收轉。本年度國內外供給氣象電報各機關與上年度相同，分別如次：

甲、本所無線電台直接接收各站	
國 內	青島 濟南 廈門 東沙島等站
日 本	大泊 根室 札幌 函館 浦河等十七站
朝 鮮	釜山 江陵 元山 雄基等八站
南 洋	關島 雅泊 亞巴利 馬尼拉等十站
支 那	海防 和房 西貢 巴耶等四站
乙、本所無線電台接收海岸巡防處轉到各站	
台 灣	台中 台東 台北 恆春 澎湖等五站
丙、本所無線電台接收朝鮮轉到各站	
國 內	長春 瀋陽 大連等三站
丁、本所無線電台接收伊爾庫次克轉到各站	
國 內	哈爾濱 滿州里等兩站
西伯利亞	Askold Biagavsk Omsk 等八站

戊、交通部無線電報局轉到各站	
國 內	北平 芝罘 漢口 福州 廣州 長沙 成都 西安等十四站
己、交通部有線電報局轉到各站	
國 內	天津 保定 鎮江 宜昌 甯波 九江 重慶 汕頭 昆明等廿四站

天氣預告，按日送由中央廣播無線電台播音。同時送登本京中央日報及新民報、民生報、救國日報、中國日報、新京日報、華報、諸報紙。

(一)廣播：二十一年六月，擴大氣象廣播範圍，為東亞各地氣象總報告。二十二年一月一日復增加為每日廣播兩次，上午十時零五分，廣播上午六時東亞報告，下午四時三十分，廣播下午二時報告。本年度仍分由本所電台及國際電信局上海海岸電台依照行之。二十三年一月一日起，並提早上午廣播為九時三十五分，以利製圖。廣播項目如次：

- 一、東亞氣壓分布。
- 二、東亞天氣概況。
- 三、各站之氣壓、風向、風力、天氣狀況、溫度等測數，共計八十餘站。

又北平氣象台，施放測候高空氣球，頗便飛航。二十三年五月，應航空署之請，按日於上午九時交由中國航空公司北平站無線電台廣播，俾各航空機關聽收參考。

(二)紀錄：本所氣象月刊，本年已出至第七卷。除刊載本所紀錄外，並彙載全國各測候所紀錄。本年度所載為海關紀錄四十一所，合作測候所紀錄二十六所，高山測候所一所。自二十三年一月起，有改進者兩事：

(1)內容之變更：過去月刊紀錄，僅載每日平均、本年日起改載每日六時、十四時、二十一時之各項紀錄，凡氣壓、溫度、濕度、風向、風力等項，皆準此例，以求與歐洲各國之氣象月報，同一體制。

(2)紀錄之增加：本年新增合作測候所紀錄凡五。(一)安慶安徽建設廳測候所。(二)四川成都大學理學院測候所。(三)

開封一等測候所，(四)北方大港測候所，(五)蕪州測候所。惟吳江鄉村師範測候所，暫停刊登。而安東、牛莊、麥瑾、山海關，亦以東北淪陷，紀錄中斷。附登載紀錄各所如下表：

甲、合作測候所名表			
廣州	中山大學農林科	廈門	廈門大學天文台
昆明	雲南昆明市代用測候所	衡陽	湖南棉業試驗分場
長沙	湖南棉業試驗場	常德	湖南棉業試驗分場
杭州	浙江省水利局	懷甯	安徽建設廳
成都	四川大學理學院	上海	本所上海測候所
吳縣	太湖流域水利委員會	無錫	省立教育學院
常熟	縣立辛家亭測候所	南通	軍山氣象台
東台	裕華墾植公司	銅山	省立麥作試驗場
西安	省立西安測候所	開封	一等測候所
蘭州	省立氣象測候所	濟南	山東建設廳氣象測候所
陽曲	省立農業專門學校	清苑	河北省立農學院
北方大港	北方大港籌備處	酒泉	本所肅州測候所
北平	本所北平氣象台	公主嶺	農業試驗場

乙、高山測候所名表

泰山 本所泰山測候所

丙、海關測候所名表

臨高	瓊山	北海	龍州	遮浪角	石碑山	三水	廣州	東澎島	汕頭	蒼梧	東槎島	廈門
勝街	烏邱嶼	牛山島	東犬	福州	東湧	永嘉	長沙	北魚山	岳陽	重慶	九江	鎮海
龜山	漢口	宜昌	大戩山	花島山	北島	蕪湖	吳淞	佘山	鎮江	瑛瑯島	成山頭	威海衛
煙台	猴磯島	塘沽	秦皇島									

本年度紀錄方面，於擴充氣象月刊材料外，又搜集各方舊有紀錄及地方通訊。至全國歷年雨量統計，另闢專章敘述之。

(1) 海關紀錄 海關舊有紀錄，凡數十年，皆未刊行。本所擬逐漸膠抄以資利用。本年度先假抄民國八年至十七年部分。

(2) 水文紀錄 長江水文紀錄，海關中材料極豐。二十三年一月，任周秀貞女士為臨時書記赴上海江海關膠抄，至六月底

畢事。

(3) 地方通訊 本所為隨時明瞭各地氣象特殊情形起見，於二十三年三月，函約地方通訊員九人，為杭州李鋒、長沙章克

生、青島嚴振飛、西安高志學、安慶苑敏渭、成都林樹九、常德周朝陽、蘭州朱允明、衡陽鄒新助。凡水旱災情、嚴寒酷暑、颶風冰雪、日月

暈珥、地震流星皆在報聞之列。

2 高空測候

高空測候，可分氣球飛機風箏三項：

氣球測候——(一)本所(二)北平氣象台(三)西安測候所

飛機測候——航空署令委陸軍大學羅機駕駛

風箏測候——清華大學氣象台代測

(一)氣球測候 本所施放氣球，每日於清晨八時舉行。其詳細紀錄，俱見「二十二年南京高層氣流觀測紀錄」中。茲錄其各月測候次數、高度、風向、風速各表如下：

	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
地面	15	11	13	15	19	12	15	5	15	13	20	11
500	15	11	13	15	19	12	15	5	15	13	20	11
1000	15	11	13	15	19	12	15	5	15	13	20	11
1500	15	11	13	15	19	12	15	5	15	13	20	11
2000	15	11	13	15	19	12	15	5	15	13	20	11
2500	14	10	13	15	19	12	15	5	14	11	18	11
3000	13	9	11	13	18	12	14	5	11	10	17	10
3500	12	9	10	10	16	11	14	4	10	8	14	10
4000	8	9	9	9	15	11	13	4	10	8	11	8
4500	6	6	8	8	13	11	12	2	9	6	6	7
5000	4	5	7	8	11	10	12	2	9	6	5	6
5500	4	3	5	7	10	8	11	2	9	5	5	4
6000	1	3	5	7	8	7	9	2	8	4	4	2
6500		2	3	6	7	4	8	2	7	4	3	1
7000		2	1	6	6	3	8	2	6	4	2	
7500		2	1	5	3	1	8	2	5	2	2	
8000		1	1	4	2		6	2	5	2	2	
8500		1	1	3	2		6	2	3	1	1	
9000		1	1	1	1		4	2	2			
9500			1	1	1		4	2	1	1		
10000			1	1	1		4	2	1	1		
10500			1	1	1		4	1	1	1		
11000				1			4	1	1			
11500							1	1	1			
12000								1	1			
12500								1				
13000												

二十二年各月份南京高空各層平均風向表

高度 (公尺)	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
地 面	N39°E	N176°E	S66°E	S54°E	S39°E	SS7°E	S39°E	S40°E	S76°E	S90°E	S56°E	S31°E
500	N12°E	N58°E	S39°E	S40°E	S7°E	S6°E	S4°E	S13°E	S67°E	N99°E	S42°E	S50°E
1000	N6°W	N17°E	S56°E	S52°E	S43°W	S4°E	S39°W	S46°W	N90°E	N79°E	N60°W	N51°W
1500	N25°W	N26°W	S53°W	S77°E	N89°W	S41°W	S51°W	S73°W	N66°E	N54°W	N64°W	N54°W
•2000	N40°W	N47°W	N54°W	N68°W	N71°W	S58°W	S56°W	S68°W	N5°W	N69°W	N71°W	N56°W
2500	N62°W	N59°W	N51°W	N81°W	N79°W	N67°W	S56°W	S61°W	N66°W	N66°W	N80°W	N55°W
3000	N65°W	N69°W	N48°W	N74°W	N83°W	N69°W	S56°W	S68°W	N74°W	N72°W	N78°W	N58°W
3500	N73°W	N77°W	N55°W	N83°W	N78°W	N78°W	S44°W	S50°W	N75°W	N74°W	N82°W	N62°W
4000	N76°W	N76°W	N66°W	N84°W	N89°W	S89°W	S35°W	S53°W	N83°W	N75°W	N78°W	N57°W
4500	N74°W	N71°W	N68°W	N87°W	S88°W	S83°W	S29°W	N27°W	N77°W	N83°W	N78°W	N60°W
5000	N79°W	N70°W	N67°W	N84°W	S83°W	S82°W	S1°W	N18°E	N83°W	N87°W	N86°W	N67°W
5500	N79°W	N76°W	N76°W	N84°W	S87°W	S88°W	S9°E	N10°E	N89°W	N90°W	N87°W	N64°W

年



6100	N89°W	N91°W	N75°W	N89°W	N86°W	N87°W	N43°E	N 4°E	N84°W	N86°W	N86°W	N53°W
6500		N77°W	N82°W	N87°W	N84°W	N87°W	N52°E	N 8°E	N86°W	N84°W	N82°W	N50°W
7040		N16°W	N57°W	N87°W	N82°W	N81°W	N82°E	N 7°W	N81°W	N75°W	N88°W	
7500		N74°W	N82°W	N88°W	N16°W	N65°W	N83°E	N11°W	N78°W	N72°W	N99°W	
8100		N63°W	N65°W	N82°W	N90°W		N84°E	N22°W	N77°W	N76°W	N89°W	
8500		N65°W	N64°W	N85°W	N89°W		N68°E	N45°E	N68°W	N83°W	N86°W	
9000		N68°W	N78°W	N53°W	N82°W		N72°E	N47°W	N67°W	N74°W		
9500			N77°W	N60°W	N79°W		N67°E	N58°W	N59°W	N72°W		
10 00			N80°W	N54°W	N78°W		N73°E	N58°W	N32°W	N72°W		
10600			N78°W	N55°W	N73°W		N80°E	N55°W	N57°W	N80°W		
11000				N67°W			N76°E	N60°W				
11500							N15°W	N83°W	N5°W			
12000								N 8°W	N63°W			
12500								N 5°E				
13000												

	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
地面	4.5	3.7	4.3	4.8	4.6	4.6	3.6	3.8	3.6	4.6	3.2	3.7
500	8.0	6.5	8.3	8.4	7.6	5.9	5.9	3.9	6.5	9.1	6.6	5.3
1000	6.0	6.1	8.2	7.4	6.9	7.0	6.7	3.3	7.1	7.2	5.6	5.6
1500	6.7	4.6	5.9	6.8	6.5	6.5	5.7	4.6	5.8	6.0	5.9	5.2
2000	7.5	6.9	5.6	6.9	7.5	6.7	4.9	5.7	5.3	5.9	7.4	7.2
2500	8.1	8.8	7.1	7.5	8.2	6.4	4.5	5.2	5.6	5.7	8.1	9.5
3000	10.4	12.3	8.0	8.0	9.2	6.2	5.0	5.3	6.4	7.7	9.0	11.7
3500	14.1	14.5	10.2	7.6	10.6	7.0	5.7	5.7	6.1	7.7	10.9	13.0
4000	17.0	18.1	12.5	8.1	11.6	7.8	6.3	6.1	6.0	9.7	11.1	13.5
4500	18.6	22.0	13.8	9.4	12.1	10.6	6.3	3.1	7.4	9.9	12.9	17.4
5000	23.7	22.3	15.1	10.7	12.4	12.4	6.0	4.5	7.9	11.8	15.1	17.9
5500	26.6	20.7	14.1	12.6	13.2	13.0	5.6	5.5	9.1	13.8	16.6	19.7
6000	22.2	25.9	18.4	15.3	14.7	14.4	7.4	5.5	10.5	17.7	19.3	18.5
6500		26.7	15.9	20.7	16.4	14.8	7.4	5.7	11.6	21.5	24.1	24.0
7000		28.3	12.2	24.2	20.7	18.7	6.8	5.3	13.5	23.9	29.9	
7500		32.4	12.2	25.9	26.2	14.0	8.5	3.6	14.3	27.0	24.6	
8000		29.0	9.8	27.9	23.1		9.8	4.6	15.3	27.5	30.8	
8500		29.9	12.0	28.2	26.0		10.8	2.4	15.6	34.8	33.2	
9000		37.0	25.7	16.2	22.0		7.4	3.9	21.5	34.7		
9500			34.0	18.0	26.0		8.4	6.3	10.5	39.1		
10000			36.6	26.5	30.6		9.3	5.7	4.7	47.5		
10500			40.2	27.5	38.3		10.9	9.7	3.1	49.2		
11000				34.8			12.9	9.5	10.2			
11500							13.7	6.7	12.2			
12000								2.5	16.0			
12500								3.3				
13000												

(二) 飛機測候 本年度飛機測候，皆由羅機君駕駛。羅君肄業陸軍大學，並兼職航空署，奉署令為本所飛艇，以每星期二四為飛行期。除連日陰雨外，平均約每星期一次，仍由本所派員至西華門機場，攜飛機自記氣象儀，及水銀氣壓表，阿斯曼濕度表等，在起飛與降落時，皆校對氣壓與溫度。本年度共飛二十八次，其日期與高度如下表：

二十二年度飛機測候日期高度表

日 期	高度(公里)
二十二年九月五日	四·〇
九月二十	四·五
十月十三	一·〇
十月十六	四·〇
十月廿六	四·八
十一月二日	四·三
十一月七日	四·七
十一月十七	三·〇
十一月廿八	五·四
十二月五日	四·〇
十二月十二日	四·八
十二月廿三	四·九
二十三年一月八日	四·三

一月廿七	四·五
二月三日	五·二
二月十日	五·二
三月三日	二·一
三月十八	四·六
四月一日	四·二
四月七日	四·四
四月二十	四·二
五月十一	三·四
五月十六	三·七
五月廿五	四·九
六月十二	四·〇
六月廿七	三·八

(二)風箏測候 南京上空，以飛機過多，不宜於風箏之施放。故自上年度起，即委託清華大學氣象台舉行，計備有哈格萊夫(Hagley)式風箏六具，鋼絲二萬米，鋼質人力絞車一座及附件，風箏攜帶鉛質氣象儀五個，可自記上空之氣壓、氣溫、濕度、風速等四項，均德國製。施放時，因風箏面積甚大，須三人扶箏，一人司引綫之方向轉變輪，四人司絞，一人主持絞車並指揮一切。收回時更須增加司絞人，每次放出鋼絲約達四五十米，其引力恆在一二百磅之間。自二十一年六月承購機件，九月二十七日得第一次紀錄。至本年度底，蓋已兩年。所得結果，將有專書刊行。茲摘錄二十一年度四十六次之風向、風速、氣溫、高度等情形，列表於下，以見一例。

日期	施放日期	風向	風速	氣溫	風力	備註
民國二十一年九月廿七日午後一時至四時	高氣壓東部邊緣	風向 上層 地面	風速 上層 地面	氣溫 上層 地面	風力 上層 地面	不能再升之原因
十月三日午前十時至午後一時	高氣壓中心之東離中	NW	12m/s	11.0°C	一三三八	風力太小
十月廿三日午前十時至午後二時三刻	高氣壓中心之東離中	NW	8	20.3	二六七〇	鋼絲中斷
十一月十一日午後一時至五時	高氣壓東部邊緣	NW	15	11.5	一九二三	風力太小
十一月十九日午後二時至五時	高氣壓東部邊緣	NNW	12	12.0	二四七六	鋼絲有缺點不敢再放
十一月二十五日午後三時至五時	高氣壓中心之東離中	NW	9	14.1	二二六二	風力太小
十二月三日午前九時至十二時	高氣壓中心之東離中	NW	7	3.8	一六一五	天色已晚不敢再放
十二月七日午後一時至五時	高氣壓東部邊緣	NW	16	6.5	三〇六二	鋼絲銹腐不敢再放
十二月十八日午前十一時至午後三時	高氣壓東部邊緣	NE	17	3.2	二二八五	風力太小
十二月二十一日午前十二時至午後三時	高氣壓中心之西離中	N	10	8.6	一八四九	風力太小
十二月三十日午前十時至午後一時	高氣壓中心之東離中	NW	13	2.7	一六九七	鋼絲中斷
民國二十二年一月十日午後二時至四時	高氣壓東部邊緣	N	16	1.1	一六八八	鋼絲中斷
		NW	7.5	-15.0	一六三〇	風力不足

