

洲的天文台。我們9月8日回到倫敦，先去劍橋大學參觀。看到了劍橋大學天文台幾座新裝的儀器，如研究太陽磁場的太陽分光儀。也參觀了屬於卡文狄許實驗室的宏大無線電望遠鏡的設備。12日到格林尼治天文台新台參觀。新台地址位於英格蘭的南岸，本是十五世紀所建的赫茲蒙梭城堡，佔地200英畝（2,000多中國畝），有六個圓頂室的工程尚在進行。計劃中的設備包括有一具口徑100英寸的返光望遠鏡。我們參觀了航海曆部分計算機的設備。新台已經裝好最新式的儀器，有一部全自動的攝影天頂儀，可以作時刻及地面經緯度的觀測。13日上午我們去參觀了倫敦大學的天文台。

在歸途中我們還曾去參觀斯德哥爾摩天文台。台裏的儀器設備，包括有1公尺直徑的返光望遠鏡和40厘米直徑2米焦距的攝影望遠鏡。台長熱情地向我們介紹他自己的關於星雲的研究工作和台中其他研究人員的研究工作。參觀完斯德哥爾摩天文台的次日，我們就返回莫斯科。

從參加這些小組會、討論會和參觀天文台，我們更清楚地看到眼前世界天文學發展的趨向。這次同一些外國天文學家個人的接觸，樹立了以後通信聯系和合作的基礎。新中國的天文學工作者將和世界上其他國家的天文學工作者建立愈來愈密切的友好合作關係，我們這次參加都柏林大會，正是一個良好的開端。

參加蘇聯科學院克里米亞天體物理 現象台開幕典禮紀要

戴文賽

（南京大學數學天文系）

在愛爾蘭都柏林參加國際天文學會第9屆大會之後，張鈺哲同志和我又被邀請參加蘇聯科學院克里米亞天體物理現象台的開幕典禮和學術討論會。我們兩人之外，還有8位外國天文學家也被邀請，波蘭1人，捷克2人，匈牙利1人，西德1人，英國1人，法國1人，印度1人。由蘇聯各地前往參加開幕典禮的天文學家也有數十人。

開幕典禮於9月19日上午在台內舉行。首先由蘇聯科學院院長代表數學家M.A.拉扶連捷夫致詞。他在致詞中歡迎外國賓客，而且提到天文科學和數學物理學以及技術科學的密切關係。然後由天文台台長A.B.謝維爾尼通訊院士報告該台簡單的歷史和目前工作情況。禮成後就由台內工作人員帶領外來客人詳細參觀天文台的各种設備。20日至22日舉行了三天的學術討論會。

克里米亞天體物理現象台於1945年大戰後

才開始興建。它是蘇聯科學院直屬的三個天文研究機構之一，其他兩個是在列寧格勒的普爾柯伐天文台（去年舉行戰後重建落成的開幕典禮）和理論天文研究所。原先在克里米亞半島上西梅斯城附近山上已有一個天文台，1900年由一位業餘天文愛好者建立，1908年送給普爾柯伐天文台，成為它的分台。大戰期間西梅斯天文台被德國法西斯匪軍所毀。戰後蘇聯科學院決定重建西梅斯台；但因西梅斯常有風，對精密的天文工作有影響，乃決定在克里米亞半島上另一地點——辛費羅波里（Симферополь）城外30公里，巴底山斯卡亞（Патизанская）村附近山上——建立一個規模宏大的天文台，而使西梅斯台成為它的分台。

克里米亞天體物理現象台佔地100公頃，工作人員目前約70人。該台目前主要儀器是一個122厘米口徑的反射望遠鏡，一個50厘米的馬克

苏托夫型望远镜，一个 40 厘米双筒天体照相仪，太阳塔，日冕仪。又有研究电离层和地磁的仪器，和一套小型的专门研究太阳的无线电辐射的无线电望远镜，用 1.5 米波，干涉装置。台内又有一个设备完善的金工厂，对于安装仪器，修理仪器，制造零件起了很大作用。西梅斯台有一个 64 厘米的马克苏托夫型望远镜，还有星云摄谱仪，水平式太阳望远镜，太阳单色光相机和其他仪器。

