

科学界动态

原子核物理学的重要发现

两位年輕的中国留美理論物理学家李政道（美国哥倫比亞大学教授）和楊振宁（美国普林斯頓大学高等研究院教授），去年根据重介子蜕变实验的一些結果和理論上的深入考虑，指出原子核理論中的宇称守恒定律可能并不适用于弱相互作用。在他們去年10月發表的論文（原載 *Physical Review*, 104, 254 (1956), 譯文見本刊本期 161 頁）里，提出了几个可以用来验证弱相互作用中宇称是否守恒的实验。中国留美女物理学家吳劍雄（哥倫比亞大学副教授）和她的合作者按照李、楊的建議，測量了有一定取向的 Co^{60} 在 β 蜕变时放出的电子的角分布；哥倫比亞大学利德曼副教授和他的合作者測量了 $\pi-\mu, \mu-e$ 电子蜕变中电子的角分布。这两个实验都有力地証实了在弱相互作用中宇称是不守恒的。

李政道和楊振宁的这篇論文中还推測每一种基本粒子又可再分成左手系統的和右手系統的两类。苏联理論物理学家朗道院士对这問題作了进一步的探討，指出所謂左手系統的基本粒子和右手系統的基本粒子，事实上就是正粒子和反粒子，因而提出了复合反演論。根据这个理論，当一切粒子被反粒子替代时，其运动規律就与原来粒子的运动規律成鏡像对称。这个理論也已得到了实验上的証实（据苏联真理报2月15日报道，朗道院士的論文已在去年12月送交“Журнал Экспериментальной и Теоретической Физики”杂志發表）。

弱相互作用宇称不守恒的发现，目前已引起全世界科学界的震动，这一发现对于今后基本粒子研究的發展無疑将有重要影响。

中国物理学家吳有訓、周培源、錢三强代表中国物理学会向楊振宁教授、李政道教授、吳劍雄副教授分別致电视賀，賀电中說：“我們代表中国物理学会对你最近在物理学上取得的卓越成就表示热烈的祝賀，中国的物理学家們为你們的成就感到巨大的贊佩和驕傲，并祝你在今后的工作中取得更大的成就”。楊振宁、李政道、吳劍雄也已回电表示感謝。

〔吳 之〕

中国農業科学院已于3月1日在北京正式成立。在成立大会上，丁穎院长作了題为“几年来農業科学研究工作和今后的任务”的报告，各有关部門的代表和苏联農業部与全苏列宁農業科学院的代表亚历桑斯基院士也都应邀在会上講了話，会上还宣讀了全苏列宁農業科学院祝賀中国農業科学院成立的賀电。

中国農業科学院是我国農業科学技术的领导中心。它的基本任务是，根据国家發展農業生产的計劃、農業生产实践中的需要和国内外農業科学的發展趋势，組織领导全国農業科学家进行有关農業生产技术和農業科学理論的研究，以新的研究成果，保証我国社会主义農業生产和農業科学的不断提高和發展。

根据中国共产党第八次全国代表大会关于發展国民經济第二个五年計劃建議中有关農業生产的指标，農業科学院提出了提高农作物单位面积产量、發展畜牧業及养蚕業、开垦荒地扩大耕地面积、農業机械化以及農業經济区划和農業企業經營管理等作为農業科学工作者今后研究的主要方面。

中国農業科学院院长是丁穎，副院长是金善宝、陈鳳桐、程紹迥、朱則民。

学术委员会委員是：丁穎、丁振麟、万国鼎、王綬、王澤农、巴西門倉、邓植仪、孙曉村、孙本忠、孙仲逸、刘春安、朱鳳美、朱弘复、朱宣仁、呂炯、过兴先、沈寿銓、沈其益、沈雋、陈鳳桐、陈华癸、陈鴻逵、陈陵鳳、李鳳蓀、李来荣、李克佐、李沛文、李庆遼、何正礼、何康、吳福禎、吳紹驤、吳耕民、吳志华、周拾祿、周明祥、罗宗洛、罗清生、罗登义、鄭丕留、金善宝、涂治、赵善欢、赵洪璋、俞大緘、俞啓葆、胡祥璧、祖德明、唐川、徐冠仁、馬溶之、馬聞天、侯光炯、張心一、張乃鳳、張克威、許振英、盛彤笙、章文才、彭光欽、程紹迥、曾宪朴、曾德超、曾勉、曾省、鄒秉文、鄒鍾琳、黃瑞綸、褚宝楚、馮澤芳、湯逸人、楊显东、楊惟义、楊允奎、楊开渠、路葆清、熊大仕、蔡邦华、蔡旭、蔣耀、鄭榮祿、戴芳瀾、戴松恩、塞先达。