三月十六日午後三時至七時	三月十一日午前七時至十一時	三月九日午後一時至五時	二月二十四日午後一時至五時	二月二十四日午前八時至十二時	二月二十三日上午十時至午後半時	二月二十三日午前七時至五時	二月十日午後二時至五時	二月八日午前十時至十二時	二月七日午前九時至午後一時	二月三十一日午前十時至午後四時	一月二十七日午前十一時至午後一時	一月二十六日午前十時至十二時	一月十一日午前十一時至午後二時
高氣壓之中心	同氣壓中心之東離中心甚近	高氣壓中心之西離中心尙遠	同右	高氣壓中心之東離中心甚近	低氣壓東部邊緣	高氣壓中心之東離中心不遠	高氣壓中心之東離中心不遠	高時壓之中心	高氣壓中心之南離中心不遠	中心尙遠	高氣壓中心之西南離中心甚近	高氣壓中心之西北離中心甚近	高氣壓中心之西南離中心甚近
WSW	NE	NW	NW	NW	NW	NW	NNW	NNW	NNW	NW	NW	NNW	NW
S	NNW	NW	NW	NW	NW	WNW	NNW	N	N	NNW	NNW	NNW	NW
9	12	15	22	15	16	17.5	缺	缺	14	10	16	17	
5	7	15	10	12	16	9.3	8	10	8	9	10	15	
4.3	-13.2	-14.0	-26.3	-28.1	-8.2	-17.8	-13.1	-12.2	-14.4	-19.3	-19.0	-29.3	
8.6	2.1	5.5	-1.6	-5.6	1.8	4.5	0.8	3.2	-1.0	-5.6	-3.2	-14.0	
一八八九	二三〇五	二三四一	二五〇八	一九五九	八八〇	二三九七	二七八五	二二三三	二二三三	一七七〇	九四〇	二〇四九	
同右	同右	風力太小	同右	出鋼絲已全部放	天電太強不敢再放	出鋼絲已全部放	鋼絲中斷	出鋼絲已全部放	風力太小	風力太小	鋼絲中斷	鋼絲中斷	

三月三十一日午後二時至六時	高氣壓中心之北離中	心向遠	SW	SSW	7	6	9.2	20.2	一二八三	同右
四月一日午後四時至七時	高氣壓西北部邊緣	心不遠	SW	SW	8.5	1.3	7.6	19.0	一七五四	同右
四月二日午後三時至六時	低氣壓中心之南離中	心不遠	ESE	SE	7.5	8.5	9.4	19.0	一二六〇	同右
四月九日午後三時至六時	高氣壓東部邊緣	高氣壓之中心	WSW	SW	8.5	8.8	4.2	16.7	一四三八	同右
四月十一日午後四時至六時半	高氣壓之中心	高氣壓之中心	W	NW	11	9.3	-9.2	13.0	一七九八	同右
四月十二日午後四時至七時	高氣壓中心之西北離中	中心北近	SW	SSW	5.5	7.5	0.5	16.2	一六〇八	風力太小
四月十三日午後四時至七時	高氣壓中心之西離中	心向遠	WSW	SSW	9.4	7.4	3.5	19.3	一六七六	同右
四月十四日午後一時至六時半	低氣壓中心之南離中	心向遠	WSW	SW	8.3	10.5	12.0	21.6	一四九四	同右
四月二十五日午後四時至四時	微弱高氣壓之東南部	邊緣高氣壓之東南部	NW	N	17	10	-7.1	22.0	二九一三	鋼絲已全放出
四月二十六日午後二時至四時	高氣壓中心之東離中	心北近	S	SW	20	7	12.4	23.7	一一〇六	鋼絲將至不敢再放
四月二十七日午前七時半至十一時半	低氣壓西部邊緣	低氣壓西部邊緣	NW	NW	30	11.5	-2.0	18.4	二一五九	風力太大風爭不克支持停放棄
四月三十日午後五時至八時	低氣壓中心之南離中	心北近	SSE	SSE	8.5	10	16	22	八九九	風力太小
五月二日午後七時至十二時	微弱高氣壓之東南部	邊緣高氣壓之東南部	NW	NW	23	10	-11.7	12.0	二四七六	風聲有缺點

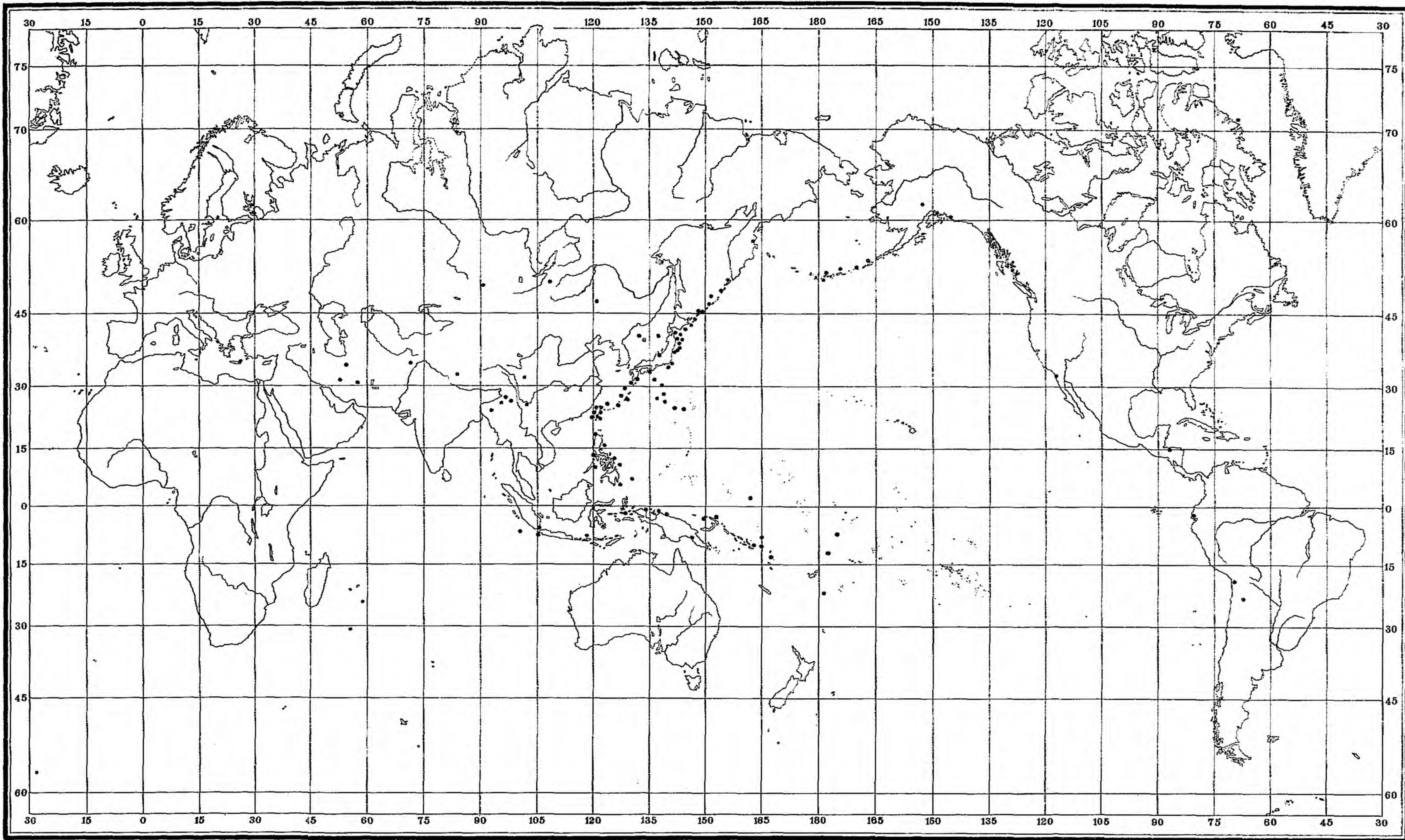
五月二日午後三時至七時	同右																	鋼絲已全放出	
五月三日午後三時至六時	低氣略西部邊緣																		風力太小
*五月十日午後三時半至六時半	高氣略中心之南離中心甚近																		同右
五月十四日午前九時至十二時	高氣略東部邊緣																		同右
五月十九日午後二時至六時	高氣略東南部邊緣																		鋼絲已全放出
五月二十日午前四時半至七時	高氣略中心之東離中心尙遠																		風箏有缺點
五月二十日午後一時至三時	同右																		同右
五月二十日午後三時至六時半	同右																		鋼絲已全放出

附註：

「風箏在風暴區內之位置」係用徐家匯天文台逐日天氣圖為依據，風向、風速、氣溫中之「上層」係指當日風箏升達最高處之情況，「地面」則為同時間之地面情況，施放日期中附有「\*」者，為國際極年中規定探測高空日期。

本年度之初，風箏施放，已滿一年，忽發生史君鏡清殉職之慘劇。清華氣象台主持風箏測候者，為主任黃廈千，與助理史鏡清劉粹中等三人。二十二年九月八日清晨，以德國新鋼絲初到，風力亦勁，風箏飛騰甚遠，方深欣喜。九時許，上空風忽轉向，風箏墮落，而清華方改用商電，一千八百伏茲之高壓電綫，竟無包皮，裸走校外，以通於電廠。鋼絲驟落其上，全部通電，遂如電鋼。史君俯拾一觸而仆，以在郊外，無所得醫，頃刻氣絕。黃劉兩君乃為董理身後，清華大學給卹千元，運柩歸葬深陽。本院亦撥千元，成立史鏡清紀念基金委員會，聘高均蔣丙然等可楨為委員，議定辦法兩條，以利息為論文獎金。徵文事宜，交中國氣象學會辦理。辦法如下：





民國二十二年南京所記錄之震央分佈圖



- (一) 史鏡清紀念基金一千元，由本院會計處指定穩妥銀行存儲，存摺交高均委員保管。
- (二) 基金利息，作為氣象學論文獎金，每兩年徵文一次，預擬應徵問題，由本委員會公布。

3 地震觀測

本所地震觀測，創始於二十年六月，於今兩年，各項紀錄，備載季刊中。茲分舉大端，作總報告。

(一) 添購儀器，擴充房屋。原有儀器，一為大號維開式一七、〇〇〇氙水平動震儀，一為維開式一、三〇〇氙垂直動震儀。其工作原理，已具載上年度總報告。二十三年三月由中華教育文化基金會補助，添購加利清一衛立浦水平動震儀二分向，因原室狹隘不敷，拆除板壁，擴充三分之一，另建水泥墩墩座，安置新儀，砌磚牆一道，與外隔絕，以垂永久。復於室外餘屋，開照相記錄與普通暗室各一間，加衛儀，經裝置試驗，因其鐘機時告停滯，大加修理，於下年度始行正式記錄；詳况容後續報。

(二) 記錄。一般觀測報告，列為地震季報，交換各台由二十餘增至四五十處。本年度內記錄，共三百次，其發生地震之震央顯著而已屬推定者，有如附圖所示，成環太平洋及歐亞兩大地震帶。所有記錄詳載第二卷第四期地震季報中。茲復撮述，列一簡表如左：

二十一年度地震記錄與震央距離比較表

九 月	八 月	七 月	震央距離					近 距 不 明 者	遠 距 不 明 者	總 計
			五百公 里內	一千公 里內	二千公 里內	三千公 里內	四千公 里內			
2	1			1	3					
		1				3				
6	4									
4	7				6					
4		11								
						3				
2										
2	1					2				
2		5								
1	2									
23	27	33								

\* 內含江蘇鹽城西北鄉之地震羣多起。

總計	六月	五月	四月	三月	二月	二十三年	十二月	十一月	十月
27		2	1	7			2	12*	
19	1	1	1	3		5		1	3
36	1	2	4		2	5	3	4	2
43	5	2	6	1	2	1	3	4	2
30	5		1	1	1	2	1	1	3
14	1		2		4	1			1
30	4	4	2	4	2	2	1	6	
6	1			2					2
68	14	4	7	5	6	5	4	2	6
27	1	3	1	2	5	3	3	2	2
370	33	18	25	25	22	24	17	32	21

茲更將較大記錄，其震央已屬推定者，節錄於下：

年	月	日	時 G.M.T.	震	央
二十二	七	九	十二	千島	
	八	十一	八	北緬甸	
	八	十三	九	印度洋	
	八	二十五	七	四川岷江上游大災震	
	八	二十八	二十二	南大西洋山德維基島附近	
	九	六	二十二	南太平洋斐吉島附近震源深度六百公里	
	九	九	五	東三省海參威	
	九	二十一	二十一	日本金澤能登激震	
	九	二十五	十八	新疆阿爾泰山	
	十	二	十五	中美赤道國附近	
	十一	五	二十	西藏	
	十一	二十	二十三	芭芬灣	
	十一	二十二	十二	澳洲北	



(三)國內地震新聞 統計方法，一如昨年。茲列本年度較為重要之記載如下表：

廿二年八月十四日晚十時	福建福州	地震數秒鐘，係受台灣方面之波及。	五	一	蘇門答拉北
八月中旬	陝西藍田	終南山麓湯峪溫泉有地鳴及微動。	五	四	阿拉斯加
八月二十五日下午三時	四川全省	疊溪、茂縣、理番、松潘等處大災震，四川全省均感撼動，山崩地裂，倒坍無算，死傷約五六千，餘震至夥。	六	四	阿富汗境內
九月	山西交城縣	平地湧出青石山，高三丈，廣十六畝。	六	二十二	墨西哥
十一月三日二時許	山東滕縣	地震	六	十八	阿根廷
十一月下半月	江蘇鹽城西北鄉	發生地震聲輕微撼搖，人心惶惑。	六	二十九	紐幾尼亞
廿三年一月二十一日三時	五原綏原太原	地震二三分鐘，五原劇震，房屋坍塌，軍民略有死傷。	六	八	
三月十八日八時許	皖鄂兩省	漢蕪、安慶、合肥，均有輕微地震。	六		
三月二十一日晨九時	湖南長沙東鄉	有劇烈地震，民房間有損壞。	六		

4 全國雨量統計

吾國各方舊有氣象紀錄，不盡可恃，而零軼浩繁，內容龐駁，搜求整理，編校統計，工事艱鉅，殊非一旦可就。本年度之始參謀本部國防設計委員會，適有整理全國氣象紀錄之議，就商本所，委託進行，亦本所之素願也。惟編製各種統計，實非旦夕之事，乃決先整理雨量部分，招集統計人員，搜羅現有材料，從事統計，期以一年畢事，作有系統之研究，以求相當之結果。二十二年底，招考統計生，錄取王庭芳，趙海，嚴道春，林兆型，全陞生等五名。二十三年一月，到所工作，所有新給，皆由國防設計委員會津貼。並分函全國水利農林各機關，徵求雨量紀錄。三月，派林兆型赴導淮委員會，謄抄所屬雨量站紀錄，匝月始畢，共八十六站，如下：

省 名	甲 類	乙 類	丙 類
江 蘇	16	11	4
安 徽	8	6	1
河 南	6	18	0
山 東	0	6	10

〔附註〕甲類——有三年以上紀錄

乙類——紀錄不滿三年

丙類——紀錄難用作廢

雨量統計工作畢後，將作雨天統計，合刊為「中國之雨量」一書，下年度當可出版。茲將全國有雨量紀錄各省縣名稱列表於下。至雨天溫度等項，仍將繼續統計，詳下年度報告中。

省名	縣名	縣數
山東	大同 平定 平遙 代縣 忻縣 長治 晉城 陽曲 陽高 渾源 壽陽 文登 平度 平陰 米家寨 成山頭 汶上 沂水 泗水 東平 昌邑 東阿 青城 青島 長清 博山 全鄉 昌樂 冠縣 范縣 茌平 泰安 夏津 高密 高密 海陽 益都 恩縣 濰川 清平 章邱 荷澤 惠民 無棣 萊蕪 黃縣 棲霞 煙台 新泰 鉅野 滋陽 猴磯島 壽光 齊河 嘉祥 壽張 蒙陰 廣饒 樂陵 環縣 蓬萊 膠縣 歷城 濰口 諸城 館陶 嶧縣 臨沂 臨邑 濟南 臨朐 臨淄 臨清 濟陽 濰縣	四十六
四川	巴縣 安岳 西昌 成都 宜賓	五
江西	九江 牯嶺	二
吉林	太平嶺 延吉 依蘭 珠河 一面坡 寶安 牡丹江 琿春 德惠 密門 濱江	八
西康	康定	一
安徽	六安 盱眙 盱眙中渡 阜陽 泗縣 桐城 亳縣 宿縣 霍邱 鳳陽 蚌埠 壽縣 正陽關 蕪湖	十一
江蘇	川沙 龍鎮 上海徐家匯 上海葭霞浜 大駝山 小龜山 丹陽 江陰 江都 六開鎮 佘山島 松江 佘山 吳江 吳淞 吳縣 洞庭東山 洞庭西山 金山 松江 東海 青浦 花鳥山 北島 武進 東台 阜甯 泰賢南橋 宜興 金壇 邵縣 溝上集 南京 南通 軍山 高郵 界首 泰縣 崑山 崇明堡鎮 淮陰 碼頭鎮 常熟 虞山 宿遷 無錫 溧陽 銅山 興化 白駒 震澤 澱山湖 鎮江 灌雲 响水口 洋橋 鹽城 墩楡	八十三



