

此外，还有一些披着社会主义外衣的反社会主义的反动思潮。其中在青年中曾經有过一定影响的是無政府主义。無政府主义和馬克思列宁主义坚决为敌。一个革命知識分子在一篇文章里說：“我起初本一心一意地想和無政府主义者携手，几次努力皆归無效。我細細研究这里面的根本原因，知道在于立場問題这一点。我是狂信唯物史观的人。他們大概都不信（或者不懂）唯物史观，所以对于一件事情的觀察、見解都因之而不同。”这里說得很清楚，無政府主义者是站在反动立場坚决反对馬克思主义的，因之絕對沒有携手的可能。当时馬克思主义者指出無政府主义、国家社会主义、工团主义等都是企圖混珠的魚目，陸續写了許多文章与無政府主义作战。無政府主义和其他的一些反动思想，終于烟消云散，在思想战綫上再也找不到它們的立足点。

从上面極簡單的敘述里，可以看到，中国自俄国十月革命以后，中国共产党成立以前的一段時間里，虽然馬克思列宁主义还只是初步的傳入，虽然还没有得到中国共产党的正确領導，但是，在文化思想战綫上馬克思列宁主义已經表現了何等巨大的威力！不論外国大师也好，中国大师也好，尽管举起反动的螳臂，休想擋住革命的大車。前事不忘，后事之师，知識分子如果回顧一下当时思想斗争的情况，那末，良

师就在眼前。

十月革命經過了四十周年的今天，中国已經进行了社会主义革命，并且已經基本上完成了这个革命。屬於資產階級右派的一些知識分子，还妄举螳臂来擋革命大車，这無非是“其为虫也，知进而不知退，不量力而輕就敌”，想做車輪下的一点泥浆罢了。右派分子應該幡然悔改，重新作人，認真想一想，历史的車輪是無情的。

列宁說过：“把注意力集中到还没有解决的革命任务上，这是庆祝偉大革命紀念日的最好办法”。中国人民目前的革命任务是加速进行社会主义建設，在政治战綫上和思想战綫上徹底完成社会主义革命。我們知識分子必須为徹底完成这个任务而百倍努力，首先要加强思想改造，切实學習馬克思列宁主义，在中国共产党的领导下，建立起强大的工人階級知識分子的大軍。毫無疑問，这个任务是一定能够完成的。讓我們把完成任务的决心作为庆祝偉大革命紀念日的献礼吧！

最后，請允許我引毛澤东同志的話来結束这个發言：“謝謝馬克思、恩格斯、列宁和斯大林，他們給了我們以武器。这个武器不是机关槍，而是馬克思列宁主义”。

中苏合作的黑龙江流域 綜合考察工作

竺可楨 楊宣仁

（中国科学院）

黑龙江位于我国的东北边境上，隔岸与苏联相望，水色深綠而帶黑，河身蜿蜒如龙，所以古称为“烏龙江”。滿語叫“薩哈連烏拉”，“薩哈連”是“黑”的意思，“烏拉”就是“水”，意即“黑水”。

黑龙江有二个源头，北源为苏联境内的石勒喀河，南源为我国內蒙与苏联隔界的額尔古納河，二源在漠河附近匯合后称为黑龙江。它的全长各說不一；如以河源鄂嫩河算起至韃靼海峡出口为止全长为4354公里，在苏联算是全国最长的河流，在我国仅次于长江而与黄河相仿，在世界上則占第八位。干流的長約2846公里，可分为上、中、下、游三段，上游段自石勒喀河、額尔古納河匯合点起至黑河或苏联海兰泡附近的澤雅河口止；中游段自澤雅河口起至烏苏里江入