〔陈恂清〕

我国参加国际地球物理年的 工作計劃

在中国科学院领导下，已成立了国际地球物理年中国国家委员会，共有委員20名，以竺可桢为主任委員，赵九章、涂长望为副主任委員，現正在積極进

行我国参加国际地球物理年的具体组织和准备工作。

我国决定参加的学科项目包括有气象、地磁、地震、极光、电离层、太阳活动、宇宙射线和经纬度。兹将参加项目的计划大概分述如下：

1. 气象学：最近决定我国参加国际地球物理年气象观测的台站数目，增加为 90 个地点，分别进行下列工作：(1) 地面观测：所有 90 个地点都参加，除了强化地面气象观测外，并在部分台站进行地面温度、地面湿度及雪面湿度的测定。为补充测风工作的不足，加强利用测云器观测高云的移动。(2) 无线电探空与测风：在北京、上海、汉口、赣州及海口 5 个台以探空仪及无线电定向测风仪进行观测，平时每天观测两次，在世界日、世界旬每天观测 4 次。(3) 无线电探空与经纬仪测风：参加的台站有 23 处，用探空仪进行高空温、压、湿观测，同时并用经纬仪观测探空球方法测风。无论平时或世界日、世界旬每日均作 2 次观测。(4) 辐射观测：参加的台站数目亦为 23 处，进行太阳直接辐射、散射辐射和反射辐射等观测，并选择其中 5 个测站进行有关热量平衡因素的观测。(5) 臭氧观测：在武汉计划设立大气臭氧观测站一处，进行高空大气臭氧总量的观测。

2. 地磁学：参加地磁观测的台站有北京、余山（上海）、拉萨、广州 4 处，均进行地磁的偏角、倾角和水平强度等三要素的经常观测及地磁偏角、水平强度和垂直强度的自动照相记录。广州台增加地磁时变率的观测。北京台拟装设地电流观测设备，以记录地电流的变化。

3. 极光：参加国际地球物理年极光目视观测的台站共 23 处，均附设于气象台站内。

4. 电离层：参加电离层观测的台站有满洲里、北京、余山、武汉、重庆、广州 6 处，均进行人工式电离层垂直投射探测，每小时观测电离层各要素一次，在磁暴或其他特殊情况时，每 15 分钟观测一次。武汉台增设电离层自动记录仪探测设备，每 15 分钟观测一次，在磁暴或其他特殊情况时作连续观测。

5. 太阳活动：参加太阳活动观测的台站有北京、南京、余山、昆明 4 处，后三台均进行太阳黑子观测，并利用原有的太阳分光镜进行太阳的日珥、谱斑、耀斑等色球层现象的观测。北京台正在大力设法筹建中。

6. 宇宙射线：参加宇宙射线观测的台站有北京、东川 2 处。在北京台装设计数管望远镜，测量宇宙射线高能成分的强度，并争取装置 900 立升的康普顿游离室一座，自动记录宇宙射线总强度。在东川台装设计数管望远镜，测量宇宙射线硬成分强度，并争取装置中子探测组，测量宇宙射线低能成分的强度。

7. 经度及纬度：上海徐家匯台在前二次国际极年

时会参加经度及纬度的测定。这次拟进行下列工作：

(1) 利用中星仪及超人差棱镜等高仪，进行徐家匯的经度及纬度的精密重测。(2) 授时工作，用石英钟作为主要的授时仪器，并发送精确的时号。此外，最近还决定在天津附近组织纬度观测工作。

8. 地震学：参加地震观测的台站有北京、兰州、南京、余山、拉萨、昆明、广州 7 处，进行地震的日常观测。此外，在余山和广州台筹备增设地震脉动观测。

〔周 航〕

中国地质学会第二次 全国代表大会

中国地质学会第二次全国会员代表大会已于 2 月 5—9 日在北京举行。

这次大会共收到了论文 52 篇，宣读了 40 篇。中国科学院地质研究所副所长张文佑的“中国五百万分之一大地构造图的试拟及对中国大地构造一些特点的初步认识”，引起了与会者热烈的讨论，大家认为编制大地构造图在地质科学的理论和实践上都有很大的意义，在讨论过程中，有的同志对张文佑的研究方法和构造单位的划分提出了不同的看法。王鸿楫、杨遵仪、李璞、陈庆宣和涂光熾等合作的“祁连山区路线视察”，对横穿祁连山的 11 条路线作了地质构造和地质发展史等方面的观察研究，为找矿提出了一些初步看法。黄先训的“克拉玛依油田的一些地质情况和几个地质问题”，探讨了我国克拉玛依油田的地质构造、石油生成和储油类型等问题，对扩大油田勘探工作有一定的指导意义。陈光远、徐克勤的“关于赣南地区和钨矿问题”，边兆祥的“关于华北前寒武系命名的商讨”等，也都获得了与会者的好评。

这次大会也明确了今后一段时期内地质科学研究工作的方向应以为生产建设服务为主，同时大力加强理论方面的研究。

〔陈 文〕

第四纪学术会议

继中国地质学会第二次代表大会之后，中国第四纪研究委员会于 2 月 11 日正式成立，并举行了为期 5 天的学术论文会。

第四纪研究工作在我国有着显著的发展。许多学科在以往的基础上也取得了新的成就，例如自周口店北京猿人的发掘工作开始以来，近年来我国不断地有大量的、有价值的新发现，如资阳人、丁村人、榆树人、广西巨猿，特别是最近在广西一带洞穴中大量巨

猿材料的發現和研究。随着对于古人类的研究而进行的第四紀哺乳类动物群的材料的搜集和研究也获有显著的成績，楊鍾健研究的淮河流域第四紀初期大河狸动物群，不仅在动物群的分布上有新的收获，同时也說明了在淮河一带第四紀初期的地層尚裸露于地面和华北平原的第四紀沉积物埋藏得深厚的情况有显著的不同，大大有助于闡明沿海一带地壳升降历史的研究。这些問題在裴文中的論文“中国第四紀哺乳动物区划及地層的划分”中都會加以論述。