学术讨论会的主题有三个：1. 气体星云，2. 太阳物理学，3. 恒星物理学。这也正是该天文台目前工作的三个主要方面。在会上共有 17 位天文学家作报告，其中本台工作人员 7 人，苏联其他天文台研究人员 4 人，外国来的天文学家 6 人。每次报告之后都留时间给大家讨论，发言十分踴躍，常有时间不够之感。

在星云的研究方面，沙恩院士作了一篇“论星际空间和弥漫星云内的磁场”的报告。他根据 1950 年以来用台内仪器所获得的大量观测资料，认为星云的形状和磁场有关。星云里物质主要倾向是向外流动，又顺着星际磁场的磁力线流，因此在磁场方向伸长，成为纤维和长条的形状。星云的纤维结构是由于星云内的磁场。皮克纳 (С. В. Пикельнер) 在“弥漫物质的动力学”的报告里认为星云的纤维结构和磁波的交叉有关，表面亮度的起伏和湍流有关。史克洛夫斯基作“论行星状星云的本质”的报告。他由行星状星云在不断膨胀这个基本论点出发，得出了推算这种星云的距离的新公式。计算结果和旧的数值差相当多。他算出 NGC 7293 这个行星状星云的核星的绝对星等为 10 等，因此是一个白矮星。核星和星云都在演化着，核星首先是大量喷射出物质而产生星云的一种特殊星，最后演化为白矮星。他这篇报告引起了很多讨论，有些人不同意他的看法。此外，阿姆巴楚米扬报告关于金牛座 T 型星的连续辐射的一些新资料。捷克天文学家范努塞克 (V. Vanysek) 报告他由亮星运动速度的分析而得出的关于星际气体的一些初步结论。

在太阳物理学方面，谢维尔尼台长报告他对太阳的一些研究结果。他发现了太阳光谱红外区有重氢所生 $D\alpha$ 线，重氢的含量约为氢的两万分之一。锂、铍、和氘的存在表示太阳大气内可能

有核子反应在进行着。耀斑似乎由色球层下一个小区域内类似爆炸的过程所产生，然后膨胀，很可能产生磁波。日珥可能是由一公里左右的小细条组成的，它所牵涉的物理过程可能和耀斑相同，英国天文学家艾利逊 (M. A. Ellison) 在他的报告中提到，耀斑出现时太阳射出特别强的 X 射线和氢的 $L\alpha$ 发射，这些发射可能由 Ca XV (电离十四次的钙原子) 的复合所产生。X 和 $L\alpha$ 可以穿到地球大气内离地面五六十公里的地方，引起地磁的变化、短无线电波的衰退、长波的位相反常和其他的现象。克拉特 (В. А. Крат) 认为太阳大气是十分不均匀的，温度和压力不只在径向变化，在横向也变化。米粒可能是光球的磁流波动过程。色球层由个别纤维组成。穆斯特里 (Э. Р. Мустель) 在他的报告中提到他认为在谱斑里的钙原子是由电子碰撞而受激发，氢原子的激发则由于电子和质子的复合。他估计由于日冕中氢原子的热散逸和由于谱斑、耀斑、和爆发日珥的喷射，太阳的质量每年亏损的上限为六十万万万克。格涅维谢夫 (М. Н. Гновищев) 报告一些关于日冕的新资料。从 1954 年 8 月到 1955 年 3 月在日冕光谱中出现了氢所生的 D 线 (发射线)。日冕内也常出现温度较低的日珥，是由日冕物质产生的。这表示日冕具有不均匀的结构，日冕内的温度分佈也很不规则。

在恒星物理学方面，尼柯诺夫 (В. Б. Никонов) 报告了在克里米亚台由好几位工作人员共同进行的观测工作的一些结果。他们已经定出了全部已有三角视差的星的亮度和颜色。他们又正在进行早型星的多色光电光度测量，来决定星际吸收的规律，并定出早型星的颜色。勃洛得斯卡娅 (Е. С. Бродская) 报告她和几位同事在克里米亚台所进行的银河带几个区域内微星 (到 12.5 等) 的光谱分类和色指数测定工作的一些初步结果。在三个区域内已经量了一万五千多个星，并利用 A 型和 B 型星来定出吸收物质的分佈情况。穆斯特里报告他对于 A 型“金属线”星的一系列研究。结果似表示这类星的大气的化学组成和普通的星不同。他也研究了具有弱线和具有强线的 G 和 F 型主序星的差别。德国天文学家金勒 (G. Kienle) 报告他用各种实验室光源来决定恒星的分光光度温度的零点的进行情况。法国天文家沙隆