口处或苏联伯力附近止；下游段自烏苏里江入口处起至海口尼古拉也夫斯基（街庙）附近止。除下游段全在苏联境内外，中、上游二段均为中、苏二国的天然界綫。其左岸的主要支流有澤雅河、布列雅河和阿姆根河，右岸的主要支流有呼瑪河、松花江和烏苏里江。流域面积約184万平方公里，其中在我国境内占48%，約88万平方公里左右。流域范围在我方包括黑龙江全省、吉林省的大部分、及內蒙古自治区东北部的呼倫貝尔盟（見圖）。黑龙江全流域的人口約有三千五百万到四千万人，重要的工矿行政中心在苏联境内有：赤塔、海兰泡、伯力、共青城、自由城、拉依奇欣斯克等，在我国境内有：哈尔滨、齐齐哈尔、佳木斯、牡丹江、鶴崗、吉林、长春等。

苏联对于远东边区及黑龙江流域沿岸的调查早在帝俄时代即已开始，但系统的、全面的研究工作则开始于1953年。是年，苏联部长会议委托苏联科学院研究黑龙江流域的防洪问题。1954年苏联科学院生产力研究委员会、远东分院水力资源组和列宁格勒水能设计局共同进行了野外考察，并提出了“在涅雅河上建筑能量为60——90万千瓦的水电枢纽站以调节径流”的建议。该建议于1955年5月得到苏联国家计委技术经济检查委员会的同意，同时委员会又指出，必须进一步明确和研究整个黑龙江流域的径流调节和水力资源的利用问题。这个指示以及苏联科学院主席团1955年3月18日所作的关于组织苏联科学院生产力研究委员会黑龙江综合考察队的决定就成为苏联进一步开展黑龙江流域研究工作的基础。

由于黑龙江上、中游的右岸部分是属于中国的领土，同时调节黑龙江流域的径流、开发黑龙江流域的自然资源对我国的国民经济亦有很大的意义，因此在1955年夏，苏联黑龙江综合考察队征得中国政府的同意，并在地方政府人员参加和协助下对黑龙江两岸做了初步的调查，选择了在黑龙江上修筑水利工程和水库的地区，估计了水电站的设计能量和经济指标。但是再要作进一步的研究和调查，那就必需有中、苏双方科学机构的全面合作才能胜任，因此在1955年11月，苏联科学院副院长巴尔金院士写信给中国科学院郭沫若院长提出建议：由中、苏两国共同进行黑龙江流域的自然资源和生产力发展远景的科学研究工作。中、苏两国科学院并于1956年8月18日在北京签订了“关于中华人民共和国和苏维埃社会主义共和国联盟共同进行调查黑龙江流域自然资源和生产力发展远景的科学研究工作及编制额尔古纳河和黑龙江上游综合利用规划的勘察设计工作的协定”。该协定主要包括二个任务：第一，黑龙江流域的综合考察工作，第二，额尔古纳河和黑龙江上游的勘察设计工作。协定中还规定，为了完成以上二项工作，由中、苏双方各自吸收本国有关部门的专家建立黑龙江综合考察队及黑龙江上游勘察队，各在本国境内进行工作，如在两国间的边境地区可由中、苏双方共同协商进行之。为了保证双方的综合考察队在工作方法上的统一及在学术上进行交流，另由中、苏双方以同等名额的代表组成研究黑龙江流域生产力问题的联合学术委员会，每年轮流在北京或莫斯科举行会议一次。该委员会的中方负责人是中国科学院综合考察委员会主任委员竺可桢，苏方的负责人是苏联科学院生产力研究委员会主席涅姆奇诺夫院士。考察工作自1956年开始，到1960年全部结束。1956年中国科学院根据中苏协定，组织了有地质部、水利部、电力工业部、交通部、农业部、

林业部、北京大学、南京大学、北京地质学院，黑龙江省计委以及中国科学院有关的研究单位参加的黑龙江综合考察队，由水利部副部长冯仲云任队长，黑龙江省副省长陈剑飞及中国科学院林业土壤研究所所长朱济藩任副队长。下面分设水能水利、地质矿产、交通运输、自然条件、综合等5个组。