新构造运动这门科学是苏联全面的研究地壳运动历史观点的产物，在我国目前正涌現出大量的新材料，充分說明对新构造运动的研究在我国国土上具有有利的条件，这次会上黃汲清根据他个人多年来对这一問題的研究和最近勘探中的成果在“中国新构造运动的几种类型”論文中結合大地构造的原理广泛地討論了中国各种新构造运动的型式，对于今后我国新构造运动的研究将有很大的好处。

这次會議中討論有关新构造运动現象的論文有的是和第四紀沉积物、地貌学的研究相結合的。如馮景兰的“黑龙江水系地区新构造运动的迹象及現代湿地形成的原因”、馬杏垣等的“五台山地区第四紀地質、地貌及新构造运动的初步观察”、杜恒儉的“三門峽地区第四紀地質与地貌的初步研究”等。也有些論文討論到和地震地質之間的关系問題，这說明新构造运动的研究不仅有其理論上的意义，对于生产实践方面也是密切联系的。

地貌学的研究結合着对地質，特别是对新构造运动和第四紀沉积物的研究来进行，是这次論文会中地貌学方面的特色，这一方向标志着地貌学的研究已經跨过了單純的形态研究而进入从成因类型来研究地貌了，在这方面郭令智的“从第四紀沉积物討論山西汾河与凍水在地貌演化上的关系”和严欽尚的“浙江錢塘江及太湖流域区域地貌發展过程及地貌分区”、王乃樑等的“大同盆地东部第四紀沉积与新构造运动地形表现的初步观察”等都取得了許多卓越的成績。

土壤学家們在土壤改良和水土保持工作中对华北冲积平原土壤形成和变化規律的研究，因为結合了第四紀沉积物的研究不仅对这地区的土地合理利用和改造提出了明确的方向，同时也丰富了华北平原冲积物的理論研究。熊毅等的論文“华北平原第四紀沉积物的性質和演变”在会上普遍引起大家的重視。在水土保持工作中土壤学家們首先指出了黄土中古土壤層（埋藏的土壤層）的存在，对研究中国的黄土問題增加了新的內容。其他如李連捷的“土壤学在第四紀历史研究中的意义”和馬溶之的“对第四紀地層的成因类型和中国第四紀古地理环境的几点意見”，从土壤学方面提出

了对第四紀沉积物研究的若干理論性問題。

解放以来在各项勘探工作中，特别是工程地質和水文地質工作的开展为第四紀地質的研究开辟了广闊的領域。例如对于黄土的研究因为在西北黄土地区的工程建設和水土保持工作的开展而重新引起了人們的注意。在干旱地区的水文地質和第四紀沉积物的关系方面有孙鴻冰的“西北河西走廊干旱地区第四紀沉积物的分布”（論文未宣讀）；在石灰岩地区喀斯特的研究方面有戴广秀等的論文“长江三峡喀斯特發展規律”，以及其他論文。在鉄道建設及其他方面所遇到的第四紀地質問題如冻土的問題、黄土下沉性的問題，以及流石流泥的勘测問題等也都有很好的研究結果。其他在第四紀沉积物的区域地質方面，在第四紀的冰川和有关的沉积物方面，以及第四紀火山方面也都有很多的論文。

在这次会议上也討論了若干小比例尺的全国性的第四紀沉积物类型分布圖、地貌成因类型圖和新构造运动圖。一些新兴的学科如孢子花粉的分析也有論文提出。对于应用航空照片判讀对地貌、新构造和第四紀沉积物研究的方法在开会期間利用了展覽室也作了系統的說明和介紹。

中国科学院顧問薩莫伊洛夫教授在開幕时講了話。北京大学列別捷夫教授也在会上作了“地形区划原則及地形成因分类問題現况”的报告。

閉幕时，第四紀委员会副主席侯德封宣讀了第四紀研究委员会最近期間的工作計劃，并宣布了今后几年內第四紀研究应着重在下面11个問題，即：1. 第四紀古地理与地層划分問題，2. 黄土問題，3. 干旱地区第四紀地質、地貌問題，4. 喀斯特問題，5. 黄河长江等大河三角洲与冲积平原問題，6. 冰川問題与冻土問題，7. 华南紅壤与第四紀風化壳問題，8. 海岸与海底地貌及海洋地質問題，9. 新构造运动与地震地質問題，10. 砂矿問題，11. 古人类第四紀动植物群問題。

在大会閉幕时，苏联第四紀研究委员会主席苏卡契夫院士还到会講了話，并祝賀中国第四紀研究在今后工作中取得新的成就。

〔刘东生〕

中国古生物学会举行 第八届学术年会

中国古生物学会第八届学术年会已于2月17—18日在京举行。

大会开始，由王鴻楨教授代表理事会致詞，他指出召开本届学术年会的重要意义后，回顧了解放以来古生物科学發展的情况，并指出古生物学的研究应

根据科学結合生产的原则，圍繞十二年科学规划中有关全国地層对比的研究任务組織力量进行，而在具体的研究工作中則应注意發展生物学的方面，以期更好地服务于地質，服务于生产。