<p>北 河 (縣九十三)</p>	<p>河南 (十一縣)</p>	<p>浙江 (十九縣)</p>	<p>陝西 (一縣)</p>	<p>湖北 (七縣)</p>	<p>湖南 (二縣)</p>	<p>貴州 (一縣)</p>	<p>雲南 (四縣)</p>	<p>黑龍江 (八縣)</p>	<p>綏遠 (二縣)</p>	<p>察哈爾 (六縣)</p>
<p>大名 大城玉口鎮 姚馬渡 天津 小站 邵公莊 塘沽 楊柳青 北平 玉田                  永年 永清雙營鎮 任邱十方院 良鄉金門關 邢台 吳橋連鎮 房山張坊鎮                  宛平三家店 武清北蔡村 南蔡村 河間沙河橋 劉各莊橋 青縣馬廠 涿縣碼頭鎮                  南皮泊碼頭 香河百家灣 威縣 唐山 容城李家營 高橋 高陽東路口 清苑                  深澤 通縣 博野北板橋 棗強蕭張鎮 順義養莊 雄縣 滄縣 新鎮 廣平                  衡水 靜海唐官屯 獲鹿 漢陽壩頭 臨榆秦皇島 獻縣 霸縣</p>	<p>安陽 杞縣 汲縣 信陽 桐柏 陝縣 開封 淮陽周家口 新蔡 確山駐馬店                  澧縣道口</p>	<p>北魚山 永嘉 安吉梅溪 吳興 孝豐 奉化溪口 杭州 長興 海鹽 崇德                  紹興 嵊縣 嘉興 鄞縣 德清 蕭山 餘杭 餘姚 鎮海</p>	<p>長安 通遠坊</p>	<p>江陵沙市 孝感 宜昌 漢口 蒲圻 鍾祥 襄陽</p>	<p>長沙 岳陽</p>	<p>貴陽</p>	<p>昆明 會澤 蒙自 騰衝</p>	<p>扎蘭屯 安達呼倫 免渡河 海參崴 博克圖 愛琿 龍江昂昂溪 臚濱</p>	<p>薩拉齊 歸綏</p>	<p>沽源西灣子 延慶 涿鹿楊家坪 萬全 蔚縣 懷來</p>

5 全國測候機關合作事項

本所為推廣測候事業起見，自開辦迄今，即與全國各測候所密切合作，盡力襄助，以資發展。凡草擬計畫，借助儀器，訓練人員，校正紀錄，無不為之。而各所向外洋訂購儀器，以手續繁重，大部為本所代辦。二十三年五月，又派測候員黃逢昌，攜帶校正儀器，遍歷華北各所視察設備，指導測候，繞道長江上游而歸。茲分舉本年度與各方合作情形於下：

(一) 清華大學氣象台 該台主任黃厦千，係本所前測候員，所有助理員，皆本所氣象練習班畢業生，故技術合作，最為密切。本所測空風箏，委託該台施放，已有兩年。二十二年六月，滬東颶起，北平頻危，該台重要儀器皆由黃君攜運南來，存置本所，代為保管。事平，始北運。又攜用風箏氣象儀兩具，以資擴充。

(二) 新疆迪化吐魯番等氣象台 新疆迪化、庫車、吐魯番等氣象台，本係西北科學考查團所設置，十八年，移贈本所。因就近請該省政府派員接收，負責觀測。歷年以來，按期郵寄報告，刊登於氣象月刊中。二十二年八月，忽接迪化測候員刁德順報告，謂新省府業於七月二十九日將各台明令裁撤，當由本院一再函電，請照舊辦理。該省府正式復稱係縮小範圍，仍留測候員繼續觀測云云。惟嗣後並

福建 (五縣)	三都澳 牛山島 北碇 東犬 東湧 東碇島 烏邱嶼 廈門 福州
廣西 (十六縣)	上林 永福 百色 西隆 舊州 宣武三里 武鳴恩恩 昭平英家 修仁 桂平 桂林 邕甯 貴縣 蒼梧 龍州 鬱林
廣東 (二十縣)	三水 石碑山 石龍 曲江 汕頭 合浦北海 宋隆 東沙島 河源 東澎島 南雄 香港 英德 連縣 新興 廣州 潯州灣 樂昌 連浪角 龍川 臨高 瓊山
熱河 (二縣)	山後 承德 朝陽
遼甯 (九縣)	大連 安東 海城牛莊 開原 鳳城 蓋平熊岳 遼源 瀋陽 公主嶺

未接到該台等氣象報告，則即能保管，亦形存實亡矣。

(三)廣西省測候所 本年度廣西新興之測候所有二：一為第四集團軍總司令部航空處航空學校所設立，在柳州。二十二年六月，由李總司令一再電請派測候員蕭祖忠來所實習，蕭君七月抵所，十一月南歸，實習凡四閱月，二十三年三月，又派測候員廖國儒來所實習，八月南歸，凡五閱月。一為廣西省府所設立，曰省政府氣象所，在南甯，二十三年四月派測候員唐瑞青來所實習，八月南歸，凡四閱月。該所正計畫設立柳州梧州百色龍州等分所。

(四)西沙羣島氣象台 西沙羣島，密邇海南，外與法屬安南，美屬非列賓，互相倚望，為夏秋颱風由南海登陸必經之道。民國十九年五月香港觀象台召集遠東氣象台台長會議，經各國到會代表議決，請我國政府，從速在西沙島上設立測候所，其為我國領土，公認有據。同時海軍部業早有整個建築計畫，並經呈准行政院，看財政部撥款籌建，乃以未有的款，遷延至今。自法國強佔南海九小島以後，西沙形勢，益臻危迫。最近法國人士，又有進佔西沙羣島之企圖，報紙喧騰，危言駭聽。而最大理由，則為西沙羣島未設氣象台，每當颱風進襲安南時，未得先期之報告。則西沙籌設氣象台一事，即不為氣象預報着想，而為鞏固領土主權計，亦應及早進行，刻不容緩。至於其地漁業之盛，磷礦之厚，尤其餘事。故本所極願與海軍部合作供給儀器，限期籌設西沙氣象台。

二十三年四月，海軍部西沙氣象台建築圖樣畫成，將於羣島中之茂林島興建，承造公司亦已選定。並派職員四人，來所實習。就商本所接發儀器事，本所即照東沙氣象台設備，照撥各種儀器二十件，裝箱待運。延至九月，以無的款，遂至擱置。本所接定儀器如下：

水銀氣壓表二具

自記風向風速計全副

最高最低溫度表二套

乾濕球溫度表二套

測雲鏡一具

日照計一具

量雨器二具

量雨尺二具

自記氣壓計一具

自記溫度計一具

(五)此外委託代購儀器各機關列表如下:

自記濕度計一具  
毛髮濕度表一具

中國西部科學院	三等測候所儀器全套(借用)
甘肅省立氣象測候所	溫度濕度雨量日照等儀器十三件
安徽建設廳	氣壓溫度濕度雨量等儀器九件
浙江水利局測候所	二等測候所儀器全套
南京市立第一中學	氣 溫度濕度雨量等儀器八件
重慶中心農場	三等測候所儀器九件
航空署測候所	三等測候所儀器兩套
西安測候所	經緯儀輕氣機天秤圖版等四件(借用)
鐵道部	溫度濕度儀器五件
外交部	氣壓溫度濕度雨量風向高度等儀器九件
中國科學社	量雨器一件
湖南常德棉場	溫度表量雨器等二件
無錫教育學院	自記溫度計一件
金陵大學	最高最低溫度表一套
安陽農林學校	溫度表四件

6 出版論文目錄

本所研究論文,除專刊集刊,另編目錄外,並在氣象年報等書內發表。本年論文計有下列四篇:

- (一) 民國二十二年南京風向與天氣之關係 張寶堃
- (二) 中國雨量與世界天氣 涂長墮

(三) 樹木年輪與北平雨量

(四) 長江流域雨量年偏差之變動

鄭子政  
鄭子政

告 報

## 八 歷史語言研究所二十二年度工作報告

### (一) 一般的敘述

本所本年度因南京之新建築尙未完工，在上海臨時所址中，一切圖書儀器未能裝設就緒，對於室內工作感受相當不便，故由所務會議決定，除第一組因事實上之方便仍將清內閣大庫檔案運回北平整理外，第二組及第三組均以越重田野工作爲原則，舉其重要者：則第一組已將運平檔案分類上架，恢復舊觀，並着手校印明實錄；第二組調查暹羅語言及安徽舊徽州府屬歙縣休甯績溪祁門黟縣婺源等六縣方言，並攝製永久音檔四十四面；第三組繼續安陽濬縣兩地之發掘外，並開始發掘山東滕縣及河南鞏縣廣武等處之遺址或墓葬，又赴河南之南陽淇縣及山東之臨淄、滕縣、青島、即墨、日照、諸城等處從事調查，發現漢畫像及遺物陶片多種，各組研究之結果，均已分別刊行，計本年度出版者有集刊論文十四篇，集刊外編下冊論文十八篇，單刊二種，此外在印刷或編輯中者，尚有集刊論文二十篇，單刊五種，中國考古報告集一種，專刊二種，明清史料一本。茲將本所本年度之設備、工作經過出版、及補助費用途各項分章敘述於後。

### (二) 組織及房屋

本所之組織與上年度大致相同，茲仍分研究、事務、會議三項述之如下：

#### (甲) 研究

#### 第一組(歷史組)

研究員 傅斯年(兼所長) 陳寅恪(兼主任) 徐中舒

編輯員 裘善元

通信研究員 胡適 劉復 陳垣 容庚 商錫永 顧頡剛 朱希祖 辛樹幟 馬衡 徐炳昶 伯希和 和泰 陳受頤

通信編輯委員 容肇祖 趙萬里

助理員 于道泉 李家瑞 陳槃 俞大綱 李晉華

練習助理員 李光遠

研究生 邵君樸

書記 刁煥章 程霖 張文熊 李永年

第二組(語言組)

研究員 趙元任(兼主任) 羅常培 李方桂

通信研究員 沈兼士 高本漢

助理員 楊時逢 王靜如 丁聲樹

練習助理員 唐虞

書記 譚志中

第三組(考古組)

研究員 李濟(兼主任) 董作賓 梁思永

編輯員 郭寶鈞



通信研究員 丁文江 翁文灝 步達生 德日進 梁思成

助理員 劉煥霞 祁延壽 李景暉

練習助理員 王湘 李光宇

研究生 石璋如 劉燿

書記 潘 懋

(乙)事務

所長 由研究員傅斯年兼任

副所長 由研究員李濟兼任

第一組主任 由研究員陳寅恪兼任

第二組主任 由研究員趙元任兼任

第三組主任 由研究員李 濟兼任

助理員陳 鈍(所長室辦公)

圖書員 趙邦彥

會計員兼出版員 蕭綸徽

庶務員 吳 巍

書記 徐 祿

(丙)會議

所務會議 由專任研究員組織之

常務會議 由所長及各組主任組織之

明清史料編刊委員會 委員傅斯年 陳寅恪 陳 垣 徐中舒

歷史博物館籌備處 委員長李 濟 委員陳寅恪 裘善元 徐中舒 董作賓

至於本所房屋，除南京新建築已由建華承造，已開始興工外，其餘各部份支配狀況，仍如上年度報告中所述，不復贅敘。

### (三) 設備

1 圖書 本所圖書室自去春南遷至今址以來，因書庫狹小，大部分書籍封存箱中，其取出陳列者，西文方面為重要參考書及一部分考古語言之類，中文方面則為工具書金石小學目錄及重要叢書等，約為全量十分之三。在此種情形下，用書者既有時感覺不便，管理者亦難為通盤整理之謀。然本年度添置書籍，實比上年為多，計增西文書百八十八冊，（登記號自五二五〇進至五四一七其未編號者計廿一本。）中文書（日文書附）已登記者，計增二千二百零七本，（登記號自八〇〇一八進至八二二二五。）合在北平買妥未經圖書室編號及預約書（如顧鈔藏經四部叢刊續編等）未收足者計之，本年度約添五千本左右。新購善本有明刊馮氏古詩紀，文苑精華，巨史等，而抄本大明十五朝實錄，許印林遺著稿本，許瀚陳壽棋手批筠清館全文，尤為難得。至新購日本書，有藝文全部，史學雜誌自創刊號至最近期，則因南遷後此種書籍不得不自備也。他若清國北京皇城，支那工藝圖鑑，泉屋清賞續編，日本佛教全書亦為貴重有用之書，西文雜誌計德文仍為百零五種，英文則減至二十八種，法文計二十二種，中文期刊計五十一種，內僅三種係訂購，餘為贈閱或交換，日本雜誌計十三種，國外學術機關本年度新與本所交換出版品者，有美國加利福尼亞大學，至本年度圖書室工作，因人手減少，書又多未開箱，日常事務之外，可報告者，為歷年中西文雜誌已重經整理，而自本所創辦迄今之財產報告圖書類，本年內開始編製，茲尚未完成也。

2 儀器 本年度研究員趙元任已自美返國，購置新式儀器雜件多種，其已運到者計有四十二種。

- (一) 唱片十五張
- (二) 電阻二個
- (三) 灌電器一具
- (四) 鉛片二百五十張
- (五) 電容微音器一具
- (六) 微音器電阻一具
- (七) 記音器全套
- (八) 微音器座一具
- (九) 54瓦特乾電池四個
- (十) 14瓦特乾電池八個
- (十一) 電門二個
- (十二) 插肖副件五個
- (十三) 45瓦特B乾電池四個
- (十四) 竹唱針一只
- (十五) 磁石喇叭一個
- (十六) 轉盤變速機關一具
- (十七) 真空管試驗器一具
- (十八) 保險二十二個
- (十九) 筆式試針一根
- (二十) 保險座一具
- (二十一) 試線器一具
- (二十二) 試線器一具
- (二十三) 喇叭座一個
- (二十四) 電線阻二件
- (二十五) 微音器一具
- (二十六) 襟上微音器一具
- (二十七) 小號微音器一具
- (二十八) 雜碎電線匣一具
- (二十九) 包色電線一圈
- (三十) 錫藥二磅
- (三十一) 阻電漆一種
- (三十二) 收音雜釘帽等一批
- (三十三) 鐵工小轉盤一個
- (三十四) 記音器上用彈簧十二根
- (三十五) 雜釘帽等一批
- (三十六) 手搖發電機一具

- (三七)哥倫比亞十吋唱片十八張 (三八)哥倫比亞十二吋唱片廿七張  
 (三九)手提留聲機一具 (四十)唱針二百個  
 (四一)二寸鋁片五十張 (四二)十二寸鋁片五十張
- 其已預定即將運到者，計有三種：

- (一)音節六個  
 (二)記音器一具  
 (三)輕便浪音機一具

#### (四)工作經過

##### I 第一組 (甲) 研究

本年度本組同人仍留平工作，茲分述如次：

研究員陳寅恪繼續爲中國邊裔史及中古思想學術史的研究，成天師道與濱海地域之關係及李唐氏族之推測後記論文兩篇。天師道與濱海地域之關係，闡說天師道起於濱海地域，頗疑接受外來影響，凡此期自後漢順帝之時，迄於北魏太武劉宋文帝之世，宮廷政治之劇變，如漢末黃巾米賊之起源，西晉趙三倫之廢立，東晉孫恩之作亂，北魏太武之崇道，劉宋二凶之殺逆，以及東西晉南北朝多數人士，其安身立命之秘，遺泉訓子之傳，皆與此惑世誣民之鬼道有關。籍中間及逸少之換鵝，子猷之愛竹等故事，所附之新解，即謂近平傳會，然俱有徵於舊文。內容共分九節：(一)引言，(二)黃巾米賊之起原，(三)趙王倫之廢立，(四)孫恩之亂，(五)劉劭之弑立，(六)魏太武之崇道，(七)東西晉南北朝之天師道世家，(八)天師道與書法之關係，(九)附論。

研究員徐中舒繼續爲古代文籍及古代銅器的研究，間亦治理明清檔案，共成論文三篇：

1. 弋射與弩之溯源及關於此類名物之考釋。

2. 再述內閣大庫檔案之由來及其整理。

3. 論詩經中重沓複奏之詩章兼論詩經之結集。

此外又着手搜集古代印璽文字，及銅器中之刻款文字，因此項文字不能識別者過半，擬與說文中古文籀文，三字石經，隸古定，尚書，汗簡，及古碑誌中之別體字，相互比較，以期多識戰國期文字之訓讀，並擬由此探討印璽之由來及其傳布之途徑。