中苏合作的黑龙江流域综合考察工作进行至今已整整二年了。二年来，经过中苏两国科学家们不辞风霜在野外进行实地调查研究，收集了许多宝贵的资料，论证了许多重大问题，使我们对黑龙江流域自然资源的基本面貌以及如何去综合利用这些资源的途径已有有了一个初步的认识。现在将一些初步的认识向大家作一个简略的介绍。

要全面利用黑龙江流域的自然资源，首先必须与洪水作斗争，而黑龙江流域最宝贵的资源也就是水力资源。黑龙江的水力资源极为丰富，每年平均约有350立方公里的水流入海洋，河口的多年平均流量为11,000立方米/秒（比黄河陕县附近的平均流量大七倍）。但这些水主要集中于夏季而冬季流量甚小，全年最大与最小的流量相差好几倍，如以伯力附近为例，其流量变化为3,500—11,500秒公方（多年平均流量为8,500秒公方），其次多年的径流差别也极显著，因此在黑龙江流域的两岸，夏季经常发生洪水泛滥，特别是在苏联的涅雅、布列雅、比罗比占平原，以及我国的呼玛和三江地区差不多每年都给国民经济带来严重的损害。非常洪水平均七、八年发生一次，根据历史记载，1872、1897、1928、1953和1956年都是有名的洪水年。特别是1956年黑龙江中、上游的洪水是百年来最猛烈的一次，从5月起一直延续到10月，首先发生在苏境涅雅河流域，其次发生在黑龙江上游、额尔古纳河中、苏边境地区，夏末又发生在我国松花江流域。在哈尔滨附近松花江的水位曾高达120.6公尺（比1932年最高水位高出34公分。据说今年水位比去年更高），最大流量达13,000秒公方（多年平均流量仅1,630秒公方），我国为了与黑龙江流域的洪水作斗争，去年黑龙江全省曾动员了350万人参加防汛工作，这样才成功地保护了哈尔滨、佳木斯等大城市的安全。据统计，1956年由于黑龙江流域的水灾，黑龙江全省160多万公顷农田和600多个村屯遭受水淹总损失在数亿元人民币以上，苏联的损失亦达数亿卢布。如把双方这些钱加起来已足够在黑龙江上建造一、二座像黄河三门峡一样的水电站了。

同洪水作斗争的有效方法之一是调节径流，即在黑龙江的干、支流上建筑一系列的水库把洪水拦蓄起来，并利用其跌水来发电，以供附近工矿企业和开发资源之用。黑龙江中游段以上落差大（比降0.15），

含沙量少（只及黄河的 $\frac{1}{20}$ ），并且两岸多是花岗岩、片麻岩的峡谷，淹没损失也小，特别适宜于建筑水坝之用。根据苏联科学院和列宁格勒水电设计院的资料，在黑龙江的干流及其流域的各主要支流上可以建设约70座大、中型的水电站，总装机容量为1,500—2,000万千瓦。在黑龙江干流上可采用梯级开发，建造一系列容量最大而且最经济的水电站，计上游3—4座，中游1—2座，下游1—2座（见图），总装机容量为700—900万千瓦，每年平均可输出电力350—450亿度（相当于我国1957年全国全年总发电量的二倍），并且成本低廉，每度电的费用只合到一分人民币。目前苏联已在若干地点考虑第一期工程的规划，而迫切需要解决的是，将来这样巨大的动能力量建立起来以后的服务对象问题，这需要根据当地的自然资源分布情况及国民经济发展的先后加以全面的研究。将来新建的黑色冶金工业和有色金属冶炼工业将是本区最大的用电户。在沿江地区，如能利用当地的铁、铜和铝矿及黑龙江水电站的电能进行电力冶炼最为有利。用电力冶炼比用焦炭冶炼可降低生铁成本30—40%。将来我国可以考虑在北满建立新的冶金化工联合基地。