会上，周明鎮同志代表中国科学院古生物学訪苏代表团作了报告，报告对苏联古生物学界的情况作了介紹和分析，并敘述了苏联科学院系統、产业部門研究机构和各高等学校的有关研究室在科学力量的配备、研究性質及方向的分工，以及古生物学各科門的分工的情况，科学院大致偏重于古生物理論方面的研究，产业部門偏重于与生产有直接关系的研究，如孢子花粉和微体古生物的研究，而高等学校則依人員地区的实际条件而定。实际上，各个方面，特别是理論古生物与偏于地層划分的研究工作是緊密結合而有时难于划分的。报告中还敘述了苏联学者对于部培养問題、博物館中古生物标本的陈列和保管問題，以及中苏学者进一步学术合作問題，提供了宝贵的建議。此外，穆恩之同志也作了关于在波兰进行訪問的报告。

在下午会上，裴文中教授作了有关广西巨猿的發現及其在人类演化史上的意义的报告，引起了与会者極大的兴趣。尹贊勛、乐森璿、王鴻楨、周明鎮等对裴文中提出的演化关系和对洞穴中动物化石群，以及古地形的解釋提出了不同的意見，尤其是在有关人和猿演化方面的問題，引起了热烈的爭論。报告后，还座談了古生物科学的發展及古生物学人材培养等問題，尹贊勛、乐森璿、穆恩之等对古生物科学發展方向、古生物学人材的培养和学会今后活动的方式等方面，都提出了有益的意見。大家一致認為应加强綜合大学的地質古生物专业和研究生的培养工作。

第二日全日是論文报告，共宣讀了11篇論文，其中有些論文也引起了有兴趣的討論。例如，乐森璿教授作了有关拖鞋珊瑚的报告时，展出了保存極為丰富的标本。刘东生、潘江的有关泥盆紀魚化石的論文，楊遵仪教授的有关祁連山古动物群的分析的論文。此外，青年古生物工作者陈芬的有关云南永仁 and 北京西山植物化石时代的論文、俞昌民的有关新疆奥陶紀珊瑚化石的論文，都得到了与会者的好评。

〔王鴻楨〕

中国建筑学会第二届 全国代表大会

中国建筑学会于1957年2月12—19日在北京召开了第二届全国會員代表大会。大会除了討論会务、修改会章和选举新的理事会外，还进行了一些学术活动。这些学术活动大致可以分为3个方面：

(1) 举办了一个全国民用建筑设计展覽会。这个展覽会是由建筑学会和城市建設部的勘测設計局联合举办的，展品除模型、資料外，还有圖紙600件。代表們認為举办这样一个反映第一个五年計劃期內全国各地民用建筑設計的成績、交流各地和各单位經驗的展覽会，是及时而有益的。

(2) 宣讀論文。大会共收到論文52篇，限于時間，只宣讀了18篇（分建筑、結構及设备3个組）。由于国内各单位对于建筑科学研究工作开展得較迟，以及学会組織論文的时间过于短促，因此在这次大会上提出的論文不多，質量也不平衡。但是有一个特点，即許多論文都是从实际出發，結合地区具体情况，为解决建設上的实际問題而提出的，因而很受与会者的欢迎。例如王度的“鋼筋混凝土管作成建筑結構及其他”、楊芸的“适用于南方的开敞式热加工工厂厂房設計問題”、区自的“第三气候区住宅設計中的几个問題的探討”、范志恒的“武汉地区气候下工業厂房屋面做法研究”、穆怀信的“武汉地区陽光輻射热通过建筑物外圍結構进入室內单位热量的实测工作研究”、沈参璣的“灰土的物理力学性能及其使用”，以及張国霞关于北京填土地基及其上面的建筑物、傅义通关于北京住宅設計中的一些問題的研究等等，都是掌握了实际資料，而从过去那种教条主义学习外国經驗的方法中解放出来的初步成果，是值得重視的。另外也有不少的論文在理論上对建筑声学、采光問題、風压問題，以及結構計算和等量送風等进行了研究。

(3) 討論了城市建設上的重大問題。代表們討論了沈陽市的城市规划，特別对：1. 中心区的几个规划方案究竟那一个比較现实；2. 规划年限定得适当不适当；3. 各种經濟計算方法合理不合理等問題，展开了热烈的討論。代表們也用了两整天的時間，討論了北京市的总体规划、天安門广场的11个规划方案和西长安街建筑布置方案。

〔顧毅〕

中国科学院植物研究所 学术委员会成立

中国科学院植物研究所学术委员会成立大会于1957年2月11日至16日举行。应邀参加大会的有80多人。来中国考察的苏联科学院森林研究所所长苏卡切夫院士、列宁格勒科馬洛夫植物研究所費德洛夫教授等七位苏联科学家也应邀参加大会，并做了六篇学术报告。