通信研究員劉復除指導助理員李家瑞爲俗曲之研究外，並成論文二篇：

1. 秤量價值之重新考訂。

2. 乙二澀調推斷尺。

助理員于道泉繼續西藏語文之研究，已於本年度五月初赴法，除搜集並翻譯西藏民歌五百首，將原稿攜往法國整理外，並改訂上年度譯注明成祖遣使召宗喀巴紀事及宗喀巴覆成祖書，載於蔡子民先生紀念論文集下冊中。又指導書記李永年寫西域同文志卡片，藏梵漢翻譯名義大集卡片，並校勘故宮本與天津閣本西域同文志之異同，編排西域同文志滿文索引，爲重編西域同文志之預備。

助理員陳榮繼續作春秋及三傳之研究，本年度之工作如次：

1. 讀唐宋以下對春秋三傳有關之書籍約五百餘種。

2. 作春秋研究之工具書以便檢查：

A. 春秋名氏譜 將春秋三傳之不同之人名稱，分國排列，並注明原書葉數。

B. 作全文書法表一冊，甲骨文書法表一冊，以便與經文比較。

3. 先作左傳辨例，約得二百餘條，其公羊穀梁辨例，擬以後繼續爲之，以期一洗歷來聚訟之弊，而作適當之解決。

助理員李家瑞收集上海灘簧，寶卷，淮戲，越戲，及小調唱本約二千餘種，又得蘇州木刻彈詞小曲四百種，雲南土戲二百種，廈門唱本二百種，隨手編目，預備作中國俗曲總目續編。又收集舊籍中記載倡優祖師之事蹟，及各地關於梨園供神之傳說，成梨園祖師考一文。

助理員李蒼華專治明代史，本年度起，校點明實錄，以北平圖書館所藏內閣大庫本，與本所所藏廣方言館本互校，錯字漏句，逐一校補，並加標點，兩本有同誤處，並取正於北京大學藏本，及禮王府本。至本年度終，洪武一朝可校點完畢付印。因校點實錄之故，同時參閱他書，成明成祖生母續考一篇，繼傳孟真先生明成祖生母記疑之後，證明成祖非高后出，而爲高麗曠妃所生。又明太祖實錄略韓林兒事蹟不書，擬詳考龍鳳事蹟，編爲韓宋紀一篇。

助理員俞大綱研究唐代史，蒐錄見存唐代著述，以迄近時新獲燉煌石室唐人遺籍，並博考兩唐書志傳，以及諸家詩文集中所載唐人之佚著，擬先寫爲唐人著述目錄，俾一代著作，有所參鑑。同時校讀兩唐書，成筆錄數卷。

助理員鍾素吾爲宗教源流及其興替之研究，現在本所僅擔任一半工作，擬先就所蒐集材料作火神考。

## (乙) 整理

本年度所有檔案因往返遷徙之故，整理工作，遂全部停頓。查本所自上年度三四月間南遷後，所有檔案亦擇其重要者整齊者，於三月內共裝四百餘箱，分兩次南運。內有二十餘箱存上海本院白利南路新屋中，其餘三百餘箱存南京本院陶鑒試驗場中，本年度夏秋兩季南京既多霪雨，而陶鑒試驗場地又卑濕，於檔案之貯存，殊不相宜，於是經所務會議決定，於二十二年十一月間仍將所有南運檔案，全數運平。因爲工作之便利，除將原存破爛檔案仍存午門西翼樓上外，所有此次運回之檔案，乃盡行度置北海蠶墳內。自十二月起，逐箱清檢上架。其中存在南京之檔案有二十餘箱，經濕爛蟲蛀者甚多。幸其時天氣酷寒，所有蟲蟻，自逐件攤開之後，乃自行凍斃。至次年一月間，所有各項檔案，均已依類上架，勞作數月，僅得復還舊觀。繼續整理，當俟之下一年度矣。

## (甲) 研究

研究員趙元任於二十二年十月間返國，本年度除計畫新建築中記音隔音之設備外，並用新購之兩面記音盤作倒語之研究。倒語法之功用，在發現正聽所不能聽得之成素或性質，恰與在鏡中發現之臉之左右差別類似，又從符號學觀點並參考 Jones, Emonds, Field 及 Palmer 諸氏之「音位」(phoneme) 說，作音位音值之邏輯性的研究，以爲方言之局面分析及大範圍比較之記載的工具。其所作論文已列入集刊四本四分中。

研究員羅常培整理所調查之江西臨川方言系統，成臨川方言小記一篇。此種方言之特色，在保持入聲之聲尾及閉口韻尾，又聲母之轉變亦多與古諸聲條理相合，論其系統，則與客話爲近，於中國民族遷徙之情形，可得一線索。此外又繼續編輯唐五代宋金元詞韻譜，北宋一部分已完成。又作秦與何石閩韻史稿本跋一篇，列入集刊第四本第二分中。

研究員李方桂整理舊來所集西藏語材料，成藏文前綴音對於聲母的影響一文，列入集刊第四本第二分中。此外自二十二年十一月至二十三年四月底均在暹羅調查語言，其工作情形別詳次節。

助理員丁聲樹繼續古羅文法之研究，於本年度成釋否定詞「弗」(不)一文，歸納古書材料，擬定四條通則，並假設「弗」字爲含古代名詞性的賓語之否定詞，「不」字只是單純的否定詞。現已列入集刊外編下冊中。

上年度所聘臨時調查員白濰洲已將所調查之材料整理，成關中入聲之演變及關中聲調實驗錄兩文，分別列入集刊外編下冊及集刊四本四分中。

## (乙) 調查

研究員李方桂於二十二年十月間赴暹羅調查語言，至二十三年四月底始返上海，計期約六個月，專研究暹羅語言，以準備作泰語的比較研究，在暹工作可分爲下列數項：

1. 遼羅語音 研究遼羅語的元音、輔音及聲調、單字音及連貫讀音的變化、梵文、巴利文、及甘布加文在遼語中借字的讀法、並用記音機 (dictaphone) 灌製遼語故事及含語音檔、以備將來研究之用。

2. 遼羅詩的讀法 遼羅音樂與遼羅語音有極大關係。而其詩的讀法、即以詩中的字調、依一定的規則、唱成極美麗之歌。現除購得音樂唱片數種外、更用記音機記唱詩數首、以備詳細的研究。

3. 文法 遼語文法性質與漢語略同、其最重要者則為助詞。現收得遼語劇本多種、分析其語詞的用法、以為基本材料。更加以個人觀察整理之。

4. 遼文的移遷 遼語最早的材料當為十三世紀的碑文、此文亦有極少數書籍遺留此種材料、與現代遼文比較、即可知其語言移遷的大概。

此外更稍從事收集遼羅歷史及民俗書籍。

研究員羅常培自二十三年三月起、在瀋陽物色舊徽州府屬歙、黟、休甯、績溪、祁門、婺源六縣之發音人、逐一記錄其聲韻調之系統、並由研究員趙元任合作收製音系及成段故事之永久音檔四十四面、所收各縣之字調浪紋、則由助理員楊時逢用劉氏聲調推斷尺計算之、現已於六月中與研究員趙元任助理員楊時逢出發赴徽州、先以屯溪為第一站、然後分赴各縣調查、此次在當地調查之旨趣、除覆核在瀋所得結果外、並編重語音材料之搜集、及應用詞彙之擴充、調查期限暫定為四個月。

### 3 第三組

本組本年度田野考古工作仍集中於豫魯兩省、在發掘方面、有安陽、濬縣、滕縣、鞏縣各地；調查方面、有臨淄、滕縣、魯東、青島一帶及淇縣、南陽各地；研究整理工作、亦分佈於瀋陽、天津、濟南、安陽等處。

#### (甲) 研究及整理

本組因發掘調查之便、工作人員散在各地、隨時作研究及整理工作、分別述之：



A 上海 上海爲所址所在，李濟代理所長職務，並計畫指揮第三組各地工作，於辦理事務之餘，並編輯城子崖發掘報告，又作論  
文古器物紋飾舉例及俯身非續誌兩篇，分別列入集刊第四本第四分及田野考古報告第一期中。劉嶼霞季光宇襄助保管文件及編  
輯繪圖照像各事項。

B 北平 梁思永自二十二年秋季始即在北平整理安陽後岡出土物品，研究玉石器製作法，編著英文城子崖發掘報告，修訂中  
文報告，成論文「熱河查不干廟，林西，雙井，陳家營子，赤峯等處所採集之新石器時代石器與陶器」一篇，董作賓於滕縣收工後，赴北  
平整理報告，編著南陽滕縣漢畫像集一書，尙未脫稿。復於安陽工次，成「殷曆中幾個重要問題」論文一篇。

G 濟南 冬季滕縣收工，郭延禧王湘等即在山東古蹟研究會整理陶片，繪畫所測量之地圖等工作。

D 開封 冬季濬縣收工，郭寶鈞劉燿等在河南古蹟會整理報告論文，郭寶鈞成論文「車制考略」，釋貝明，「濬縣辛村發掘紀  
要」等篇，劉燿成「濬縣辛村的墓五」，「濬縣大賚店史前遺址中的一塊陶片」，「濬縣大賚店前遺址之速寫」，「河朔考古調查零記」  
等四篇。

II 安陽 安陽殷墟工作，於二十二年冬季休工月餘，工作人員即留安陽整理出土各種器物及圖表。

(乙) 發掘

A 安陽殷墟 本年度殷墟發掘工作，分爲兩季，二十二年秋季爲第八次，二十三年春季爲第九次。兩次工作，分佈於小屯，後岡，侯  
家庄，武官四處。

1. 小屯村 秋季工作始於十月二十日，終於十二月廿五日，是爲第八次發掘殷墟，工作者爲李景暉，季光宇，石璋如，劉燿四人，郭  
寶鈞兼主持濬縣工作。本季發掘地點爲D區全部，開坑一百零七，發掘結果，得版築房屋基東西兩座，東長三十公尺，寬九公尺，除石礎  
之外，尙有銅鑄礎十個，西長二十公尺，寬八公尺。版築之下，復發現黑陶時代穴居之大圓坑，與連年發掘B區兩區建築居住基址，得相  
當之聯緒。遺物多習見之石刀，石斧，鹿角，蚌殼，各種陶片等類。墓非之在遺址中者皆屬隋唐時代，有刀形，丁字形二種，刀形墓中得開皇

七年馬希燧磚刻誌蓋各一。

春季工作，始於三月九日，止於卅一日，本季為第九次發掘殷墟，主持工作者為董作賓，原計畫自遺址之北，直至河濱，探求最早出土甲骨文字之地，名為G區，工作人員為石璋如、李景暉等。此區擾亂過甚，遺址尚未作出頭緒，嗣因侯家庄有新發現，全體員工調往該區，工作暫停。

2. 後岡 後岡經梁思永兩次發掘，發現小屯、龍山、仰韶三個時期文化層之系統，為新石器時代一重要史蹟。此次繼續前兩次工作，分春秋兩季，秋季自二十二年十一月十五日至二十三年一月二十四日，春季自三月十五日至五月二十二日，工作者前後有劉燾、石璋如、尹燦章三人。兩季工作之重要發現：(一)黑陶(龍山)文化期之圍牆。牆寬二至四公尺，長七十餘公尺，圍繞黑陶遺址之西南兩面，牆基版築中有彩陶遺存，其上又多為銅器墓葬所破壞。(二)銅器殉葬之墓葬，在遺址中有四處，皆長方形，均被盜掘，獲有銅器及殘銅片。遺址西有大規模之墓葬一，南北均有墓道，曾被盜掘於虛土中，得殘銅器石器器物，四隅未盜之版築中，獲人頭骨二十七個，可為古代殺人殉葬之確證。

3. 侯家庄 侯家庄在小屯村偏西對岸，洹河之北，距安陽縣城十二里。二十三年春，洹河北岸盜掘古物者徧野，村人於南地發現甲骨文字，幸為董研究員存實偵知，即暫停小屯後岡工作，率全體員工，從事發掘，自四月二日起至現在，正工作中。所獲有完全之大龜腹甲六版，殘背甲一版，皆有文字，為康丁時代同一史官所紀錄，並發現般人居住之大圓穴洞，建築基址版築石礎，土階，地窖皆如小屯。遺物以陶、骨、蚌、石、銅等殘器為大宗，陶器有灰色刻紋及帶獸頭裝飾者，多小屯所未經見。

4. 武官村 武官村南地，洹河北岸，為一高地，與對岸之四盤磨村相平，俗呼南霸台，其上甚多殷代遺蹟。此次侯家庄開工，就近由石璋如前往發掘，得灰土坑兩座，皆橢圓形，出土有卜用甲骨等物，與侯家庄小屯村略同，正在工作中。

B 濬縣辛村 濬縣辛村發掘，二十二年秋季為第四次，繼續清理被盜墓葬。自十月二十日開工，至十二月十日止，由郭寶鈞主持工作，工作人員為尹燦章及河南古蹟會趙青芳等。發掘分墓葬遺址兩部：(一)墓葬，共得大小墓葬五十餘坑，內有殉葬之馬坑六。雖所

發之墓，皆被盜掘而墓葬制度及殘餘之玉、蚌、石、銅器等物，亦為數不少。銅器有衛伯及宗伯，或周文字，可斷為周初衛國之墓地，三年來辛村陵墓之時代問題，因以解決。(二)遺址，辛村一帶，有黑陶及彩陶遺址，前此發掘已有所得，此次在辛村南地，更得黑陶遺址一處，出土之黑光陶片，石刀，石斧，骨，蚌等器物，與山東之城子崖下層文化相同，在河南可與附近之後岡大賚店黑陶文化得其聯絡。

○滕縣安上村與曹王墓 二十二年春間，滕縣城東三十里之安上村，出土春秋時代銅器十四件，其出土地為一遺址，秋間，經山東古蹟會之決議，由董作賓王獻唐前往發掘，同時並發掘曹王墓石室，搜求漢畫，其他工作即分兩地為之。

1. 安上遺址 此遺址在安上村北約二里許，西背陶山，東臨溪水，灰土範圍甚小，約南北六十，東西三十公尺，自十月廿四日開工，至十一月三十日止，開坑位四十三。工作者為董作賓，祁延濤，王湘及山東大學參加教授劉咸，助理學生等。發掘結果，(一)遺蹟，有闔坑，房基，堅柱之朽穴，井，竈遺蹟，確曾為居住之地。(二)遺物，有黑陶，灰陶，銅鏃，石鏃，石刀，斧，鏹，蚌，鱗，獸骨，鹿角等類。又有卜用龜甲，曾經鑽灼，與小屯出土者，大同小異，確受有殷商文化之影響。(三)墓葬，發現春間出土晉風銅器之處，確係墓葬，在其南又得同樣之墓葬一，有殉葬陶器九件。兩墓埋葬於春秋之世，足證遺址文化在春秋以前。由此發掘，得考見殷周之際，魯南文化之一斑。

2. 曹王墓 在安上村東約十里，居小山阜上，為漢末一叢葬之區，墓皆石槨，均被盜發。為研究搜尋漢畫石計，乃一一清理之。工作者為潘愨及王獻唐代表牟祥農，山東大學實習生等，自十月二十六日開工，至十一月三日收工，共清理石槨穴二十一座。槨之形製不同，有一穴，二穴，三穴者。殉葬物品殘存有五鉢，半兩，大泉五十等幣，可確證其時代。陶，骨，銀，銅，鐵器皆有。畫石在槨中者多粗劣，以地上散碎之食堂畫象雕刻為精細，搜得殘石共六十餘方。

D 鞏縣 為探檢黑陶與彩陶文化分佈及接觸之地域計，河南古蹟會乃有沿黃河南岸調查發掘之舉。自澠池洛陽起，東，鞏，河，汜等縣皆為發掘調查地帶。自二十三年五月二日起，先在鞏縣馬峪溝一帶開始發掘，工作者為郭寶鈞及河南古蹟會人員。現已覺得彩陶遺址五處，黑陶遺址一處，遺物得完整之紅色陶器及彩陶顏料等，現正工作中。

(丙) 調查

A 河南方面 河南調查，爲二十二年八月南陽漢畫調查及同年冬淇縣古蹟調查。

1. 南陽 南陽漢畫殘石甚多，二十二年復有完整之漢墓發現，經河南古蹟會決議由董作賓於八月間前往調查，並隨時發掘。此行調查所得，有城南二十里草店村漢墓一座，計畫石二十七方，畫像三十四幅，形製完整，可作南陽一帶漢畫石標準。又於北關外發現殘墓二，得畫石數方，城鄉散存漢畫石，亦得數十種，皆爲地下墓室中物，與傳世之孝堂山、武家林石室畫像，作風迥殊。