奇(D. Chalonge)報告他發現O型和B型星的連續光譜在H β 線附近有一個微小的跳躍。他說這可能是由於在這種星外部存在着一個由負氫離子組成的吸收層。

參加克里米亞天體物理觀象台的開幕典禮和學術討論會之後，我們外國客人又被邀請到亞美尼亞社會主義共和國科學院院長、蘇聯科學院院士、著名天文學家阿姆巴楚米揚所主持的比拉干天文台去參觀。在到亞美尼亞去的路上，我們首先參觀西梅斯台，遊覽在黑海邊上的雅爾達，然後坐船到高加索去，在格魯吉亞共和國遊覽了三個城市——索齊(Сочи)、蘇呼米(Сухуми)和該共和國首都第比利斯。9月29日到達比拉干天文台。這個天文台離開亞美尼亞共和國首都埃里溫30公里，在一個小山上，附近的一個村莊名叫比拉干。我們在這個天文台住了3天，除了詳細參觀它的設備之外，還同台內的研究人員舉行了三次學術討論。也到埃里溫附近的古蹟遊覽，觀看一次亞美尼亞歌劇，和參觀了一個主要為種葡萄和釀酒的集體農莊。

比拉干天文台屬於亞美尼亞科學院，1947年才興建，佔地十公頃。山上有泉水，天氣不錯，但和城市的直線距離只有20公里，因此精密觀測工作略受城市燈光所影響。台內工作人員有二十多人，大部分是青年。主要建築物之內有辦公室、研究室、實驗室、和一間小會堂。此外有一座台長住宅，五六座工作人員住宅，和一座小旅館。建築都採用亞美尼亞民族形式，既美觀又合用。旅館是剛蓋好的，我們是第一批客人。主要儀器有53厘米施密特型望遠鏡，30厘米、20厘米施密特型望遠鏡，40厘米反射望遠鏡，25厘米無縫攝譜儀，和星雲攝譜儀。此外又有三個在台內自製的無線電望遠鏡：兩個干涉裝置，用4.2米波和1.5米波；還有一個是拋物面反射器，用57厘米波。

這次在蘇聯停留了18天，最大的收穫就是得到機會和許多蘇聯天文學家認識，和他們建立了友誼。除了在討論會上見面之外，還得到許多機會和他們個人交談，在業務問題上向他們請教。他們屢次表示很願意加強中蘇天文工作者的合作，歡迎我國派遣留學生到蘇聯去學天文學，加強刊物和資料的交換和研究上的合作。莫斯科大

學史天堡天文台庫卡金台長說：中國天文學有着光榮的歷史和傳統，目前雖然其他方面的需要很迫切，但由於天文學和國民經濟也有密切關係，希望中國天文事業也能迅速發展。在討論會上我們看到了學術上自由討論的風氣；從參觀和談話体会到蘇聯全國天文工作的高度計劃性和各天文台的緊密合作。目前蘇聯天文學家很強調觀測工作在質和量兩方面都大力地提高，不斷研究新的觀測技術，製造新的更好更大的觀測儀器。光學之外，電子學已經愈來愈多地被應用於天文工作上，最近已把電子學列為高等學校天文專業的必修課。在觀測結果的分析和解釋上，蘇聯天文學家運用辯證唯物主義的觀點方法，因而得到了一系列輝煌的研究成果。比拉干天文台給我一個深刻的印象。亞美尼亞共和國人口只有三百万，十月革命之前曾經長期受壓迫，文化教育的基礎是薄弱的。這個天文台只有八年歷史，工作人員不多，儀器也不大，但八年來這個台的工作成果却是舉世聞名的，對於宇宙間物質運動規律的探討有着重要的貢獻。這個台是我國天文工作機構的一個好榜樣。阿姆巴楚米揚院士的辦公室裏掛着他的老師貝洛波耳斯基院士的相片。他指着相片對我們說，他非常欽佩他老師對工作的熱情。我們心裏都這樣想，他自己對工作的熱情也同樣是值得我們欽佩和學習的。