会上，植物研究所所长錢崇澍做了关于植物研究所过去工作概况和今后任务的报告。他說：自1953年

由植物分类研究所改为植物研究所以来，全所现在包括有5个研究组和3个工作站。在过去几年，结合国家建设进行了不少的科学研究和调查工作。其中在高等植物分类方面，与其他单位合作已完成了“中国植物科属检索表”、“豆科、禾本科和蕨类的植物图说”、“华东水生维管束植物”、“苏南植物志”以及一些专科专属植物和植物系统发展的研究；在植物生态学和地植物学方面，结合流域规划、荒地利用、水土保持、自然区划及经济植物的栽培利用等问题，在全国各地进行了一系列的植被和植物生态的调查研究工作，并绘制了一些地区的植被图；在植物形态、解剖、细胞学方面，进行了水松配子体、洋麻种子、落羽松、竹柏、水松、棉花等的胚胎研究，分枝小麦发育形态的研究，完成了椴科、无患子科、藜科、松科、落羽松科花粉形态的研究，进行了丝瓜受精作用及嫁接愈合组织的观察，对多种植物组织中的细胞核穿壁流动现象提出了新的观点；在植物园工作方面，大力进行了建园的准备工作，并结合国家农、林、牧业的发展和建园工作，进行了果树和牧草调查以及葡萄抗寒品种的培育工作；在植物资源方面，进行了造纸纤维、药用植物和木材解剖等方面的研究。

关于植物研究所今后的工作方向是解决同文化和建设有关的植物科学的问题，并从解决这些问题入手，来充实植物科学的内容，逐步提高我所的科学研究水平。参加大会的科学家，对植物研究所的发展方向、长远规划、培养干部等方面进行了热烈的讨论。

会上，宣读了约70篇论文。

在植物分类及地理方面，鍾补求宣读了他的得奖著作“马先蒿属的一个新系统”、郑万钧的“松属和榆属的研究”、秦仁昌的“关于中国铁线蕨属的形态分类和生态特性的探讨”等论文，除进行种属的描述外，对种间的亲缘关系、地理分布和生态方面，也都有所阐明。这种多方面联系的研究是分类学研究的好的趋向。在植物区系和植物地理方面，有吴征镒的“云南热带及亚热带地区的植物区系”、秦仁昌的“阿尔泰山植物资源”和崔友文的“四川西北部和冀晋北部植物区系”等论文。这些论文分别对上述地区的调查、考察作了初步总结，对开发各该地区的植物资源和土地的合理利用提供了一些资料。“云南热带及亚热带地区的植物区系研究的初步报告”介绍了许多从未记载过的热带植物属种，充分显示了这一地区植物的丰富，因而在植物地理上占有极重要的位置。对热带植物的起源和分布问题提出了新的资料。耿以礼就植物分类简史及其某些目科之系统位置的问题做了精彩的报告。会上对植物分类的研究方向也进行了讨论，认为今后植物分类学的研究工作不仅要作新属新种的鉴定研究，同时

应结合植物的地理分布亲缘关系等进行研究。

在植物生态和地植物学方面，宣读的多是几年来的调查报告，共同的特点是密切地结合土壤条件来进行植物的研究，对于指导生产实践有一定的作用。侯学煜等提出的有关植物和土壤分析的研究论文，从植物和土壤的化学成份上研究了植物与土壤的密切关系。会上所提出的各地区植被图及其说明，是全国自然区划、全国植被图的绘制的基本资料。

在植物形态、解剖、细胞、资源方面的论文里，王伏雄的“棉花胚乳的初期发育”一文，对棉花胚乳初期发育过程和胚乳细胞的有丝分裂与无丝分裂做了阐明，他认为无丝分裂是正常现象。在花粉形态方面，喻诚鸿等提出了剑麻解剖、楠竹机械组织的初步解剖分析，这是有关经济利用的论文。

在植物引种、栽培、育种方面，俞德浚等的“中国果树志（梨）”一文，把华北7个重点产梨区品种作了分析和总结。焦启源在他的“中国芳香植物资源”一文中提到中国有44科220种植物可提取芳香油，并建议科学院植物园从事栽培试验和提炼分析工作，为我国芳香油工业提供新资料。

植物研究所学术委员会的成员是：王伏雄、曲仲湘、吴仲伦、吴征镒、汪发鑽、李继侗、林谔、胡先骕、侯学煜、姜纪五、俞德浚、唐进、秦仁昌、耿以礼、祖德明、张景越、张肇鵠、钱崇澍、鍾补求、戴松恩。

〔崔鸿宾 何妙光 王金亭〕

中国科学院应用化学研究所 学术委员会第二次会议

应用化学研究所学术委员会第二次会议于2月12—16日举行。会议审查和讨论了1956年研究工作总结、1957年研究计划以及第二个五年科学规划草案等问题。

在这次会议上提出了16篇研究报告，其中如 $\text{Th}(\text{SO}_4)_2 \cdot \text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 三元体系的相图、用固体草酸铵分离大量镁中小量钙的分析、Th的质谱分析、乳化剂对苯乙烯乳液聚合反应速度的影响等都具有一定的理论意义和实用价值。在这次会议上，苏联鲁日娜雅教授还作了“从苏联无机化学的发展来看中国无机化学发展”的学术报告；钱元元委员作了关于参加德国化学年会的报告。

这次会议热烈地讨论了应用化学研究所的干部培养工作，明确了研究工作与培养干部工作的一致性，认为研究生、学校里的和研究机关内的在职干部的培

养方法应有所不同。科学研究干部以工作为主，通过工作培养他们的独立工作能力。在这次會議期間，許多老科学家如紀育禮等，从他們的亲身經驗，深刻地指出了要把自己培养成一个能独立工作的科学研究干部是一項艰苦的劳动过程。會議強調今后應該切实保証每周有 $\frac{5}{6}$ 時間从事于研究業務，适当的限制一下听课的時間是恰当的。但是更主要的是應該讓同志們真正認識到，通过工作是可以得到提高的。要做到这一点，就有待所內同志們在工作中努力鑽研，克服过去工作中的缺点。这次會議也討論了中、高級人員的进修問題，一致認為這一問題异常重要，應該督促领导上研究和安排。