值得指出的是，苏联在赤塔州的小白桦树、阿穆尔州的加里斯克、伯力边区的兴安等矿区都具有品质优良的铁矿，其他有色金属及稀有金属的矿产亦极丰富，例如赤塔州即有55种有用的矿产、2,000个以上的矿床，其中有许多的蕴藏量甚至在苏联占第一位或第二位。在我国除已知的几个重要矿区外，在大兴安岭及小兴安岭亦已发现了铁、锰、铝、铅、锌、钨、铜、锡、石墨、水银、黄金等70多处矿化点，但其具体的蕴藏量由于缺乏该地区的详细地质资料，因此均未查明，目前正由地质学家积极进行路线调查，编制地质构造草图和探矿预测图，以备今后作详细的地质勘察和探矿之用。

至于黑龙江的水利资源，除了利用它灌溉发电以外，如何利用它的水运条件亦颇重要。黑龙江干流有良好的水运条件：航道宽阔（平均约1,000公尺），通航线长（全线均可通航），水流平稳（正常流速每秒一公尺），枯水期短（每约2个月），在洪水期间1,000吨的江轮可直达漠河。但缺点是，冰冻期长，一年仅能通航6个月，特别是下游折向北流，通航期限更为短促；在枯水期间水深不足一公尺，一般吃水较深的船只就难以航行；河口入海处河道弯曲，浅滩淤塞，中型以上海轮就无法入江，在江海联运、船只利用上均不经济。

