

國民 文獻 分類 編續

國家圖書館出版社



科學技術
卷

民國文獻類編續編



984



民國時期文獻保存委員會
中國社會科學院近代史研究所
編



民國文獻類編續編

科學技術
卷
984

民國時期文獻保護中心
中國社會科學院近代史研究所
編

國家圖書館出版社

中國日蝕觀測委員會 編

民國三十年九月二十一日
日全蝕觀測總報告

中國日蝕觀測委員會，一九四二年出版

第九八四冊目錄

民國三十年九月二十一日日全食觀測報告	中國日食觀測委員會編	中國日食	.....	一
觀測委員會，一九四一年出版	.....	.....	.....	.....
民國三十年九月二十一日日全蝕觀測總報告	中國日蝕觀測委員會編	中國日蝕	.....	.....
觀測委員會，一九四二年出版	.....	.....	.....	七七
中國日食觀測委員會報告（民國二十三年至民國三十一年）	中國日食觀測	.....	.....	.....
委員會編	中國日食觀測委員會，一九四二年出版	.....	.....	一三五
中國天文學會變星觀測委員會年報（民國十九年及二十年）	國立中山大學	.....	.....	.....
天文臺編	國立中山大學天文臺，一九三二年出版	.....	.....	一八三
中華民國十四年青島節候表	膠澳商埠觀象臺編	膠澳商埠觀象臺，一九二五年	.....	.....
出版	.....	.....	.....	二七九
中華民國十五年青島節候表	膠澳商埠觀象臺編	膠澳商埠觀象臺，一九二六年	.....	.....
出版	.....	.....	.....	三〇九