會議还化了很多時間，逐室、逐項認真地审查了应用化学研究所1957年的研究工作計劃，表示基本上同意，并对計劃中的缺点提出許多寶貴的意見。通过这次討論可以看出1957年研究工作計劃的主要缺点是：1. 題目多而分散，許多組只有一个人負責进行一項研究工作，这样在短时期要想得到一定結果就有很大的困难。为了弥补这一缺点，就應該加强学科中心的领导作用，中心負責人應該經常关心这些小組的工作，及时帮助解决他們工作中存在的困难，或在必要时調整一下人員組織，或首先選擇其中較重要的題目进行，以免分散力量。2. 題目之間缺乏有机的联系。目前由于中心問題的确定，虽然許多研究題目可以归并在一个中心問題之中，但从各中心問題的題目来看，还缺乏有机的联系，只是形式上的結合，因此中心問題就不够突出。

會議也对研究所的第二个五年科学规划草案提出了以下的意見：1. 許多室、組的五年科学研究规划草案所提出的項目过多，几乎包括本学科領域內的全部問題，与現有研究力量有矛盾。因此在第二个五年科学规划中應該根据具体情况訂出重点，并刪去可暫不进行的研究工作。2. 在考虑現有力量的同时，也应该适当地考虑一些其他的重要科学問題，例如有关結晶化学、金屬及过氧化物体系的研究等。3. 許多計劃对研究問題的內容虽已明确，但对工作步驟和方法都没有具体拟定，希望在1957年工作內进一步查閱文献予以总结。

通过这次會議，許多所外的学术委員和来宾对应用化学研究所的工作有了进一步的了解，同时，所內許多工作已集結成几个中心，有了便于与所外学术委員联系和爭取他們領導的条件。在會議期間，大家对這問題都很热心，并且研究了今后如何联系的办法。

会后，委員及来宾們分別深入各研究小組檢查和了解工作，并举行了座談会和学术报告会。

〔楊 雯〕

苏联第七次原子核能譜會議

1957年1月25—31日，在列宁格勒举行了苏联第七次原子核能譜會議。应邀出席的有中国、波兰、羅馬尼亚，德意志民主共和国等国的代表。會議由通訊院士B.C.捷列波夫(Джелепов)主持。

在會議中提出的論文有80篇左右，其中包括兩篇外国学者所提出的論文。

原子核能譜学事实上是研究原子核結構的一門科学。有时也把它叫做低能原子核物理学。其中包括： α 、 β 和 γ 蜕变，原子核反应，原子核磁矩，以及原子核模型等方面的工作。在會議上把提出的論文分成下列几类：1. 原子核壳層模型，2. α 蜕变理論，3. β 蜕变，4. 輕原子核($A < 40$)的蜕变系統，5. 中等原子核($40 < A < 140$)的蜕变系統，6. 缺少中子的稀土金屬同位素的原子核能譜，7. 重原子核($A \geq 180$)的蜕变系統，8. 原子核 γ 射綫，9. 原子核能譜技术，10. 其他不能归到上面各类的論文。由上可見牽涉到的范围是很广的。

关于原子核壳層模型的論文共有6篇，其中2篇(Л.В.葛罗雪夫(Грошев)等的“ $A < 60$ 奇-奇原子核低能級的一些規律”和B.C.許賓聶(Шпинель)等的“关于第二激發能級是 2^+ 的偶-偶原子核”)是关于这些方面实验数据的綜合报道。其他几篇都是关于集体模型和轉动能級方面的理論計算以及和实验的比較。值得特別提的是Л.А.斯利夫(Слив)的总结报告，把过去一年內用集体模型来解釋原子核結構的成就加以批判性的分析和說明。Л.К.彼克(Пекер)和Л.А.斯利夫合作的“原子核在 $A \approx 190$ 附近从椭圆球形过渡到球形的特殊情况”，对于原子核在 $A \approx 150$ 附近从球形过渡到椭圆球形和在 $A \approx 190$ 附近从椭圆球形过渡到球形的不同的情况作了比較。在 $A \approx 150$ 附近中子数从88过渡到90的时候，第一集体能級的激發能量几乎改变3倍，四極矩改变2倍，庫倫激發的截面和光譜的同位素位移也有显著的变化。这是由于原子核从球形过渡到椭圆球形的緣故。可是在 $A \approx 190$ 附近($N=114-116$; $Z=76-78$)原子核又从椭圆球形回复到球形的时候，却見不到那些陡然的变化。他們認為在 $A \approx 150$ 的变化，質子正充滿64这一壳層，改变的只是中子壳層，所以变化大。在后一种情形，中子和質子都离壳層比較远，球形原子核比較容易發生形变，所以它的某些性質，例如第一集体运动能級的激發能和庫倫激發截面等都和椭圆球形核差不多，变化就不会很大。还有兩篇論文“自旋为 $\frac{1}{2}$ 的原子核旋轉能級”和“ Mg^{24} 的旋轉能級”都是关于旋轉能級理論和实验