为了改进以上的缺点，除将来建造水库提高枯水期的水位外，经中、苏两国科学家的共同研究，提出了一个开凿运河的方案，把黑龙江与鞑靼海峡、日本

海、渤海连接起来。这方案包括下列三个部分（见图）。

第一部分是开凿基齐湖—德·卡斯特里运河，使黑龙江开敞河口航道，并提前在鞑靼海峡出海。

第二部分是开凿乌苏里江—兴凯湖—绥芬河运河，使黑龙江的航道经乌苏里江向南直达海参威附近的大彼得湾出海。

第三部分是开凿松辽运河，使黑龙江经松花江、辽河与我国的辽东湾沟通。

以上这个方案不仅在经济上有很大价值，同时在军事国防上更有重大的意义。

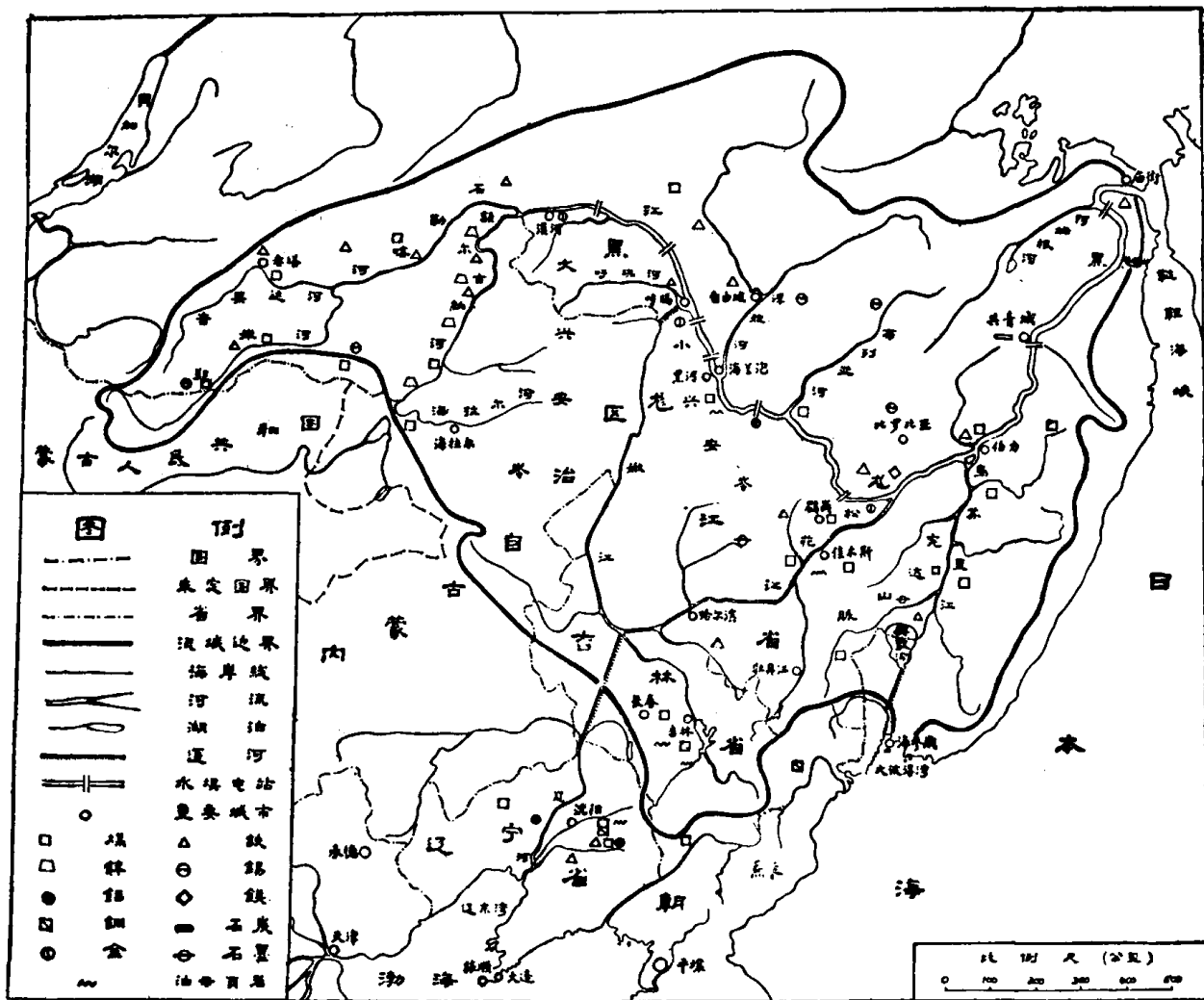
与黑龙江水利直接有关的还有渔业。黑龙江辽阔的水面为渔业生产提供了良好的条件，沿江农民都以捕鱼为主要副业，如在我国黑龙江与乌苏里江汇合处的抚远县，渔业收入占地方工农业生产总值的50%以上。本区鱼类种类繁多，其中以鲤鱼、鲫鱼、鳊鱼、鲑鱼（大马哈鱼）、鳌花鱼、扁鱼、鲶鱼等最为名贵。将来水坝建成以后，应在水库里广泛养殖淡水鱼，同时还必须注意，因建筑水坝或开凿运河而引起的鱼类生活条件的改变，例如迴游性的鲑鱼（大马哈鱼）必需产于江中，成长于海，又回江中产卵，因此应该在水坝上安装起鱼设备，如鱼梯、鱼道和起鱼机等以保证鱼类的生存和繁殖。

黑龙江流域的农业如何综合发展亦是一个重要问题。这里必需扩大农业生产的规模以扩大粮食的供应。没有粮食基地，要发展黑龙江沿岸地区的大规模工业是不可想像的。

黑龙江干流区域的气候比较寒冷，全年的平均温度不到摄氏一度，无霜期平均只有120天，但夏季气温并不低，一般都在摄氏20度以上，全年雨量亦与华北平原相仿，一般在500毫米左右，并受夏季风的影响，90%的水降落在夏半年。因此本区域还是适宜于单季农作物的生长。1956年曾在呼玛县附近（北纬 $51^{\circ}30'$ ）试种水稻成功，为目前世界水稻分布的最北界限。同时黑龙江沿岸的土壤极为肥沃，大部分为良好的灰棕壤或黑土，有机质丰富（一般在10%左右），构造良好（质地粘而不紧，具有较好的团粒结构），酸碱性适中，适合于大部分农作物的生长。