民國三十年九月二十一日日全食

觀測報告

中國日食觀測委員會編印

中華民國三十年十二月

目 錄

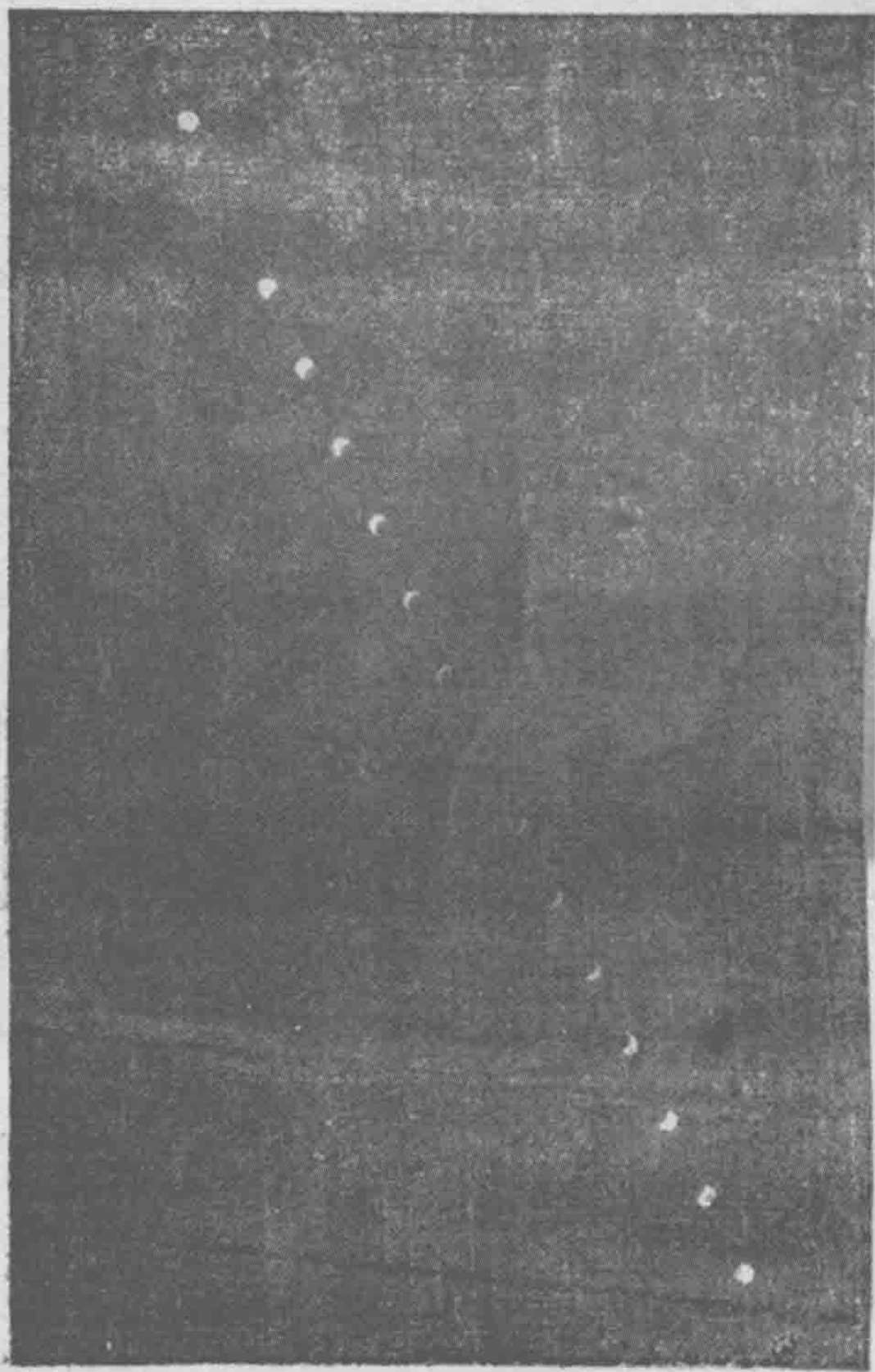
1. 臨洮觀測日食之經過.....張鈺哲

2. 國立中山大學天文臺

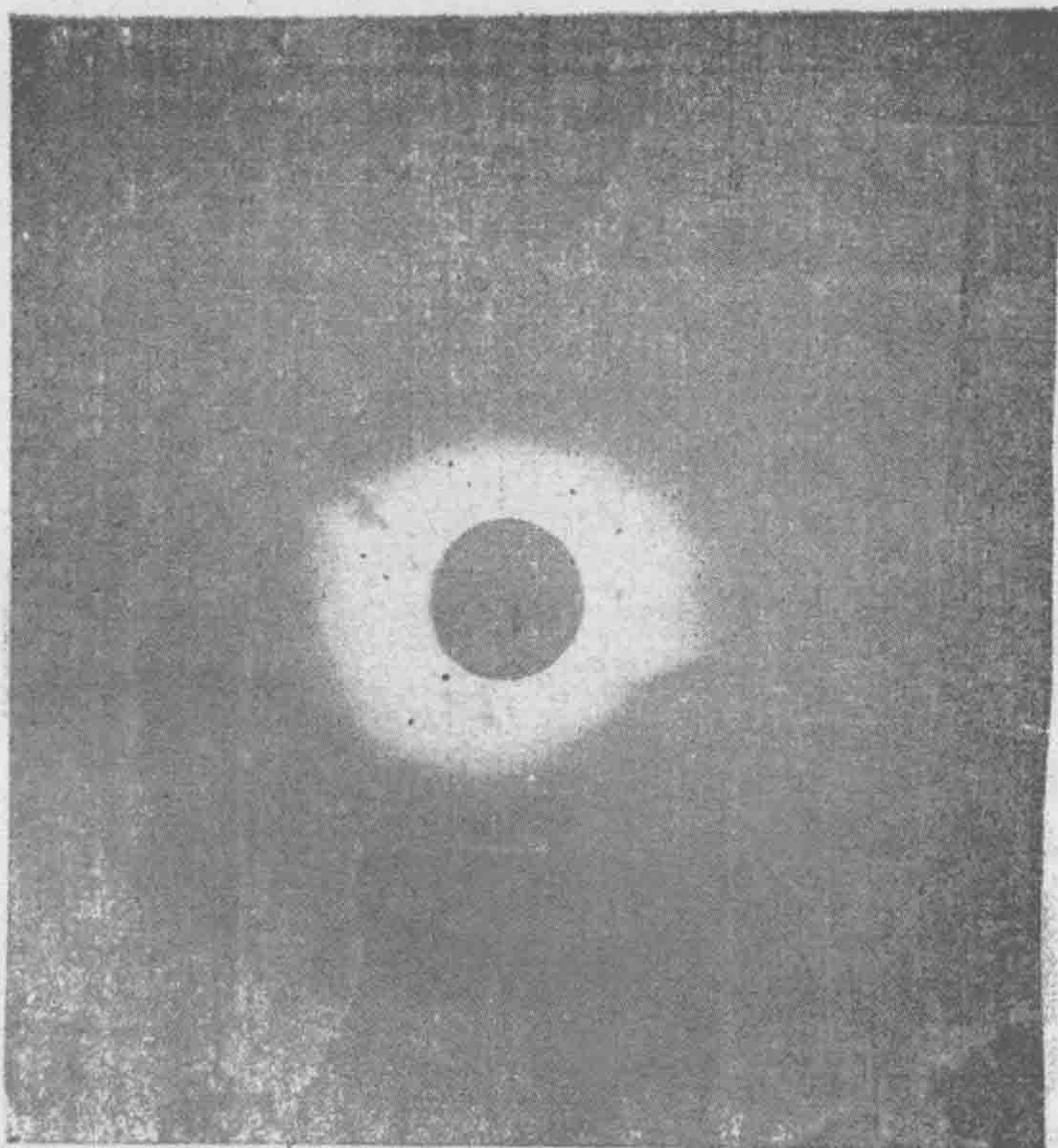
第二次日食觀測報告.....鄧儀新

3. 東南觀測隊地磁觀測

普通報告.....陳宗器 陳志强 吳乾章



民國三十年九月二十一日日食現象
(自初虧至復圓每隔十分鐘露光一次；第三像為雲所遮，故不顯明)



民國三十年九月二十一日日全食之日冕

(兩圖均係中國日食觀測委員會西北觀測隊在甘肅臨洮所攝)

臨洮觀測日食之經過

張 鈺 哲

(一) 談 往

古語云，事預則立。民國三十年九月二十一日之日食觀測，其籌備之肇端，實溯源於民國二十三年十一月所成立之中國日食觀測委員會，斯會初由高魯先生提倡復經。

中國天文學會

中國物理學會

中央研究院天文研究所
中央研究院物理研究所
中央研究院氣象研究所
北平研究院物理學研究所
中山大學天文臺
青島市觀象臺
清華大學研究院
金陵大學理學院

各研究團體之贊助，聯組組織，始告成立。公推蔡元培先生爲會長。逮蔡先生逝世後，乃於廿九年春，改選李書華先生繼任。此會之性質，與英國之聯合觀測日食永久委員會（Joint Permanent Eclips Committee）畧爲類似。