2. 淇縣 二十二年十二月劉耀前往調查，在城垣附近灰土堆積中，採獲小屯式之灰色繩紋陶片甚多，亦有細把豆之類，可知其地爲殷末以至春秋戰國時之遺址。另有詳細報告。

B 山東方面 山東調查分二十二年夏及二十三年春兩季爲之，分述如下：

1. 臨淄 臨淄遺址，本在山東古蹟會發掘工作計畫之中，已迭經調查。二十二年七月更由董作賓前往查勘，爲秋季工作之準備。惟調查結果，以遺址範圍過大，包涵時期亦甚長久，擬派員先從事詳細測量，然後作發掘工作。

2. 滕縣 臨淄調查後，更由董作賓赴滕縣調查安上墓遺址及曹王一帶，因阻於匪荒，不能前往，僅至滕城調查滕國故址，於其地得瓦鬲瓦鼎及繩紋陶片等遺物及漢代磚瓦。並於城關附近訪求漢畫石，得拓本數十幅以歸。

3. 魯東 過去之山東古蹟會調查工作，爲魯北魯南各縣。二十三年春季則注力於魯東膠州灣沿海一帶古蹟之調查。工作者爲祁延濤王湘。於四月出發，預計調查地帶，爲青島市，即墨，膠縣，日照，莒縣，諸城，安邱，高密等縣。已調查者，爲即墨漢代之不其，壯武，皇庚三古城，及日照之兩城鎮，諸城之單頭村，黑陶遺址各一處。探得遺物甚多，現正工作中。

### (五) 出版

本所本年度出版之刊物，計有集刊二分，單刊兩種；其已付印即將出版者，有集刊三分，集刊外編下冊一本，單刊一種，中國考古報告集一種，明清史料兩種；其在編錄中者，有單刊四種，專刊兩種，明清史料一本。茲分別列目於下：

甲 已出版者

集刊第三本第三分

目錄

南嶽大師立誓願文跋

當塗出土晉代遺物考

清史稿中建州衛考辨

清始祖布庫里雍順之考訂

鄭學考敘目

東冬屋沃之上古音(英文)

記咸陽方言

集刊第四本第二分

目錄

中國字調跟語調(英文)

藏文前綴音對於聲母的影響(英文)

譚「譚」

羅羅太上清淨消災經對譯

花月痕的作者魏秀仁傳

釋內外轉

陳寅恪

徐中舒

孟森

孟森

丁山

李方桂

劉文錦

趙元任

李方桂

董作賓

楊成志

容肇祖

羅常培

秦興何石閣韻史稿本跋

羅常培

單刊兩種

唐五代西北方言

羅常培

西夏研究第二輯

王靜如

乙 印刷中者

集刊第三本第四分

目錄

天師道與濱海地域之關係

陳寅恪

遼道宗及宣懿皇后契丹國字哀册初釋

王靜如

陳侯四器考釋

徐中舒

莽權價值之重考考訂

劉復

重印朝鮮世宗實錄地理志序

孟森

李唐氏族之推測後記

溷寅恪

由陳侯因資鐘銘黃帝論五帝

丁山

再述內閣大庫檔案之由來及其整理

徐中舒

集刊第四本第三分

目錄

說儒

胡適

周東封與殷遺民

叢瓶甲骨金文中所涵殷曆推證

殷曆中幾個重要問題

集刊第四本第四分

目錄

乙二聲調推斷尺

音位標音法的多能性

宗法考源

弋射與弩之溯原及關於此類名物之考釋

土王皇三字之探原

關中聲調實驗錄

集刊外編

慶祝蔡元培先生六十五歲論文集下冊

目錄

陶弘景的真誥考

小屯龍山與仰韶

古代狩獵圖象考

荆岷與中庸

傅斯年

吳其昌

董作賓

劉復

趙元任

丁山

徐中舒

徐中舒

白濬洲

胡適

梁思永

徐中舒

丁山

墩煌本韓朋賦考

容肇祖

Evidence of the Asymmetry of the Human Skull Derived from Contour Measurements

吳定良

宋代吉金書籍述評

容庚

古器釋名

郭寶鈞

古代灌溉工程發展史之一解

翁文瀾

乾隆以來北平兒歌始變舉例

李家瑞

On the Influence of the Observational Error in Measuring Suture Span and Sitting-Height upon the Resulting Indices

丁文江

佛母大孔雀明王經龍王大仙衆生主名號夏梵藏漢合璧校釋

王靜如

右文說在訓話學之沿革及其推闡

沈兼士

兩漢州制考

顧頡剛

Sur un passage du Cheng-You's-ting-tcheng-lou

Paul Pelliot

譯注明成祖遣使召宗喀巴紀事及宗喀巴復成祖書

于道泉

釋否定詞弗不

丁聲樹

關中入聲之演變

白滌洲



單刊一種

松花江下游的赫哲族

專刊一種

城子崖發掘報告

明清史料二種

內閣大庫書檔舊目

明清史料第十一本

丙 編錄中者

單刊

民族與中國古代

兩廣方言調查報告

廣東北江搖歌

甲骨文別集(附考釋)

專刊

田野考古報告第一期

唐五代宋金元詞韻譜上卷

明清史料

明清史料第十二本

凌純聲

李濟等

傅斯年

趙元任

李方桂

董作賓

李濟等

羅常培

## (六) 附錄(歷史博物館籌備處報告)

本年度開始，北方時局仍極緊張，一切事業工作尙難盡量恢復。追後情形日漸和緩，乃克根據計畫，逐項推展。屬於事業方面之工作，首先進行者，爲將時局緊張時所存之物品提出，從新佈置。於二十二年九月起，繼續開放，供衆參觀。隨時徵購物品，分別存覽，並派人員分赴河北隆平縣調查唐祖陵石刻及行唐縣古壘，復與本院歷史語言研究所研究員梁思永君合作，調查北平琢玉工作，大致完畢。上年度徵購古火器之編輯有未完成者，仍繼續之。特別展覽則有西北文物之陳覽及與北平學術機關聯合展覽等數起。至於事務方面之工作，除日常庶政循序進行外，裝璜藏品，修繕房屋亦均隨時斟酌辦理。惟本處全部經費月僅五百元，並無臨時經費，爲此限制，一切自不易長足邁進耳。茲將今年工作概述如次：

## 事業方面

## 一 增加物品總數

上年度藏品共爲二十一萬五千九百二十六件，本年度二十一萬六千六百五十九件，計增加七百三十三件。

## 二 徵集

本年度徵集所得物品，有下列數宗：

1. 宋剪模型 河北鉅鹿宋代故城歷年出土器物甚多，本館前曾一度發掘，獲得宋大觀年以前物品。同時河北第一博物院亦採獲多件。本館前曾向該院徵求木椅模型一宗，本年七月復荷該院仿製鐵剪一柄，由該院李貫三君攜平交館，以供陳覽。剪長七吋，柄作環形，頗異今制。

2. 佩章 館藏佩章數達千餘，歷年繼續徵求，逐漸增益。本年度承軍事委員會北平分會移撥舊證章四枚，北平市政府移撥公安局舊證章九枚，工務局舊證章三枚，北平中山圖書館舊證章二枚，西北科學考察團丁仲良君捐贈民國元年新彙維持統一會紀念章，

本院歷史語言研究所傅孟真君捐贈總理奉安紀念章等件。

3. 石刻 湘鄉陳壬林君去歲會將所書刻石三件贈館保存，二十二年十一月間復以楊昭雋所書陳君生壙記石刻送館陳覽。

4. 影片 美國福開森君前借法教士數人來館參觀，據云理格洋行近獲利馬寶繪坤輿萬國全圖一份，與館藏是項地圖張幅相同，筆畫墨色大致無異，當請代徵影片，以資參攷；旋承攝影寄館，檢閱影幀，知原圖亦分六幅，惟二三兩幅圖首殘闕，且有多處剝蝕不甚完整，俟當詳加校勘，藉供考證。

三 購置

本年度陳列物品略有購置，茲擇要記之於后：

1. 銅銃 本館古火器陳列部，舊炮一項，計有一千四百餘尊，惟其中明季遺品宣德嘉靖以前尚無所獲。山西省立圖書館藏有洪武年鐵炮一尊，質屬僅見。現在本館正從事故火器之編輯，關於前代火器隨時均在搜求之中。二十三年一月，西北科學考察團白蘊山君赴綏遠公幹，獲見洪武年銅銃，承馳函報告，當請代購。該銃為銅質，長十七吋，款識為「鳳陽懷遠衛造，重三斤五兩，監造鎮撫崔賢，學習軍匠齊長，洪武十二年月日」，炮尾左側鐫「五」字，當係炮位番號，業經編號繪圖，俟當詳載專著。

2. 木簡 館藏書籍系統中漢簡一項係屬仿製，於研究上頗為遺憾。二十二年十二月間，經張文勳君由西北設法覓得漢代木簡二枚，購歸館藏，以供研究。

3. 玉石 二十三年一月間，白蘊山君由綏遠代購玉磬石刀各一件，皆為墨玉，石刀之製作亦頗精。

4. 畫像 二十三年六月，購入明代佛教水陸畫像五軸，精本設色，畫作釋迦牟尼及地藏觀世音菩薩等法身，審為明季作品。二菩薩像作道家裝，此為元初道士邱處機藉帝皇勢力以道教統制佛教之遺制。北平法源寺藏有是項佛像多幀，並誌其事。

5. 琢玉工具 本館研究琢玉工作，為供實地表演，機轉購得工具多種，內計水凳，拉凳，閘鉗，沖鉗，磨鉗，軋鉗，鈎鉗，尖軸，筒軸，鑽管子，葫蘆等件。

四 各方捐贈物品

本年度各方贈陳物品爲數較多，擇誌數則如后：

1. 山西出土器物 此爲董孝先君所贈，以山西萬泉出土者爲多，計陶瓦石骨等器物共六百七十一件，內計：

山西萬泉縣出土各種殘陶片三十二件，瓦鼎一件

萬泉縣出土殘石器三件

新絳縣鼓堆村出土殘陶片七十件 石器二件

新絳縣三家店出土殘陶片十九件 殘骨器二件

太谷縣桃園舖出土殘陶片三十件 殘石器五件 殘骨器三件

靜樂東里村南府畔出土殘陶片四十四件

榮河縣裴家車出土殘陶片九十六件

長治縣壺口鎮出土殘陶片十七件

汾陽玉道河出土殘陶片八件

聞善迴坑村出土殘陶片七十一件 殘石器六件 殘骨器六件

文水尚賢村出土殘陶片四十二件 殘石器十二件

陽曲鎮出土殘陶片二十五件 殘石器六件

稷山縣薛村出土殘陶片十二件 殘石器一件

嵐縣古城村出土殘陶片二十件 殘骨器二件

夏縣西陰村出土殘陶片十九件 殘石器十二件

夏縣白張村出土殘石器七件

保德縣賈村嶺出土殘陶片十六件

保德縣王家灣出土殘陶片四十二件

河津米家灣出土殘陶片三十一件

此外非屬山西出土物品，尚有數件，併列於次：

瓦甌一件

瓦爐一件

小石造像一件

小木型一件

瓦灶二件

瓦盆一件

瓦釜一件

以上共計六百七十一件

2. 石馬 二十三年五月間，據古物保管委員會北平分會幹事王作賓君報告，北平古玩商大古山房經理顧續齋存有石馬一對，情願無償捐贈本館保存陳列。旋經派員前往查視，石馬存在正陽門外延壽寺街三眼井永和祥玉器局內，馬身龐大，計長九十三吋，高三十七吋，寬三十吋，昂首跪伏，審爲明末清初遺物，尚有保存價值，乃於六月二十四日運館陳列，供衆觀覽。

3. 銅炮模型 永定河段長苗長惠君藏有銅炮模型一具，於二十三年一月賚贈館中，炮身炮車均黃銅質，炮身長六吋強，樞紐描

星俱備，炮尾下端有螺旋紐，可上下左右向，制作頗為精巧，而火門在炮尾右側，尤為奇特。此項模型係舊神機營製炮樣品，現正繪圖列入專刊，用資參考。

4. 雜件 北大教授劉半農君製贈石質河南鞏縣石佛頭模型一具。古物保管委員會北平分會移撥山西渾源縣出土銅器照片十八張，又甘肅定西縣釋鈞驛出土新莽權衡拓片七件，苗長惠贈甘肅嘉峪關全景敦煌千佛洞等照片六張，又嘉峪關碣記拓片唐吳道子畫像拓片等三份。歷史語言研究所董彥堂君贈岳武穆出師表拓本一份。

#### 五 模造標繪

本年度模造古器，撫拓摹繪等工作，仍依需要情形廣續進行。各方委託代製之件，亦均酌量照辦，藉供研討。茲略舉於次：

1. 模造 年前河南南陽草店發現漢墓，曾經歷史語言研究所董彥堂君前往發掘，攝有影片，製有紙質冢墓模型。本館為供陳覽研究，特仿造石質模型一份，業經製就，現正摹繪仿刻，以資研討。此外北平圖書館，廣西省立博物館先後委託代製簡冊札牘等模型，北平國術館委託代製戈戟模型，均隨時照辦，陸續寄出。

2. 撫拓摹繪 本年度除館藏石刻陸續撫拓發售以資流傳外，復為研究琢玉工作，特將中海紫光閣內石刻三十餘方加以摹拓，以供參考。此外摹繪舊炮工作，已大部完備，仿繪玉器圖案百餘種，藉供參考研究。

#### 六 調查研究

本年度調查事項，計調查河北隆平縣唐祖陵石刻，行唐縣古墓及調查琢玉工藝等數事，茲將經過概略陳述於次：

1. 調查隆平石刻 二十二年十二月間，據報告：河北隆平縣某處前因雨水過後平地塌陷一段，發現石馬石人等多件，好商地痞覬覦已久，最近聞有馬頭一件已被掘獲，若不迅予制止，勢將盜賣無遺，請調查維護，以重古物。石馬發現地點可詢該縣陳村董老蘭等語。按隆平縣附開皇分置灤州，仁壽年曰象城，大業初州廢，改曰大德，屬趙州；唐天寶改曰昭慶；宋開寶年始改今名。李唐遠祖建初啓運二陵在趙州昭慶縣境內。上項石刻或即唐陵故物，亦未可知。正計畫調查間，古物保管委員會北平分會亦得有同樣報告，兩機關磋商

之下，咸認為有調查必要，當即會派人員攜帶攝影等工具，於同月二十四日搭車，當晚到達隆平，翌日馳作古董商人，訪問陳村董老蘭。據云：縣屬王尹村有石馬數頭。既經引導前往，中途忽降大雪，路行遲緩，兩村相距十餘里，至時天已垂暮，雪大風緊，且聞任縣土匪時來擾騷，遂略加查視，立即前往縣城。（王尹村距縣城十五里）次晨面晤該縣縣長靳君慶麟，承派縣警數名隨同照料，遂起王尹村。是項石刻發見地點在王尹村道旁，計有石馬六，石人十，石柱二，秦半殘毀，僅一二石馬較為完整，各石均南向，左右並列，作斜方形，占地約三畝，較平原地面下凹二十五吋，追加勘視，未能覓得陵墓跡址。當時積雪未消，各石半埋土中，亦復不便測繪，遂將各石外露部分勘量尺度，分別攝影數幀，撫拓馬頭一二。此外復聞該處舊有石獅一對，前被某古玩商勾結土痞重價盜賣某外人，起運時為縣政府追回，現在移置縣城中山公園，於返回縣城時復將是項石獅攝影度量。又王尹村附近光業寺建自唐麟德元年，內樹唐開元石碑，即記載唐建初啓運陵事，亦經摹拓原文，一併攜平，以備參考各等語。統觀各石影片雕鏤精工，姿態雄偉，確為唐初藝術上珍遺。考唐高祖之高祖李熙，曾祖李天賜葬於昭慶陵，陵曰建初。啓運現在陵墓雖淪入田畝，夷為平地，石人石馬尚係陵前故物關係歷史至為重要，該員等除面請該縣縣長隨時妥予維護外，回平後復由古物保管委員會北平分會專函該縣，請予特別防護，以重文物。本館計畫原擬下半年度秋季再度前往詳加測繪，設法探覓陵址，妥籌永久保存辦法，藉闡學術。詎二十二年五月二十八日申報載：隆平縣唐墓石馬幾被盜去。新聞一則，原文略謂：冀北隆平縣唐墓石馬翁仲均二千年前物，近有古董商前往收買，出價五千元，經縣長查禁未果，其石馬一對日前被人錘毀一部，頃縣府已飭村民保護云云。當經據函河北省政府請飭隆平縣縣長加意保護，嚴予防範，預備再往勘查，另籌永久保存辦法，以重文物。茲將唐陵各石尺度及現在狀況，開列於次：