的比較。

关于 α 蜕变理論的論文有3篇。Л.Л.哥尔亭(Гольдин)等的“非球形原子核的 α 蜕变”假定 α 粒子从原子核射出时所須穿过的庫倫势垒是电荷均匀分布的橢圓球形所产生的。利用这样的假定他們計算蜕变到达同一轉动能級群中不同能級的 α 粒子的强度。計算結果和实验作了比較。В.Г.諾索夫(Носов)的“偶—偶原子核 α 蜕变的細微結構”中用半經典近似方法来解在随着蜕变后原子核轉动的座标系統中的 α 粒子所滿足的波方程式。計算結果表明原子核变形参数 α_2 在蜕变后原子核从 Em^{220} 到 Cf^{250} 的範圍內有显著的下降。 α_2 和原子核四極矩 Q_0 的关系是 $Q_0 = \frac{6}{5}ZR_0^2\alpha_2$, 因为 Q_0^2 的实验数值在 Em^{220} 到 Cf^{250} 的範圍內下降3倍, α_2 数值的下降應該也能在实验中注意到。В.斯德罗琴斯基(Струтинский)的“ α 蜕变所得到的偶—偶原子核的激發轉动能級”一文主要是利用蜕变后原子核第一轉动能級激發几率来定变形参数 α , 然后再来计算第二轉动能級的激發几率。他計算 α^2 数量級部分时用波函数的半經典部分, 計算 α 数量級部分时用量子学說改正。曾具体对21个偶—偶原子核(从 Ra^{222} 开始)进行計算, 和实验数据都很符合。

关于 β 蜕变部分, 主要的是由 И.С.夏比魯(Шapiro)作的綜合报告“关于 β 蜕变中的宇称守恒問題”。这是一个很有趣的問題。最近三位中国留美物理学家楊振宁、李政道、吳劍雄从理論和实验上指出在弱作用时如 β 蜕变或介子和超子的蜕变时宇称可能不守恒, 这个問題已受到全世界物理学家的注意。Е.И.多勃罗霍托夫(Доброхотов)等的論文是“寻找 Ca^{48} 的双重 β 蜕变”。他們用含有76.2% Ca^{48} 的濃縮鈣来做实验, 發現双重 β 蜕变的半寿命大于 10^{18} 年, 这証明反中微子存在的理論。还有一篇論文是“观测 K 电子俘获和內轉換躍迁后所产生的 X 射綫的圓偏振来研究 β 作用和原子核能級特性的可能性”。

关于輕原子核 ($A < 40$) 的蜕变系統的工作在会上报告的論文共有5篇, 实际上都是原子核反应方面的工作。其中关于反应 $\text{Si}^{30}(p, \gamma)\text{P}^{31}$ 的报告, 可以簡要地談一下。这是 Ю.П.安士菲夫(Антуфьев)等用乌克兰科学院物理技术研究所的靜电加速器所做的工作。对于 P^{31} 原子核能級的研究, 一方面是用激發曲綫来获得共振能級; 另一方面用 α 射綫能譜来研究它的低能級。加速器可加速原子到4 Mev。它利用靜电分析器測定离子能量和稳定电压, 能量分辨率是 10^{-4} 。所用的靶子是电磁場分离的純同位素 Si^{30} 。他們共發現10个共振峰。对于 γ 射綫他們測量能譜和角分布, 用的測量仪器包括: 直徑3.2厘米高2厘米的 CsI(Tl) 晶体、ФЭУ-19 光电倍增管、50 道脉冲分析

器, 以及其他电子綫路等。从 γ 射綫譜他們观测到 P^{31} 的4个或5个低能級。对于其中大部分能級他們从角分布定下了自旋和宇称性。其他的論文有“用磁場研究 F^{20} 的能級”、“研究 Na^{22} 的激發能級”、“用氧做靶子的 (α, n) 反应”和“ He^4 的激發能級”。

中等原子核 ($40 < A < 140$) 的蜕变系統方面的論文很多, 这里包括一些在这方面工作者所熟悉的題目如“ As^{76} 的射綫”、“ $\text{Eu}^{152, 154}$ 的內轉換电子能譜”、“ In^{114} 的 γ 射綫能譜”等。其中特別值得注意的有两篇, 一篇是 В.С.捷列波夫等的“放射性同位素 In^{114} 射綫中的陽电子, 他們發現 In^{114} 的蜕变有 $(3.9 \pm 1.5) \times 10^{-5}$ 成分的陽电子, 它的能量最大值是 $395 \pm 20 \text{Kev}$ 。还有一篇是 Л.В.葛罗雪夫等的“ Sm 、 Cd 和 Gd 俘获中子后所發射的內轉換电子能譜”, 他們的工作是利用反应堆 PФТ 所产生的热中子来进行的。中子射在安装在能譜仪中放射源位置上的样品內产生的內轉換电子受到譜仪磁場的聚焦, 它被两个相离較远和装在符合綫路上的計数管記錄下来。在能量大于 100Kev 时, 譜綫的半寬度是1.6%。內轉換系数的測定是利用已知的系数作相对測定, 他們測定下列 γ 射綫的內轉換系数: 560Kev (Cd^{114}), 337 和 444Kev (Sm^{150}), 196Kev (Gd^{156}) 和 179Kev (Gd^{158}), 他們証明与这些 γ 射綫相应的躍迁都是 E_2 型的。