所不同者，即英國之組織，爲主持日食觀測工作之永久機關，而中國日食觀測委員會，則係以籌備民國三十年日全食之觀測爲宗旨。故斯會此後之存廢，尚有待乎研討。吾人若不擬與日食之研究絕緣，則藉此聯合組織，可收衆舉易舉之效，似不宜任其消滅。祇可畧加改組，而以英國之聯合觀測日食永久委員會，爲吾人之楷模。

三十年九月二十一日之日全食，雖爲中國日食觀測委員會之主要目標，而民國二十五年六月十九日可見於亞洲北部之日全食，實係練習觀測及實地觀察建國觀測隊工作中情形之絕好機會。故中國日食觀測委員會決定派遣兩隊出發觀測。赴日本北海道之枝幸者，由余青松、陳遵媯（天文研究所）、魏學仁（金陵大學）、鄒儀新（中山大學）、沈曙（中國天文學會）及馮簡等。主要儀器爲天文研究所六英寸口徑之攝影機

鏡。赴蘇聯西比利亞之伯力者，則有李珩（青島市觀象臺）張鈺哲（中國天文學會）二人。所攜帶之十二吋口徑攝影鏡頭，係借自青島市觀象臺。北海道隊，獲遇天晴，攝日冕照片四幀，日食電影三種。其中一種係最名貴之五彩片。伯力隊則因先雨後陰，毫無所得。彼吾人不以成敗論英雄，則練習觀測之目的，兩隊可謂均能完成任務。蓋於籌備觀測及實地視察過程中，所獲寶貴之經驗良多。而派遣天文學者，赴海外觀測日食，在我國尚屬創舉。國人對於日食之興趣，得茲一服興奮劑後，大為增高。日後各方資助之紛至沓來，此次之派隊觀測，實有以啓之。是以廿五年六月之試演，對於卅年九月廿一日之登臺獻技，可謂爲天造地設之絕好準備。