東柱（一） 作八角形，出土八十吋。

東馬（一） 長八七吋，腰圍八三吋，頭長二四吋，腰裂，尾缺，出土五二吋。

東馬（二） 有鞍長七九吋，頭長一四吋，上下顎缺，尾殘，出土三三九吋。馬側石人出土二八吋，頭缺。

東馬（三） 有鞍長七九吋，頭長一四吋，腰圍九五吋，上下顎缺，馬側石人，腰以上殘缺。

石人(一) 雙手擎劍，胸以上缺，背殘，出土三〇吋。

石人(二) 拱手，頭缺，出土五〇吋。

石人(三) 拱手，胸以上缺，出土二五吋。

石柱(一) 作八角形，圍徑六五吋，出土五〇吋。

西馬(一) 長八五吋，高六〇吋，尾缺，鬃毀。

西馬(二) 有鞍長五十吋，眼缺，尾殘，出土四二吋。馬側石人拱手，缺頭，出土二五吋。

西馬(三) 有鞍長五九吋，頭尾俱缺，出土四〇吋。馬側石人拱手，缺頭，出土三二吋。

石人(一) 拱手，缺頭，臂背俱殘，出土四〇吋。

石人(二) 同上。

石人(三) 頭斷，浮置，拱手，出土四五吋。

石獅身高均五一吋，胸圍五四吋。

2. 調查行唐古墓 二十三年一月四日大公報載「河北行唐縣石洞被掘」消息一則，略謂：行唐縣屬北協神村村南有土邱一座，下係磚洞，俗稱王子墳，近為村民剝柴發掘。相傳掘出玉帶石器等等件。石洞座東向西，有石門五道，房中石門上頂為亭形，下係石橋，每進各有南北向之小洞門，石上多刻有麟鳳等像，刻工古拙云云。依據上開石穴層式，當係古墓。按行唐縣漢屬常山郡後改中山國，三國魏改屬常山國，晉屬中山國，南北朝後魏為行唐縣，隋屬恆山郡，唐初置玉城縣，改章武縣，神龍初仍改名行唐。該項石穴古墓究屬何時何人，擬予調查，以資研究。為調查上便利起見，仍與古物保管委員會北平分會合作，各派職員一人偕同前往。該員等係於二十三年一月十七日攜帶摹拓攝影器具出發，當晚到達，翌晨面訪該縣縣長徐君園琦，據云：北協神村石洞相傳為唐竇建德墓，又稱王子墳，縣志無考，莫明究竟。是項石穴非近日發現，緣本人到任之初風聞該洞有焚香祈禱之說，飭屬調查，始悉曾被附近貧民剝柴多人掘開洞門，起



意盜竊，結果僅獲破碎銅片念餘件，重約八兩，業被追回，現在縣府封存。據一般年老村民云：童時即見該穴洞開，昏入內嬉戲等語。本人業將掘洞村民分別拘訊，已各具甘結，似無隱匿其他物品情事。洞門現已封閉，以重維護等語。該員等當將存縣碎銅略加檢視。次日承徐縣長分飭警察村民工伙掘開穴門，派人引導，入內查視一週，分別摹拓攝影測量繪圖，攜平研究。審視拓本人獸之屬，確為漢畫像。此在河北，實為創見，殊堪研究。

3. 調查琢玉工作 我國工業藝術如玉石牙角器物，起源甚早。本館於二十三年十月間特與歷史語言研究所專任研究員梁思永君合作，分別門類，着手調查。首先調查琢玉工作，先後訪問北平玉行永寶齋常松清，富德潤常文慶，忠信合砂局許召南，及北平玉器業同業公會會長張永祺諸君，對於產玉地點，品質種類，工作程序，工藝分別，工作方法，工具名稱，工人待遇，銷售數量，玉行今昔狀況，均經詳加詢問，隨時記錄，並將工廠工具逐項攝影，更承張永祺君撫拓玉行會館各碑記抄錄行規章程等件贈館，以供參考。現正由梁君整理底稿，備出專刊。

#### 七 整理編輯

本年度繼續清理經版一部分刷印鴉嘴鑿等經樣本數冊。此項經籍係漢滿蒙藏四體文字，內分迴向文禮讚吉祥讚經文等項，在館藏版中較為完整。至於古火器之編緝，炮圖已繪就百四十餘種，勘量亦漸次完畢，惟此項工作係承劉半農君指導進行，現在劉君病故，此項工作仍當由館庶給進行。

#### 八 轉檢鐵炮

二十二年十二月間正當本館開始移運北平各城舊炮之際，接到中央陸軍官學校分別代電向北平市政府及本館徵求舊炮陳列研究。事關學術研究，自表同情，當經函復，除將朝陽門箭樓上舊存大炮二尊轉檢該校外，並允於該校派員到平移運時再為酌撥較小鐵炮，以供陳列。嗣該校派軍械處屬員崔翔龍持函來館接洽，當檢館藏重複舊鐵炮六尊，內計後擋炮一尊，葡萄牙式小鐵炮一尊，竹節式小鐵炮四尊，交由崔翔龍君於二十三年六月二十三日運去。

九 特別展覽

本年度除普通開館外，並舉行臨時展覽西北文物，供衆參觀，其中重要物品除館藏甘肅蘭州金天觀敦煌千佛洞造像壁畫等影幀，甘肅遠古陶器，新疆石器及舊地陶等件外，尙承苗長惠君寄陳大宗物品，如敦煌泥佛澄泥比丘等造像，畏兀兒西藏印度梵文等各種文字經卷，莫高窟皇慶寺碑拓本等多件。同時並舉行秋季開館展覽會，招待學界免費參觀，入覽人數達二千人，頗極一時之盛。

2. 聯合展覽 北京燕京大學發起百萬基金運動，北平學術界同人，議定各出藏品，推由本館主持辦理，於二十三年五月二十五日至二十七日開放團城聯合展覽三天，售票所得，掃數捐贈該校，藉表贊助。

事務方面

甲 裝璜

本年度新集物品增加裝璜者，如銅鏡，木簡，佩章，石膏模型等項，分別配製木架錦匣，拓本影幀等件製裱，均經隨時辦理，以資保存展覽。西北文物所陳物品之需要裝璜者，亦均妥爲製備，又午門前所陳俄羅斯舊砲車架塌毀，特改製砲架，移陳神廚門洞，以重維護。

乙 修繕

本館房屋歷年頗久，遇有滲漏均經隨時修理，以免危險。二十三年一月間北平公安工務兩局會函本館，以故宮房屋逼生蒿草，既礙觀瞻，復多危虞，事關整飭故都清潔，自表同情，於三月間先將臨門樓上樓下及左右兩廊屋頂蒿草僱工剷除，檢補滲漏，午門樓陳列室房屋百間，多處滲漏，亦經召工估定，加以修繕。

## 九 國立中央研究院心理研究所二十二年度報告

### (一) 組織

本所廿二年度職員共二十一人，計專任研究員四人，通信研究員三人，名譽顧問五人，助理員六人，技術員一人，事務員二人，所長由專任研究員一人兼任。列表如左：

唐 鉞 (兼)	所 長
唐 鉞 朱鶴年 蔡樂生 盧子道	專任研 究員
汪敬熙 陸志韋 沈有乾	通信研 究員
袁同禮 林可勝 吳 憲 蔣本棟 施嘉揚	名 譽 顧 問
鄔振甫 秦 拱 金雲瑞 戚玉海 楊逢挺 吳天敏	助 理 員
趙翰芬	技 術 員
齊植榮 董秉琦	事 務 員

### (二) 房 屋

本所自廿二年三月杪南遷，暫租上海巨額達路秀德坊八號民房為工作處所，九月初本院白利南路理工實驗館大致完工，本所

即於是時移入該館四層樓北部計有房屋十一間，稍嫌狹窄，初遷入時水電工程尚未完成，工作不免遲滯，陸續將各室佈置至兩三個月後始得正式開始工作。

### (三) 設備

1 儀器 本年度儀器一項頗有添置，其較重要者，為耶克脫計時器，電動浪紋計，電動音叉等件。此外小件儀器亦增加不少。本年度并添購為研究用之電汽冰箱一只，計算器一具。總計本年度添置儀器約值國幣三千圓。

2 圖書雜誌 本所所有圖書雜誌，其範圍不限於心理學，凡與心理學相關較多之科學，如有新出重要圖籍，亦盡量添置不少。本所現藏中西文書籍約一千零數十部，共計一千六百餘冊，大多數為英德法文。現藏中西文雜誌一百十種，以英法德文居多數，其中三十五種為前後完整的全套，九種祇缺數號。本年度續訂雜誌七十六種，添訂西文雜誌九種，中文雜誌十種，合計九十五種；此外又向國外舊書舖補購缺本雜誌多種。

3 實驗用動物 本年度實驗用白鼠飼養於本所實驗室之東南隅，室內空氣與陽光之條件均佳，較大動物如貓狗等則另在理工實驗館附近臨時添建之動物室飼養之。本年度終共計有白鼠三百餘頭，貓十餘頭。白鼠所用之糧食，有素食一種，葷食兩種。

4 神經學標本及切片 本所前已隨時收集各種動物之腦標本，本年度續有所得，切片亦增加不少，中有鼯鼠腦，蝙蝠腦，蛇腦，小孩腦等類之切片。

### (四) 研究工作

(一) 修訂皮納測驗 此次共得可用之成績六百三十三份，包括小學六個年級，用百分法製成年齡及積分量表各一，所得重要結果有二：(1)兒童成績仍顯出低年齡者較高年齡者聰明之趨勢，此乃受試兒童「選擇」的影響，非量表本身問題。(2)男女智慧上

分別過大，平均男智商優於女者三分，或係由於不同的家庭環境所致。此次重訂測驗，在理論上及方法上均力圖改善，以期應用較廣，收效更為滿意。 (陸志韋 吳天敏)

(一)練習對於漢字橫直寫速率之影響 本年度在滬繼續實驗，每人每日練習橫寫與直寫之數量完全相等，結果起初兩日之速率橫寫與直寫無差別，此後二期星內則橫寫反較直寫為快，一個月後複試亦然。作者又用記波器記錄每一字之本身與兩字間所費時間之多少。結果證明在本實驗範圍內，漢字橫寫并不比直寫為慢，若經過相當練習之後，則橫寫反比直寫為快。 (蔡樂生)

(二)個人動作速率之研究 本實驗之主要目的在研究個人之自然動作速率與極度動作速率間之關係，以及影響個人動作速率之各種因素。所用六種「牽動測驗」為(1)右手食指擊拍，(2)連續數一至十，(3)搬小木塊入匣，(4)寫楷書「國」字，(5)在走廊往返步行，及(6)左右足輪流擊拍。每人每星期受測驗一次，共四次。每次先作自然動作測驗，後作極度動作測驗。本實驗現在繼續進行中。 (鄧振甫)

(四)關於反覆次數對於學習的影響之實驗 本年度完成十二個有系統的實驗，在不同的情境之下，發見多次律有時與事實相符，有時與事實相反。蓋多次反覆之作用，其結果有時為積極的，有時為消極的，有時竟毫無結果之可言。全視多次反覆時所附帶之效果而定。 (蔡樂生)

(五)白鼠之延宕反應 據 Hunter 研究之結果，白鼠之延宕反應時間最長不過十秒鐘，所用符號為身體外部之傾向。作者用工字形儀器實驗，於連接前後之公共路徑中添置兩片玻璃門。結果延宕時間由十秒鐘逐漸延長至一百六十秒鐘。白鼠依然能作正確之反應，且當延宕時，其身體外部之傾向無定，與其正確反應之方向毫無關係，可見白鼠所用之符號并不十分簡單。但究竟是否高等神經作用，則尚待繼續研究，以謀解答。 (蔡樂生)

(六)白鼠之記憶曲線 本實驗除前已完成雌鼠約七十頭(計二日組，四日組，一星期組，二星期組，四星期組，七星期組，及十一星期組，各約十頭)外，本年度又續成四日組，四星期組及七星期組雌鼠約三十頭。將雌雄鼠結果合併計算後，所得曲線大體仍如舊

狀，即在最初數日內，白鼠之記憶曲線似有一「始端」的銳落，過此則漸近於直線，頗與人類之記憶曲線相似，本實驗仍待繼續進行，但離結束期已不遠。（鄔振甫 蔡樂生）

(七) 雜食鼠與素食鼠學習能力之比較 第一代素食鼠之結果，前已報告。本年復將多代素食所生之鼠之結果與雜食鼠之結果比較，知素食鼠學習能力確較雜食鼠為低。詳見本所叢刊第四號。（唐鉞 秦拱 臧玉海）

(八) 中國人之大腦皮層 此項研究之材料已準備三年，其中(1)緒論，(2)溝紋，及(3)額葉三節詳見本所專刊第五號，(4)頂葉及(5)島葉二節已撰成論文備印；尚餘(6)顳葉，(7)枕葉，及(8)總結論三節，當於下年度內次第完成之。（盧子道）

(九) 腦部血壓中心及瞳孔放大與收縮之研究 實驗結果為大腦皮層部與間腦部皆有某特別部份之存在，用電流刺激此特別部份時，血壓即大為增高，瞳孔放大與收縮之現象亦即發生。（朱鶴年 盧子道）

(十) 雜食與素食白鼠的中樞神經系之研究 所得結果為雜食白鼠之腦的平均重量較素食白鼠之腦重 $0.012$ 克，但在統計上無甚重要；雜食白鼠之前角細胞及浦金琪細胞較素食鼠者稍佳。詳見本所叢刊第三號。（朱鶴年）

(十一) 慣施左右手與其左右後腿肌力之關係 本年度用另一方法續試白鼠二十餘頭，所得結果大致與前無甚出入。右腿強者，如依百分計，雖較前所得加多，但亦不能以此少數白鼠之結果推測以前多數白鼠（一百三十一頭）之結果。實驗結果指出大多數白鼠慣用右手，同時大多數右後腿肌力較左後腿肌力強，但兩者之間的「相關度」則為零。（金雲瑞）

(十二) 此外關於心理學名詞之繙譯仍由秦斌二助理員進行，至本年度終已暫告結束。

### (五) 出版品

#### 甲 叢刊

#### 第三號 雜食與素食白鼠的中樞神經系的研究

朱鶴年 十三頁 圖十一

(英文，有中文摘要)

廿二年十二月出版

第四號

素食對於白鼠的學習能力之影響(一)

唐鉞 秦拱 臧玉海 十四頁

(英文，有中文摘要)

廿三年二月出版

乙 專刊

第五號

中國人之大腦皮層

盧子道 四十八頁 圖三十二

(英文，有中文摘要)

廿二年十二月出版

告 報



# 十 國立中央研究院社會科學研究所二十二年年度報告

## (一) 組織

本年度初，本所曾擬與歷史語言研究所合併，故由歷史語言研究所所長傅斯年君副所長李濟君兼任所長副所長。至二十三年四月，本所與北平社會調查所合併之議成熟，又改聘調查所所長陶孟和君為所長，茲將本所職員列表如左：

註 備  (1)二十三年四月改聘陶孟和為所長	(傅斯年) (兼)(1)	所 長
	李 (兼)濟	副 所 長
	蔡元培 胡紀常 吳定良 凌純聲	專任研 究員
	陳翰笙	通信研 究員
	梁慶椿 黃汝淇 陶雲逵	專任編 輯員
	丘瑾璋 羅志儒 樊朋茂 芮逸夫 瞿明宙 勞 幹 陳壽衛 李葆華	助 理 員
	劉熾昌	練習助 理員
	施及時	文 書 員
	王錫煥	庶 務 員
	陳 汲 馬斌生	圖書管 理員
勇士衡	技 術 員	
趙梓衡	書 記	

## (二) 設備

本年度內本所經費之支出力求撙節，俾增加大量之設備計添購圖書約值二萬元，內有數種統計學雜誌較為難得。又民族學組亦購有若干人類學測量儀器。圖書室亦加擴充，換用鋼製書架，俾可多容五分二以上之收藏，計費去一萬一千元許。

## (三) 研究工作

本所工作向分民族學、社會學、經濟學、法制學四組進行。本年度初，社會學組專任研究員陳翰笙辭職赴美，改任通信研究員，其未了工作由助理員瞿明宙繼續之，除編輯舊有材料外，更赴各地作補充調查。至法制學組工作，因本所有與歷史語言研究所合併之議，決定中止進行。故本年度內本所工作集中於民族學經濟學二組，茲特分述如后：

1 民族學組 本年度本組之研究工作，係實行既定計畫，側重於西南民族之調查，與所得材料之整理，兼及華歐混合血種之研究。茲分三項述之：

(甲) 湘西苗族之調查 此項工作係自上年度開始，專任研究員凌純聲，於廿二年五月初，率同助理員芮逸夫技術員勇士衝前往湘黔邊境一帶實地考察。在湘西之鳳凰、乾城、永綏三縣邊境，考察苗人之生活狀況及社會情形，凡三十餘日，黔東之銅仁、松桃，亦為苗人聚居最多之地，惜因戰事，未能前往。在往返旅途中，費時四十餘日。計自四月底籌備，迄八月初返京，為時共三月有餘。