扩大耕地面积是今后本区发展农业的一个重要措施。据估计，黑龙江全省共有可垦荒地600万公顷，其中约有 $\frac{1}{10}$ 可以不用很大的工程即可利用，其余需要进行排水，或去碱、去盐后才可种植。黑龙江沿岸的三江地区和北大荒都是最有希望的垦地，将来水库及电站建成以后，可利用廉价的电力来排水，这对开垦工作将更有很大的帮助。与开垦密切有关的是移民问题。黑龙江全省人口密度每平方公里只25人，而在

黑龍江流域示意圖



黑龙江沿岸的人口則更少，每平方公里尚不足一人，因此黑龙江省于1956—1957年間接受了移民30万户，今后还会有更大的增加。

为了解决我国嫩江平原及松辽平原的灌溉用水問題，曾有人主張在黑龙江上游呼瑪附近橫穿兴安岭山脉开鑿一个引水隧洞或用电力逐級抽水的办法，使与嫩江上游的河道相沟通，用黑龙江的水来調剂嫩江及松辽运河开鑿后的辽河用水問題（簡称为引黑济嫩方案），但这个方案必須在黑龙江上游的水庫及电站建成，黑龙江上游的水位提高，并有价廉的电力以后才能加以詳細的考虑。当具体执行时，这里还有許多技术上、經濟上的問題需要解决，不过这也可作为将来改善本区域农业灌溉的一个远景計劃。

在已耕作的熟地上，迫切需要帮助农民改善经营方式，进行合理耕作；采用高产作物、新式农具和化学肥料；设法与普遍的土地积水现象作斗争，以及发展畜牧业及冬季农闲时的副業等。这些都需要农业部门加以具体考虑和指导，使目前农产品的平均产量及

农民的全年平均收入得以迅速提高。

最后必須提到的是森林資源問題，这是黑龙江沿岸分布極为广闊的資源。估計在苏联境內的木材蓄積量有 60 亿立方公尺，在我国境內也达 30 亿立方公尺。我国有名的大兴安岭、小兴安岭和完达山脉林区均在本流域內，单以黑龙江省的范围計算，森林面积約占 1,320 万公頃，木材蓄積量約 16 亿立方公尺（占全国木材总蓄積量的 32.6%），树种均为优良的紅松、樟子松、云杉、冷杉等針叶树及黃波罗、水曲柳、柞树、樺树等闊叶树，这些都是工、矿、交通業等建設部門所迫切需要的重要用材。目前在森林資源的利用上主要存在着二个問題：

首先是森林的采伐与更新問題。为了保証供应国家建設的需要及強調机械作業、成本核算等起見，目前都是采用皆伐的形式。但采伐以后如何更新，至目前为止还没有一个妥善的途徑。例如品質优良的紅松，自然生长需要一、二百年的時間，才能达到20—30公尺高、60—100厘米直徑的栋梁，如采用人工更新的

办法可适当縮短其成长期，但成活率却大成問題。這一問題現在正由中国科学院林業土壤研究所及林業部、森林工業部等組織專門力量在進行研究。

其次是森林火災問題、防止森林火災是解放以來人民政府一貫極為重視的問題，目前已充分地把山区群众組織起來，并制訂了一系列的防止森林火災的制度；此外還建立了科学的火災天气預報及空中巡邏、地面巡邏等办法。但是每年森林着火的情況還是相當嚴重，如1956年上半年全國山林火災，共燒掉森林304

萬公頃（其中黑龍江和內蒙林区在四、五兩月間所燒毀的林地面积，占全國同期山火面积的80%），燒死燒傷大小林木5億5千多萬株。在蘇聯，森林失火也極嚴重，因此黑龍江兩岸寶貴的森林資源如何保護，如何培植，是中蘇二國急需解決的問題。