在蘇聯幾個地方旅行遊覽對我也是一次很好的教育，使我看到蘇聯各地人民幸福的生活，和各民族團結互助的情況。不只在莫斯科等大城市，即邊遠地區如格魯吉亞、亞美尼亞等處，建設工作也在不斷進行着，工農業以及文化教育各方面都在突飛猛進。一般的參觀中，有三個地方給我很深的印象：在索齊參觀了一座華麗的療養院，它不是貴族富商的療養院而是礦工的療養院。在蘇呼美城參觀了一個樹木青翠、花草茂盛的供人休憩遊覽的小山，名“斯大林山”，帶我們遊覽的人告訴我們，四年前這是一座荒山，在短短時間內由共青团員帶頭，動員一部分城市居民把它綠化成為今日的模樣。在第比利斯城參觀了一座少年宮，內有一革命展覽室，室中有斯大林在此城從事革命工作時的地下印刷室的模型。要進入印刷室，人須坐在桶中由一井墜下去，走一段隧道，爬上一梯，再走一段隧道，才到印刷室。這使我

体会到革命事業開始時的極度艰苦性。

兩次經過莫斯科都到莫斯科大学的史天堡天文台新台去參觀，並和該台的研究員作學術上的討論。新台就在列寧山莫斯科大学主要建築物的旁边，去年才落成，儀器還沒有都安裝好。这个天文台的規模比克里米亞台還要大，工作人員共有一百多人。新台之外，在城內的舊台仍然使用，离城較远的地方还有一个觀測站。

我國天文工作目前的規模還很小，今後在工

作的發展上必須經常向苏联學習，經常向苏联天文学文家請教，吸取他們在天文台建設、幹部的培养、在工作上發揮集体性和計劃性等方面的先進經驗，更重要的是學習他們如何在工作中运用馬克思列寧主义的觀點方法。希望在不久的將來我國科学院能邀請一兩位苏联天文学家到我國來講學，並对我國天文工作的發展計劃提出建議。也希望在每年派往苏联留学的学生中能有兩名學天文。

参加波蘭科学院1955年彈性塑性力学会議 及流体力学空气動力学会議的報告

錢 偉 長

(清華大学，中國科学院數學研究所)

波蘭科学院为了交流和檢查全國各項科学研究工作的結果，每年利用暑期休假，在各避暑休养區域举行若干种專業的科學報告討論會議，會期一般为兩星期，每日上午開會，下午休息。會議中除了學術報告和學術討論外並不進行任何行政性的工作。學術報告一般只限於專門性的和創造性的，並無一般性的、介紹性的報告。通常在報告後都有熱烈的討論，有些討論甚至延長到會議外的休息期間。这种會議使得全國各機構做同行工作的人，能够把自己的工作放在同行的工作者前面，取得他們的瞭解和幫助，尤其是青年的工作者，他們日常只处在一位導師的領導之下進行工作，在這個時候，他們便能得到全國在这方面有經驗的人的指導。會議中有一部分是正在進行，但是還沒有結束的工作，这些工作的報告，常常是討論的中心，从这些討論中常常指出了这些工作在今後應該怎样進行的結論。

这些專業會議也請外國的學者參加，前年有苏联的塑性力学專家索柯洛夫斯基院士參加，去年有苏联的水力学專家喀啣娜教授參加。今年約

請了南斯拉夫盧勃連那大学校長彈性力学專家枯赫里教授和本人參加。

力学会議已經進行了好幾次，原來是彈性塑性流体气体力学合併舉行的，因为力学研究工作的發展，从今年起分为兩個會議舉行。原來本人是被邀請參加彈性塑性力学会議的，但在會議期間，也被邀請參加了流体力学空气動力学会議。

本年的會議也負有為明年9月在比利時京城布魯塞爾舉行的國際力学会議的第9次大會進行學術上準備的責任。他們對於這個會議是非常重視的。

彈性塑性力学会議會期自8月1日至8月14日，共有七八十人參加，本人和南斯拉夫的教授都晚到了一星期，會議上一共宣讀了27篇論文。另外還有本人報告了關於圓薄板大撓度問題的工作，南斯拉夫的教授報告了圓柱薄殼的穩定理論。這27篇論文中，計有關於塑性体力学7篇，彈性薄板論文6篇，彈性薄殼論文5篇，扭轉問題2篇，熱应力2篇，其他5篇。

在塑性彈性力学的工作中，在波蘭顯然有三