此行共搜集得標本一百四十餘件，苗歌百餘首，攝製影片數百張，活動電影片三百尺，測量苗人體格二百餘人。返所後即從事整理，可分三方面述之：

(A) 文化方面 苗人之物質生活如衣、食、住、行等事，演化頗多，然保存其特質者亦復不少，尤以婦女之服飾及食品中之酸

率爲最顯著。精神生活如宗教、音樂、鼓舞等，則漢化極少。祭鬼之俗，唱歌、鼓舞之風，一仍舊習，與漢人迥異。社會與家族生活，如婚姻喪葬等，亦皆與漢俗不同。此次考察所得材料，以關於宗教者爲最多，其次則歌謠、故事等等亦兼有之。現經整理者，祇有故事百餘個，餘均在繼續進行中。

(B) 語言方面 苗語元音中無圓唇前部合口音 [y]，輔音中無唇齒音 [f] [v]，而有在他種語言中極少用之小舌爆發音 [q] [g]。其語法上之特徵爲名詞前之各種冠詞，與形容詞常置名詞之後。又在其語彙中，言方向則僅東西而無南北；言季候則僅有冬夏而無春秋；言味覺則僅有甜酸苦辣而無鹹，而所謂東西，原意實爲『日出』、『日沒』，所謂冬夏，實爲『冷季』、『熱季』。若詢以鹽爲何味，則以『苦』對蓋苗語中根本無名方向與季候之詞，且不知有鹹味也。現已將單詞部份整理完畢。

(C) 體質方面 苗人體高平均不及一百六十分，依托比那氏 (Topinard) 之分類，應屬矮人一類。其他體質特徵如頭形、面形、髮、膚、眼、鼻等等，現尚在統計研究中。

(乙) 浙南畚民之調查 此項工作係本年度終了時開始，現尚在補充調查中。先由助理員芮逸夫、技術員勇士衝於廿三年五月初前往浙閩邊境一帶實地調查，後專任研究員凌純聲亦趕往工作。在浙南之麗水、雲和、青田三縣境地，考察畚民之生活狀況及社會情形；並在麗水南鄉與青田交界處地名山根之畚寮中，客居十三日，觀察其日常生活狀況。日與田夫野老，縱談其風俗習慣；聆耕婦樵夫，高唱其畚歌畚曲。嗣復訪晤其野老，延至客寓，詳詢關於畚民之種種。費時凡兩閱月。

此行搜集得標本七十餘件，畚歌百餘首，攝製影片數百張，活動電影片二百尺，借鈔及選購藍雷鍾三姓宗譜及丁口冊數種，測量畚民體格六十餘人。返所時已在七月初，整理情形，俟在下年度報告中詳述之。

(丙) 華歐混合血種之研究 新聘專任編輯員陶雲達，在留學歐洲時曾測量華僑娶歐婦所生之子女，所得此種混合血種之材料頗多。現以人種學的方法從事研究，並對混合家庭之生活，作社會學之探討。

2 經濟學組

(甲)商業經濟之研究 本年度內關於此項研究仍注重於我國國際貿易統計之整理，其所探討之部分凡三：(一)貨物名目及分類，(二)貨物估價方法，(三)貨物輸出自及輸往地制度。本年度內研究工作仍由專任研究員胡紀常主持。胡君以爲國際貿易統計之目的在察知某種或某類貨物輸出入之量值，以明其消長而審其利害，故首先注意於貨物之名目及分類。研究之內容及計劃業詳已往報告。至上年度終了時，材料之蒐集及整理業已大致就緒。本年度上半年胡君因事請假半載，工作暫告停頓。二十三年春又繼續研究，至四月初全部論文草竣，交由陶所長審查付印。論文之內容，除結語、附錄，及參考書目外，凡分五章：(一)貨物名目及分類之理論，(二)貨物名目及分類之實際，(三)理論與實際之綜合研究，(四)中外各國貨物名目及分類理論上之觀察，(五)理論與實際不符之原因，(六)中國貨物名目及分類已往改進工作述評，(七)中國貨物名目及分類改進芻議。

(乙)生命表之研究 此項研究由助理員羅志如主持。生命表之編製，在西洋各國至少已有二百年以上之歷史，其有影響於衛生行政與人壽保險事業至深且鉅。反觀我國，無論政府機關之老年卹金及私人經營之人壽保險皆未有以本國之生命表作計算根據，即學者間對於此項問題亦鮮有論列。其主因自以我國既乏人口及生命統計而壽險事業又不發達，故注意人壽問題之研究者，雖有宏願，亦無從着手。本所自二十年度起，即注意於生命表之編製。二十三年五月羅君「生命表編製法」一書告成付印，其內容凡分三大部分：最初三章說明生命表之意義，分析各函數間之關係；其次三章專論編製方法，注意其原理，第七章乃以北平市及廣州市之材料實際計算，藉以說明各種步驟，第八章仍用北平材料，敘述簡略生命表之原理及編法；最後略及各國編製生命表之歷史。

(丙)農業經濟之研究 此項研究向由專任研究員陳翰笙主持。自本年度初陳君辭職後，本所改聘梁慶椿君回國擔任研究工作，可分爲兩部，一爲食糧問題，一爲租佃問題：

(一)食糧問題方面，由梁慶椿君擔任研究。所定研究範圍如下：(一)吾國食糧產銷狀況，(二)食糧入口之統計的分析，(三)食糧入口之原因及影響，(四)吾國應採之食糧政策。關於第一二兩項，已搜集有若干材料，并曾作初步之分析。至於研究上所缺

之其他材料，擬俟日後舉行實地調查時補充之。時值本年秋收後，吾國米穀價格大跌，而米麥之入口仍源源不絕，各方面遂紛紛討論限制米麥入口之策。梁君有見及此，故對於限制食糧入口問題，特別注意，且深覺近年各國對於食糧之保護政策，日新月異，殊足為吾國之借鏡，故先將最近各國限制食糧進口之辦法，綜合各國之材料，加以研究，結果發見各國除普通之入口稅外，所採用之限制糧食入口政策，凡有十餘種之多，茲略舉其名稱於後：(1)專利制，(2)入口准許證，(3)入口限額制，(4)禁止入口，(5)退稅制，(6)(7)防疫檢查，(8)徵收加工稅，(9)規定使用入口品之比率，(10)生產補助金，(11)限制入口糧食之品種，(12)國際協定，(13)國際物物交換，(14)規定入口糧食之價格等。關於此種政策之意義及採用之國家及時期等，曾經梁君於廿二年十二月十五日在中央廣播台演講一次，茲不贅述。

(二)租佃問題方面，由助理員瞿明甫擔任研究，特別注重吾國各地之租佃習慣，及其歷史上之起源，研究結果，曾由瞿君負責在中國經濟年鑑先後發表，茲亦從略。

(丁)經濟統計之研究 此項工作由專任編輯員黃汝琪主持，黃君於二十二年十二月四日到院，在京約七個月，研究問題側重於統計學的方法，所得結果略敘如左：

(一)互相趨中線的標準差 (Standard errors of mutual regression) Pearson "On Lines and Planes of Closest Fit to Systems of Points in Spaces" Philosophical Magazine, 6th Series, II, November 1901 文內有一錯誤之公式，此文之起點即為研究該公式是否錯誤。作者於此文中更得三個新公式，與  $S_x = \sigma_x \sqrt{1 - r^2}$ ， $S_y = \sigma_y \sqrt{1 - r^2}$  相比較，有極顯明之關係，公式甚單簡，便於計算。

(二)高氏替換法 (Gauss' Method of Substitution) 各統計學書籍，關於高氏替換法多有討論，惟多不圓滿，作者用積極的母形論 (Matrices of Positive Types) 討論高氏替換法如何方可適用於某種觀察資料 (Observation Data) 結論如下：如觀察資料含有線的獨立性 (Linear Independence) 則高氏替換法可以適用。

(ii) 互切法 (Orthogonalization Process) 與最少乘方之關係。高氏替換法工作殊繁，而盛行之杜氏方法 (Doolittle Method) 工作亦殊不簡易。此文所得之結果，即將求常態方程式 (Normal Equations) 及高氏替換法 (或杜氏方法) 合併而為一。先將觀察資料化為互切數 (Orthogonalization Numbers)，次以互切數及觀察資料列為二母形 (Matrices) B, A 則 B, A 相乘 (依母形的相乘法) 之積即為應用高氏替換法以求常態方程式之根之結果。

#### (四) 本所與北平社會調查所合併之經過

本所與北平社會調查所之工作性質及研究旨趣皆相雷同，在合併以前即隨時合作。在本所成立之始，聘請該所所長陶孟和先生為特約研究員，協助本所工作之進行；本所成立後第一次之調查工作——浙江嘉湖杭屬之農村調查——即在陶先生指導下進行，調查結果亦由本所委託該所整理發表。十九年夏，保定農村調查亦係由兩所合作進行。此外，本所因求研究上之便利，曾於十八年、二十二年、二十三年前後派研究人員樊弘、邱瑾璋、羅志如等北上，借該所地址進行「工資理論的發展」，「外在華的採礦權」和「生命表編製法」等項研究工作。「工資理論」一項研究，因係在樊君轉入該所後完成，並由本所同意以該所名義印行，是以兩所既往之關係本甚密切，嗣後本所因種種原因——如九一八以後時局及經費之影響等等——乃有與國內其他同性質機關合併之擬議。正在此時，中華教育文化基金會董事會亦擬將社會調查所由該會自辦事業改為與其他機關合辦事業，而自身僅居於輔助地位，於是經本院與基金會董事會協議，兩所於二十三年七月一日實行合併。

# 十一 國立中央研究院自然歷史博物館二十二年度報告

## (一) 組織

本館組織與上年度大致相同，惟人員及職務略有變更，茲仍分研究事務及顧問三項，列表如下：

丙 顧問	乙 事務		甲 研究		
			2. 植物組	1. 動物組	
錢秉天 錢崇志 王家楫	徐韋曼	主任	鄧叔羣	伍獻文	主任
	林應時	編輯員	鄧叔羣 (兼)	方炳文 (兼)	技師
	楊培繪	庶務員	蔣英	唐世鳳	助理員
	徐志容 楊志逸	繪圖員	陸傳鏞	常麟定	採集員
	劉勳卓	書記		唐瑞金 唐開品	標本製 員
			鄧存德 楊存坤		標本裝 置員

本館現有房屋與上年度同，惟分配情形，微有更動。

## (二) 房屋

(甲)兩層樓洋房兩所。向南一所係民國十八年建築，其第一層兩大間為鳥類標本陳列室，第二層右側一大間為總辦公室，左側一大間為植物標本室，左右兩大間之後各有一小間為菌類植物研究室。屋頂有大房兩間為貯藏動物標本複本及本館出版品與雜置重要用品之用。向北一所係二十一年六月完工，其第一層兩大間現用為陳列哺乳類、魚類、爬蟲類等動物標本，第二層兩大間現由本院歷史語言研究所及地質研究所借為陳列標本之用。屋頂大房二間為動物組研究室，一間為放置正在研究之各類動物標本，又小房兩間為放置儀器及玻璃用具之用。

(乙)平房共十九間，計會客室、動物標本製室、飯室、木工場、及雜件儲藏室各一間，職員宿舍八間，又工役臥室及廚房各三間。

(丙)動物房共二十六間，計猴園、獸房，共二十一間，鳥房四間，動物飼料儲藏室一間。

### (三)設 備

#### 1 雜誌

本館現有定期之生物學雜誌，大都由本館出版之叢刊 *Sinica* 交換而來，在二十年為二十七種，在二十一年度為八十四種，詳細目錄已見本院前年度總報告內。截至二十三年六月止，又增加十六種。

#### 2 圖書

本館成立後頗感藏書缺乏，二十二年正月至六月內，曾請准院長月撥千元為購置書籍之用，今已全部到館，共計一百二十六種，價值六千餘元。其餘舊有之書籍已見前年度報告者不贅。

#### 3 陳列櫥

本年度內因植物標本加多，故陳列櫥亦稍增加，共計銅鐵植物標本櫥三十五架，銀漆木質植物標本櫃四座，銅鐵動物標本櫥七十二架，銀漆動物標本櫃十座。



4 儀器

從前因本館經濟拮据，對儀器一項無力購置，僅有雙管顯微鏡一架、擴大鏡數具、普通解剖器數具、動植物標本裝置器具若干副、獵槍四支。本年度內對於別方用度極力節省，而於儀器則盡力擴充，共計添置單管顯微鏡四架、旅行顯微鏡一架、雙管解剖顯微鏡一架、切片機一架、普通生物學用藥品及染色劑數十種、普通生物學用金屬及玻璃器具數十件。於是生物學實驗之工具略備。

(四) 工作經過

1 研究

(甲) 動物組

本年度內之研究工作，已刊佈論文多種，茲將各項論文作一提要，藉明梗概：

伍獻文——(一)中國寄生蠅蟲誌(載本館叢刊第四卷第三號)

本文記述寄生於刺猾腸之圓蟲舊種與寄生野兔及麻鵝腸中之圓蟲二新種 *Passalurus assimilis*, *Acanaria orientalis* sp. nov. 吾人習知西方野兔中之寄生圓蟲 *Passalurus ambiguus* 其雌蟲之尾上有環形之突起，且食道亦較長。西方麻鵝腸中之 *Acanaria brevicandata*，其尾上珠狀突起為六至七對，其雌生殖孔離尾端為 640 至 700 $\mu$ ，故與此二新種不同。

(二) 中國比目魚補遺(載科學社專刊第九卷第七期與王以康合作)

本文記載南方產之比目魚十七種，其中最注意者為 *Taeops kitaharaoi*，從前僅知該類比目魚分佈於日本海岸，今於廈門亦發見之。 *Cynoglossus joveri*, *C. pumpaneonchialusatus* 及 *C. gracilis* 從前僅知其分佈於中國之北方海岸及日本海岸，今乃知其南行可抵廈門。 *Samaris cristatus*, *Liachirus melanospius*, *P. bilineata*, *Cynoglossus trigrammus* 及 *C. Pauler* 從前僅知其分佈於海南、南洋羣島及印度各處，今乃知其亦在福建海岸發見。

(二)中國河蟹誌略(載本館叢刊第四卷第十一號)

本文先統計 M. Edwards, Wood, Mason, Doflein, Rathbun, Calman, de Man, Parisi 及 Kemp 所作之論文述及中國河蟹共有十八種。本館歷年所採之標本中，廣西羅城所產者，更有三種，即 Potamon (Potamiscus) joshingensis, P. (Geothelphusa) purpureomaculata P. (Geothelphusa) patellifer, spp. Nov. 均為初次發見者。其詳細種性，本文特備述之。

方炳文——(一)中國擲腹吸平蟚蛄及硬鱗平蟚蛄屬誌(載本館叢刊第四卷第三期)

本文敘述擲腹吸平蟚蛄及硬鱗平蟚蛄二屬之性質，彼此血統上之關係，及其所含之各種。此二屬初均為單種之屬，而經詳細考究，近年來發見之種如 Nicholas 氏之 Crossostomatifangi 亦當為前屬之一種。本文更特別注意前屬之口部構造。

(二)中國龜類誌略(載本館叢刊第四卷第七號)

本文敘述中國十種硬甲之龜及一種軟甲之鱉，其中 Chinemys megaloccephala 為新種，Cyclemys flavom arginata sinensis 及 Geomyda spengleri sinensis 作者均認為無成立新亞種之必要，Geodemys paracare 作者則認為與 Geodemys reevesi 同物異名，而後者與 G. nigricans 以同隸於 Chinemys 屬為較當。

(三)中國銀魚科之研究(載本館叢刊第四卷第九期)

本文首述歷年來論文記載銀魚科共有十九種，內除三種非中國之產物外，中國銀魚之見諸記載者共十六種，又稱新種有一，舊種應合併者亦多，故僅留十五種，分隸於七屬，內有十種為完全中國產物。各種屬之性狀及其彼此之血統上關係，本文均詳述之。

(四)中國之鱧脂魚(載本館叢刊第四卷第十一期)

長江及閩江所產之鱧脂魚，就新舊記載所及，共有四亞種之多，其實以其老少體狀之不同而致誤分耳。本文對於各齡鱧脂魚之身體計量敘述甚詳。

唐世鳳——(一)福建之鐵絲蟲(載本館叢刊第四卷第七號)

作者將福建採得之三種鐵絲蟲 *Gordius amoyensis*, *G. fochowensis* 及 *G. polychaetus* 加以研究，其結果與中外所有昆蟲諸記籍者均異。本文對各種鐵絲蟲身體之計量、外皮之構造、雄蟲尾部之狀況以及與其相似種類之比較，均有詳盡之記載。