黑龍江是與中蘇二國人民的幸福密切相關的河流，過去給兩岸人民帶來了無限的災難和痛苦，今後在中蘇兩國親密無間的緊密合作下進行開發，它將為人民帶來幸福和歡笑。

蘇聯地震科学的發展和給我們的幫助

李 善 邦

（中国科学院地球物理研究所）

从人造衛星的成功，就說明了蘇聯科学的进步。当1945年第一顆原子彈爆炸的時候，蘇聯原子物理學在应用方面還落后于資本主義國家，人們還不免幻想資本主義制度对于科学研究還有可取之處。英美也大肆宣傳：蘇聯若要赶上制造原子彈還得四、五十年。然而，1949年原子彈在蘇聯破空而出，隨着又發展了氫彈，蘇聯就趕到前面；到了火箭發射，蘇聯便大大地領先了。不管杜勒斯怎么說，事實勝于雄辯，人造衛星在天上轉，光芒照射全世界，使資本主義國家的科學家們，也不能不承認蘇聯在科学上的領先地位已不可動搖。這完全証明了社會主義制度的优越性，它确实能有效地促進科学的發展，保證科學家能高度發揮所長，集体地建立新的科学。

我是地震科学工作者，值此偉大的日子，談一些有关地震科学方面的事。

蘇聯的地震科学，革命後也得到很大的發展。人們知道地震問題雖然老早就存在，但地震研究發展成為一門現代科学，却為時很晚。嚴格地說，只有數十年的歷史。值得重視的是地震科学奠基者中最有貢獻、最先創造精密觀測儀器的是俄國科學家B.伽利清院士。現在最高度發展的電流計紀錄地震儀就是他首先提出和創制成功的。1905年伽利清就在列寧格勒之南15公里的普爾科沃天文台內，創建新型地震觀測台，并組織了全國地震觀測台網，用他的新儀器進行地震觀測。普爾科沃台是世界上第一個新式地震台，在衛國戰爭時，地面建築全部被毀，儀器室因建築在地下，得以保存，且為當時保衛列寧格勒戰爭的軍事指揮部。戰後修復，去年在此舉行蘇聯地震觀測服務五十周年的擴大紀念會，邀請各人民民主國家地震學家

代表參加。作者也是被邀參加的一人。我們看到了這位地震學大師手創的地震台和其用于研究的實驗儀器，以及偉大的十月社會主義革命成功後，在共產黨領導下，他的繼承人所發揚光大的巨大成績。

伽利清的成就使俄國的地震科学列入世界頭等水平，1911年在曼徹斯特召開的世界地震學會上伽利清被推選為主席。可惜伽利清院士于1916年逝世。革命成功後的初期，在外国干涉和國內戰爭中，地震觀測台許多被破壞，直至進入和平時期後，才在伽利清最親近的学生П.М.尼基福洛夫領導下重新開始。觀測台網于1924年全部恢復，从此蘇聯的地震研究便向新途徑突飛猛進了。

蘇聯的地震科学研究主要是為社會主義建設而服務，首先滿足國民經濟上新發展的廣泛的要求。當然也不放棄研究地震來解決地球物理的重要問題，地球內部構造問題。他們研究的中心問題都是受地震威脅的地區在國家工業化中所提出的與國民經濟有重要關係而亟待解決的問題。其中第一個問題是地震區域劃分問題，即研究地震中心在地理上的分布規律，結合地震發生條件，確定地震活動性很強、隱藏着地震危險的地區，以便于工業設計者事先予以考慮。這對於合理地建立工業中心是很必要的。第二個問題是從第一個問題產生出來的抗震建築問題，那就是根據科学技术來制定地震危險區域的建築規範及有关條例。此外還有若干工程地震問題，如巨大機器運轉時，基礎地面和建築物所遭受的振動影響。

為了解決以上幾個問題，蘇聯地震學家已做了很多工作，特別是地震本質及其發生條件的研究。為取得研究所必須的數據，曾大量地增加地震觀測台。