日食觀測委員會，以儀器設備，湏款甚鉅，乃向各方籌措，先後計得中華教育文化基金董事會補助二萬元、管理中英庚款董事會補助叁萬元。大約其中五分之四，係以供給各機關團體，購製儀器之需；其餘五分之一，則分配各方作觀測旅運之費。委員會最初之設備觀測計劃，頗爲龐大。逮抗戰而後大加削減，祇擬向國外訂購地平鏡及定天鏡各一具，并委託物理研究所，以所訂購之日食儀器爲模型，另行自製一兩套，俾觀測隊數得稍增加。故日食觀測委員會，於廿八年春，即向美國 Fecker 公司，訂製口徑十六公分，焦距六米之大型地平鏡一具，據謂年底以前，即可竣工。惟定天之鏡，則以外匯暴漲，迄未購置；而物理研究所亦因時局關係，工廠拆卸，遷至後方。工作暫停，不能承造。然定天鏡與地平鏡相成爲用，缺定天鏡，則地平鏡之功能盡廢；最後不得已，乃向 Fecker 公司，索得簡單之藍圖，在余青松先生監督之下，委託昆明雲南五金工廠開始打樣翻砂，從事自

製。

同時關於此次日食之各種調查計算，亦分頭積極進行。全食帶各城市之氣象情形，氣象研究所曾特爲調查供給。軍令部之陸地測量總局，則供給數地之經緯度，並担任代繪全食地帶之精圖。交通及地方情形，乃請教育部及中央研究院分函各省縣，代爲調查。至於各地食象時分方位，則曾委託華西大學數理系，中山大學天文臺及天文研究所三方面，分任計算之工作。其結果經余青松先生摘要編入於其所著之 *The Total Solar Eclipse of September 21, 1941* 之英文報告一書。李珩陳遵熾二君，另編一冊中文報告，名爲民國卅年九月二十一日日全食。徒以交通阻梗之故，此二書延至三十年春始行出版。且因在港印刷，吾人所收到者，僅係航郵寄遞之寥寥數冊而已。

(二) 籌 備

按照吾人預定之計劃，二十五年之日食觀測，僅係試演性質。俟三十年之日食，始作正式之袍笏登場。詎意世變之臨，出人意表。上次觀測日食所用之主要攝影遠鏡屬於青島市觀象臺者今則悉淪敵手，屬於天文研究所者，則斷脰殘肢，祇剩鏡頭猶可應用。當三十年春，向美國訂購之儀器，尙無音訊。昆明自製之定天鏡，方日着手。苟有人焉，將二十五年與三十年所有之日食觀測設備，一加較量，必驚歎經茲籌備多年以後之儀器，比諸初次試演時反瞠乎後矣。當年兩隊出國觀測所費，不逮三千元，而舟車旅宿，不第安適而已，竟可稱爲奢侈焉。今則公路爲惟一之交通線，因必須攜帶多件之儀器行李，卡

車，變爲惟一可資利用之交通工具。儀器木箱安於於卡車下層，上鋪行李，觀測人員即以此爲坐墊焉。語其位置，高則高矣。然爬高者跌重，觀沿途覆轍翻車者，踵接，誠令人怵目驚心，不能自己。至於櫛風沐雨，曝烈日，冒塵沙，對其餘事焉。語逆旅則能住雞鳴看天之小店，已深足慶幸得免露宿，更無暇計及疫病傳染之虞。苟二十五年出國觀測，可視爲兼領游覽旅行登山臨水之樂，則此番西北之跋涉，直似絕塞窮荒之遊歷竄竄矣。然政府與中央研究院方面，對於此次日食之觀測，均極重視，凡運送運輸等問題，咸允給與充分之協助及便利。際茲干戈偏地，各國天文學者，多不克前來觀測，故爲此次日食稍留科學紀錄之責任，端在我輩。值此全國正在艱苦抗戰期中，吾人仍能獲有研究日食之機緣，方當感激之不暇，詎可見艱難而趨避，望險阻而却步哉。

科學研究，儀器爲先，是亦善事利器之意。故今春着手籌備之第一步，即電美國廠家，令其速將訂製之地平鏡啓運來華。然觀茲戰雲瀰漫下之交通情形，此儀器能否如期運達，殊無把握，不能不謀退步。乃與天文研究所携至後方之六吋口徑攝影遠鏡鏡頭取出，配以木質之架，以包黑布，用代鏡筒。而以二十四吋返光遠鏡底片匣附於其後，用以攝取日景之像。然此鏡焦距僅一米有半，其所攝之像亦僅及向美國訂購者四分之一。但美國儀器不能趕到時，得此可資代用；倘能趕到，自屬一妙。吾人便可分赴兩地工作，獲達晴天之機會，亦得因之而增加一倍，是亦則艱苦時代用品之拚湊，并非過慮，蓋美國廠家，得第一電時僅以鏡筒運港。經再電催，始以鏡頭運出，七月底方完全到港。朱院長力主該鏡由飛機運渝，請購港匯，亦蒙批