## (2) 植物組

鄧叔羣——(一)中國黏菌誌略(載本館叢刊第四卷第四期)(與鄧桂玲合作)

此文載有中國黏菌二十九種，分屬於八科十六屬，各科屬及種均附有檢查表以資鑑對，且各有簡略之記述。

(二)中國縱裂菌誌略(載本館叢刊第四卷第六期)

此文載有 *Hysteriaceae* 科縱裂菌十三種，分隸於六屬，中有 *Hysterium sinense* 為新種，*Hypodermataceae* 科四種分隸於兩屬，其中 *Lophodermium camelliae* 及 *Rosae* 為新種。各種均有形性之記述，並有檢查表與附圖。

(三)中國赤殼菌誌略(載本館叢刊第四卷第十期)

此文載有中國 *Nectriaceae* 科赤殼菌十七種及一變種，中有 *Nectria fimensis*, *Nectria nummulata*, *Nectria ustulina*, *Ophionectria unedinicola* 四新種，*Apyrotraneaceae* 科二十四種，中有 *Cordyceps geotruncis* 為新種，各種皆有詳細之記述，並有檢查表與附圖。

(四)中國黑殼菌誌略(載本館叢刊第四卷第十二期)

此文載有中國黑殼菌九十七種，分隸於四十八屬，皆有詳盡之記述，並有檢查表與附圖。其中 *Nitschlia omaerospora*, *phicearas parviticum*, *Didymosphaeria althaeina*, *Lepotosphaeria scabrispora*, *Phaeopeltosphaeria hainanensis*, *Linospora liguidambaris*, *Fenestella bambusicola* 及 *Rosellinia tienpinensis* 八種為新種。

## 2 採集

(甲)自二十二年七月中旬至八月下旬本館植物組技師兼研究主任鄧叔羣君及動物組技師兼研究主任伍獻文君借助理員

唐世鳳君應中華海產生物學會之請，前往廈門研究動植物，順便在廈門、漳州、泉州、福州等處為本館採集動植物標本，共得魚類標本約七十種，雙棲類十種，軟體動物八十餘種，甲壳類四十餘種，菌類約五百種。

(乙) 九十月之間又派唐開品及鄧祥坤二君前往黃山採集動植物標本，途徑九華山、蕪湖、大通等處，其所得標本有鳥類四十餘種，雙棲爬蟲類二十餘種，魚類四十餘種，無脊椎動物約三十餘種，菌類植物約六百種。十一月及十二月之間又派鄧祥坤君前往浙江採集得菌類五百餘種。

(丙) 雲南採集團曾於前年度末出發，由常麟定及蔣英二君分擔動植物採集事宜，途經昆明、大理、蒙化、景東、鎮沅、普洱、思茅、墨江、沅江、石屏、建水、曲綏、通海、江川、晉甯各處，更取道昭通、大關、鹽津、入蜀，在二十三年五月間返館，共得動物標本四千四百七十四號，高等植物約一千號，菌類約五百號。

(丁) 二十三年正月間本館聯合中國科學社、靜生生物調查所、山東大學、組織海南生物採集團，預定經費萬元，本館由助理員唐世鳳及標本裝置員鄧祥坤二君參加，預定二十三年十月間結束。其採得之標本中海產魚類一部分，圓蟲類菌類全部，海綿腔腸動物及棘皮動物之一部均由本館人員負責整理。

### 3 交換

#### (甲) 刊物

本館所出版之 *Journal of the Chinese Botanical Society* 與國內外生物學機關所出之期刊交換，已在上述雜誌欄內提及。本年度所收各項交換刊物增至一百種之多，而本館寄出之數尤有過之，其詳情已見二十年度總報告中，茲不贅述。

#### (乙) 標本

本館所採集之動植物標本之複本，分別與國內外生物學機關交換，三四年來近行不懈，本年度交換情形，仍與前年度同。

### 4 展覽

本館工作除研究、採集、交換等項外，旁及於公開展覽，以期增加一般人民之常識及對於自然界之興趣。本年度內長期開放陳列室四大間活動物籠二十餘間，每日均有許多人來館參觀，最多時達二千人。

(五) 出版品

本館出版物在十八年開始發行，至二十一年度止，共出叢刊三卷，計三十六期，又植物圖譜一冊，在本年度內計刊叢刊第四卷全卷，共十二期，都四百四十九頁，茲將所刊論文題列後：

第一期 秦仁昌 石蓋蕨屬水龍骨科之一新屬

鄧 達 秦氏廣西木蘭科誌略

第二期 謝蘊貞 黔滇兩省擬叩頭蟲科之調查

第三期 方炳文 中國擲腹吸平鱗蝦及硬鱗平鱗蝦屬誌

伍獻文 中國寄生蠅蟲誌(一)

第四期 鄧叔羣 中國粘菌誌略

第五期 戴芳瀾 中國真菌雜錄三

第六期 鄧叔羣 中國縱裂菌誌略

第七期 方炳文 中國龜類誌略

唐世鳳 福建之鐵絲蟲

第八期 戴芳瀾 中國真菌雜錄四

戴芳瀾 具叉狀孢子枝之 *Chaenophora* 菌

張肇箴 中國菊科植物之觀察

第九期 方炳文 中國銀魚科之研究

第十期 鄧叔羣 中國赤壳菌誌略

沈其益 中國黑粉菌誌略

第十一期 耿以禮 中國禾本科植物二新種之紀述

鄭萬鈞 廣西瓣寄生屬植物之一新種

方炳文 中國鱧脂魚

伍獻文 中國河蟹誌略

謝蘊貞 杭州擬叩頭蟲科誌

第十二期 鄧叔羣 中國黑壳菌誌略

## 十二 本院總辦事處文書處二十二年度報告

文書處之日常工作，爲辦理公文與保管文件。他如有關全院之刊物之編印，來賓之接洽，各種集會典禮之參加，以及其他臨時發生之事件，亦均由本處辦理之。

本年度內本院例行公事，照常進行。至於研究工作以外之重要事項，約有九端，另附「大事述要」如後：

(一) 撤銷清涼山徵收地 本院於民國十八年一月間呈准國民政府劃定南京漢西門至清涼山一帶地方爲中央研究院址。惟徵收清涼山土地，需款甚鉅，九一八事變既作，國難襲來，第一步之建設經費迄未領到，乃決定改用原有之欽天山地爲院址，遵照集中建築於首都之計劃，在欽天山建築氣象研究所，地質研究所，歷史語言研究所，社會科學研究所等新廈，皆將次第落成。徵收清涼山土地一案，於廿三年五月廿九日撤銷。

(二) 租借紫金山天堡城地 本院天文研究所建築天文台之地址，早於民國十六年十一月間選定在南京紫金山，經 總理陵園管理委員會同意租借，繪具詳圖，訂立合同，建築天文台及盤山馬路，皆於本年度內完工。同時本院物理研究所亦在該租借區內建築地磁台，廿三年五月間地磁台須添建紀錄室及標準儀器室，其地點當擇地磁方最勻平之處，經該台詳細測量，覺租借區內均不相宜，而最適當地點適在界線之外，本院乃函商 總理陵園管理委員會將原約界域內西北一部份之地段讓出，換進西南方面積相等之一段，幸得同意照換，並將原約書及詳圖改定。

(三) 理工管驗館建築完成 本院籌備建築理化工程實驗館，頗費苦心。民國十八年七月，幸承中華教育文化基金會董事會捐助國幣五十萬元爲該館建築及初步設備經費，經組織建築委員會積極籌備，爲適應工商業區及水電煤氣等設備之便利，決定館址建築在上海白利南路。適值時局阻礙，致原定工程遷延逾年，直至十九年冬始能動工，原定在廿一年春全館可以落成，復因建築材料及

初步條件設備，大半仰給國外，受金貴銀賤匯兌率增高一倍以上之虧折，及混戰之影響，以致數遭停頓，其間又幸承中華教育文化基金董事會續接補助國幣六萬元，並由物理、化學、工程三研究所籌節經費分任六萬元，始克勉副最低限度初步需要之支出，廿一年五月間開工續造，至廿二年九月，全部工竣。該館總高五十七尺，共計四層，每層面積除走道外，約為一萬七千四百方英尺，分作三千五百間。同年九月間，物理、化學、工程三研究所陸續遷入辦公。同時心理研究所因春季在平南遷後，無適當所址，亦暫遷入該館四層樓北部辦公。經營三四年之理工實驗館建築，方於本年度內告成，實堪欣幸。中華教育文化基金董事會鼎力贊助，尤所感銘。

(四) 楊總幹事銓被害 二十二年六月十八日晨，本院楊總幹事銓，在上海亞爾培路本院出版品國際交換處門前，被暴徒數人狙擊殞命，兇犯一自擊身死，餘遁逸。本院當即電請 國民政府及行政院嚴令地方政府法院迅緝兇徒歸案法辦。嗣奉 國民政府復電稱，已分別嚴令上海市政府、司法行政部轉飭勸限嚴兇犯歸案究辦云云。楊總幹事致力革命廿有餘年，係國內一著名學者，噩耗傳出，舉國駭然。本院於十七年成立，六年之中，楊總幹事襄助院長，擘劃籌備，備嘗堅苦，不幸死於非命，實為本院莫大之損失，特再於七月十日呈請 國民政府並咨請行政院重申嚴令，轉飭地方政府及法院迅緝兇徒歸案懲治，得復照辦。中央監察委員吳敬恆、蔡元培、中央執行委員朱家驊及教育部部長王世杰等鑒於楊總幹事生平盡瘁黨國，獻身學術，卓有勳勞，此次猝遭慘禍，自應特加恤典，特聯名呈請行政院懇給遺孤教養費每年二千元，繼續十年，以迄兩孤成立，並請一次撥給，經行政院第一二四次會議議決「通過」，並呈報 國民政府令准備案。旋由本院組織保管委員會，選定委員七人，除本院院長外，為吳敬恆、宋漢章、任鴻雋、楊孝述、周仁、竺可楨等六人，以本院院長為委員長，向財政部領到遺孤教養費二萬元，由委員會妥為保管。

(五) 物理研究所丁所長代理總幹事職 本院總幹事職出缺後，廿二年六月十九日下午三時在滬院理工實驗館開臨時院務會議，議決請物理研究所長丁燮林（業甫）先生代理，並請工程研究所長周仁、歷史語言研究所長傅斯年隨時協助。

民國廿三年四月廿一日本院開第十五次院務會議，蔡院長報告「丁業甫先生代理總幹事職，純盡義務，本會議應表示感謝。」

三三。



(六)聘請丁文江先生爲總幹事廿三年四月廿四日聘請丁文江先生爲本院總幹事，丁總幹事於六月十八日到院視事。

(七)參加組織中央古物保管委員會 我國古物保存法於民國十九年六月七日由 國民政府公布後，中央古物保管委員會迄未成立。廿二年二月十三日准內政教育兩部會函內開：「奉行政院令，函請依照古物保存法第九條之規定各派代表一人，會同組織中央古物保管委員會，希查照見復。」等因。本院經派定歷史語言研究所所長傅斯年爲委員。廿三年四月十一日中央執行委員戴傳賢爲保存古物培植民德起見，在西安發表通電請中央嚴禁掘墓，經行政院第一五七次會議決議辦法四項，第一項有一中央研究院、地質調查所、北平研究院等學術團體，爲科學工作起見，整理先民遺物，偶及已發現之古墓物件，應按照古物保存法第八條辦理。第三項着「從速成立中央古物保管委員會。」同年六月二日又准行政院函請本院遴派代表一人爲中央古物保管委員會委員，本院又派歷史語言研究所專任研究員董作賓爲代表。旋經行政院聘定李濟、葉恭綽、黃文弼、傅斯年、朱希祖、蔣復璁、董作賓、滕固、舒楚石、傅汝霖、盧錫榮、馬衡、徐炳昶等爲委員，並指定傅汝霖、滕固、李濟、葉恭綽、蔣復璁爲常務委員，以傅汝霖爲主席，於廿三年七月十二日正式成立。

(八)會同擬訂國史館組織法 民國廿三年四月廿五日准行政院公函爲：「奉國府訓令，以准中央執行委員會秘書處函，爲准本院函據內政、教育、財政三部擬訂國史館組織法草案及經費概算並附帶建議數點，經中常會決議，由國民政府轉飭有關機關依照行政院建議辦理，令飭遵辦等因一案，定期在院開會討論，函請派員共同擬議。」等因；本院派歷史語言研究所所長傅斯年出席會議，擬具具體辦法四項：(一)由中央圖書館搜集民國以來官書私著分類儲藏，並由行政院呈請國府通令各機關所有新舊刊物均應檢送一份於該館。(二)先由行政院於院內及內政、教育兩部，故宮博物院調派人員並邀中央研究院參加組織國立檔案庫等備處，計劃庫房之建築及保存儲藏與便利研究各事宜。(三)中央及地方政府機關並公共團體所有檔案卷宗應銷毀時，應先呈由上級機關送經國立檔案庫核定。(四)由教育部通令各大學及各學術機關：(甲)於國立檔案庫等備處成立時派專家參加整理工作。(乙)其有近代中國史料目之各大學及各學術機關應充分注意近代史料之搜集，並應隨時與國立檔案庫密切聯絡。同年五月十

五日奉 國民政府第三零七號通令，關於所擬具體辦法第一第三兩項，訓令遵照辦理。五月廿二日又准行政院函請派員會商組織國立檔案庫等備處等事宜。本院當派文書處主任許壽裳出席，決定組織要點，並擬具國立檔案庫等備處組織章程草案，經行政院第一六三次會議決議「交行政效率研究會研究具復」。旋經該會詳加研究，結果認為在設立國立檔案庫等備處之先，必先將各機關檔案加以整理，否則無從進行，擬將設立檔案庫等備處一案，暫行擱置，先在行政院內成立檔案整理處，負責指導各機關整理檔案，一俟有緒，再行着手籌備建築。經行政院第一六八次會議決議：「通過，並由該會詳擬組織條例」在案。

(九) 出版品國際交換處結束移交 中華民國大學院，前因中央尙無專管國際出版品交換機關，曾令國立北平圖書館暫行兼辦。十七年九月四日，大學院函囑本院接管，遂於十月間組織出版品國際交換處，成立以來，對於中外官書及科學文藝等刊物之交換贈送，頗能順序進行。五年來關於該處之工作情形，均載本院歷年度總報告內。惟本院經費支絀，對於國際交換所得之官書刊物，迄未能籌設一適當度藏登公開閱覽之所，殊可遺憾。現在教育部中央圖書館正在籌備，規模已具，辦理此項事宜最為適當，因與教育部商妥，於廿三年六月三十日將本院國際出版品交換處結束，移交中央圖書館等備處接辦，另由本院按月担任該處一部分經費，以一年為期。

附 國立中央研究院總辦事處二十二年年度職員表

院 長	蔡元培
總幹事	丁燮林 丁文江 (代) 際交 (1) 徐章曼 庶務處
主任	會計處 許壽裳 出版品圖 王敬禮 庶務處 徐章曼 西文編輯 林語堂
建 議 員	顧 頌 問 策
文 版 員	馬 祺 光 (2) 周恩溥 章 味 三 周文治
會 計 員	王 德 殿 蔣宗福 郭慶林 刁光輝 王伯忠
書 記	彭文藻
庶務員	刁泰亨
南匯農場 管理員	郭泮君
出 版 品 交 換 處	沈玠雙
圖 書 管 理 員	徐 覺 周贊文 吳宗澄 陳 華 徐文濤
會 計 員	雷潛塵
附 註	(1)二十三年四月聘丁文江先生為總幹事，同年六月十八日到院視事。 (2)兼編輯員 (3)上海各所另聘宋梧生博士為院醫



國立中央研究院總報告 第六冊 民國二十二年度

編輯者 國立中央研究院文書處

發行者 國立中央研究院總辦事處

印刷者 中國科學圖書儀器公司

上海福州路通爾西愛路11

定價 大洋 7.00

銷售處

上海愚園路底白利南路本院理學實驗館  
南京鷄鳴寺路一號本院總辦事處

0  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
100

# SIXTH ANNUAL REPORT

ACADEMIA SINICA

1933-1934

## CONTENTS

EDITORIAL NOTE

SKETCH OF ACTIVITIES

REPORTS:

INSTITUTE OF PHYSICS

INSTITUTE OF CHEMISTRY

INSTITUTE OF ENGINEERING

INSTITUTE OF GEOLOGY

INSTITUTE OF ASTRONOMY

INSTITUTE OF METEOROLOGY

INSTITUTE OF HISTORY AND

PHILOLOGY

INSTITUTE OF PSYCHOLOGY

INSTITUTE OF SOCIAL SCIENCES

METROPOLITAN MUSEUM OF

NATURAL HISTORY

SECRETARIAT