准。終以爲期過迫，縱藉航空，恐亦不克趕及西北觀測日食之用，故作罷議。擬以後設法經仰光運入，俾得節省費用。孰料太平洋戰事，恰於觀測隊抵昆之夕爆發，諒此五年來籌款計劃向外國訂製唯一觀測日食之儀，已在港島之濱，壯烈犧牲矣。

定天鏡 (Coelostat) 之挾湊情形，與自製之地平鏡，亦畧相彷彿。鐵製之架，業已翻砂，稍具規模。然此鏡須按平日一週之速率而旋轉，故尚須製一精確之大齒輪安置其上。所里商原動力之鐘機，則暫從變星儀拆用。但最主要之玻璃平面返射鏡，勢將安出？幸二十四吋返光遠鏡上之牛頓平面鏡曾自京帶昆，直經九吋，大小恰宜，自製定天鏡賴以完成。惟大齒輪因係土製之故，不甚均勻；於觀測前夕，曾與吾人以層出不窮之煩惱。

觀測儀器之借自其他機關者，則有中央大學物理系Adam Hilger製之攝譜儀及蔡司製之三吋口徑遠鏡各一具。測定經緯度之等高儀，則係向陸地測量總局所借用者。此外觀測所用之小定天鏡，露光計 (Exposuremeter)，無線電收音機，攝影機，電流計，經緯儀，攝影乾片，鍍銀藥品等，則皆天文研究所所自備。金陵大學理學院攝製日食電影之器材，半係該校教育電影部之設備。但遠景鏡頭及彩色膠片，則以觀測日食特爲增購。該校所領中國日食觀測委員會之補助，先後共計國幣伍仟元及美金八十餘元。至於觀測氣象所用之儀器，則係昆明測候所所供給。

中國日食觀測委員會此次所組織之觀測隊係分兩處工作，前赴福建崇安者，稱東南隊；中山大學天文臺，物理研究所，中國天文學會均參加焉。聞中國日食觀測委員會所補助觀測旅運之費，計中山大學

天文臺四千元，中國天文學會三千元，而物理研究所則祇一千元。西北方面，最初有分赴天水安康兩地觀測之計劃；但以儀器無着，祇足供給一隊之用，於時頗有決定天水爲觀測站之趨勢。蓋該處有城市之便利，位於公路之上，距離又復非遙，旅費之負擔較輕。後各方來函，對於天水秋日之氣象情形，深滋從天降水之疑慮。乃復將氣象報告，細加研討，獲知臨洮秋季晴曇日數合計，倍於天水，而與蘭州相距祇百公里有奇，其城市之便利，亦未嘗不可利用。且此時渝蘭運輸，頗有免費優待之希望，故西北一隊，乃決定以臨洮爲觀測地點。參加觀測工作者，天文研究所方面派有張鈺哲李珩陳遵媯李國鼎龔樹德等五人；金陵大學理學院，則派潘澄侯胡玉章區永祥三位；代表中國天文學會前來參加者，則有高魯陳秉仁二君。此外又迭擬向中央大學方面借用精細之儀器，特請該校物理系派研究生高叔奇負責護運，并協助觀測工作。日食觀測委員會對於西北隊之補助，除關於金陵大學及中國天文學會方面，上文均已詳及外，天文研究所曾蒙允與補助旅運費六千元。至於向美國方面購牛鏡之訂購，及在昆明就地製造定天鏡等，咸由日食觀測委員會直接代爲辦理。此西北隊之組織及經費情形之大畧也。

抗戰期間，旅運費之奇昂，誠有出人意表者。據川年春新綏公司之估價，由昆赴渝一部兩噸半卡車，單送之費，需一萬五千元。而重慶天水間一輛卡車來回之費，據西北公路管理處按成本估計，需款三萬元左右。苟依此比例計算，則昆明臨洮間之往返，祇就車費一項而論，已需八萬元之鉅款，食宿脚伙等費尙不與焉。以日食觀測委員會所補助六千元之旅運費，較之誠如杯水車薪；即以中央研究院先後