缺少中子的稀土金屬同位素的原子核能譜方面的論文主要是由列宁格勒的鐳学研究所和莫斯科大学原子核能譜研究室两个实验室的工作人员所提出来的。他們用联合原子核研究所的 680Mev 同步迴旋加速器来产生放射性同位素。鐳学研究所的工作利用鉕原子核受高能質子冲击后的产物。他們所报告的几篇論文偏重在 γ 射綫和內轉換电子能譜的測定, 發現了一些新的放射性同位素和 γ 射綫。莫斯科大学实验室所用的同位素是用鈾和鈾做靶子来产生的。他們偏重在符合綫路方面的工作, 有用閃爍計数器进行的 $\gamma-\gamma$ 符合工作, 还有用双磁鏡式的 β 譜仪对于蜕变 $\text{Ce}^{144} \rightarrow \text{Pr}^{144} \rightarrow \text{Nd}^{144}$ 做了 $\beta-\gamma$ 符合的工作。总的講来, 这方面工作所得到的成果是很多的。因为稀土金屬原子核正处于两个壳層中間, 很适合集体模型理論的条件, 在这方面更进一步的工作对于肯定理論的优缺点将起極重要的作用。

重原子核 ($A \geq 180$) 的蜕变系統方面的論文共有9篇。在这些論文里也有关于 α 射綫方面的工作如: Л.Л.哥尔亭等的論文“測定 Po^{210} α 粒子的能量”以及 Ю.И.費立莫諾夫(Филимонов)等的論文“ $\text{U}^{235} \rightarrow \text{Th}^{231}$ 蜕变时的 $\alpha-\gamma$ 角关联”。除此以外, 大部分是关于重原子核 Ta^{181} , Re^{187} , Ir^{192} , Ta^{182} , Hg^{203} 等的 γ 射綫和內轉換电子能譜的研究。在大部分实验里所用的都是分

分辨率较高的能谱仪,有人用 $\pi/\sqrt{2}$ 聚焦的磁谱仪,也有人用 2 米的弯晶体 γ 谱仪。值得特别提的是 B.M. 喀尔门(Колтыман)等所用的谱仪,放射源大小是 10×1 毫米²时,分辨率可达到 0.02%。

关于原子核 γ 射线的报告分两次进行,第一次会议主要是关于 γ 跃迁的几率,也就是激发能级的寿命问题。会议开始由 B.C. 捷列波夫等 5 人对于这问题作集体的综合性报告,内容有:能级寿命的快速电子线路测定,库伦激发测定 γ 谱线宽度,用反应 (p, γ) 、 (n, γ) 测定谱线宽度,用 γ 射线的共振散射来测定它的宽度,原子核结构对于 γ 谱线宽度的影响。在这次会议上还有其他三篇实验的论文。其中两篇都是关于 γ 射线对于 Mg^{24} 的共振散射。用来散射的 γ 射线是从放射源 Na^{24} 得来,散射样品用镁。从这种实验他们能测定 Mg^{24} 的 1.38 Mev 激发能级的宽度。Э.Е. 别尔罗维奇(Берлович)测得能级宽度 $\Gamma > 3 \times 10^{-4} \text{ev}$ 。其他一篇论文是用快速电子线路延迟符合的办法来测定原子核: Pr^{141} 、 Sm^{152} 、 Gd^{152} 、 Gd^{154} 、 Er^{166} 、 Hf^{177} 、 Lu^{175} 、 Tl^{203} 等的低激发能级的寿命。

在第二次关于 γ 射线的会议上主要的是理论方面的论文。有两篇关于 E_0 跃迁的论文,其中一篇计算了这种跃迁的内转换电子几率、和电子非弹性散射激发原子核 E_0 跃迁的几率等。另外对于在 E_0 、 M_1 、 E_2 跃迁时的 K 电子内转换几率也作了相对计算。其他一篇论文认为, E_0 跃迁只有在 A 是奇数的那些原子核中目前才有条件能观察得到。他们针对这个情形进行计算并和实验数据比较。还有两篇理论方面的论文是关于内部康普顿效应的计算,和 L -内转换系数的计算。其他还有几篇实验方面的论文,那些论文里谈到“一些原子核俘获热中子后产生的软 γ 射线”和“一些中子源所发生的 γ 射线”等问题。

关于原子核能谱技术也有两次会议。第一次会议主要是讨论用磁场聚焦电子的谱仪。其中大部分的论文是关于习用的谱仪如螺旋管式、双磁镜式、和双重聚焦式等谱仪的改进。但是有两篇论文提出类似的新型谱仪,在这种谱仪内电子从放在磁场中心的放射源射出来的轨道是螺旋线形的。因为能聚焦的射线几乎可以从放射源的各个方向(接近 2π)得到,这种谱

仪的透射率是很高的。

另一次会议主要谈到的问题是关于光电倍增管的性能和稳定与测量谱仪磁场的問題。前一部分的报告大部是生产光电倍增管工厂的实验室所提出来的。因为近年来闪烁计数器的用途不断推广,牵涉到光电倍增管的生产和性能的论文受到会议极大的注意。

没有列入上面各类的论文有:两篇关于用 C^{14} 来定地质年代的论文, K.A. 巴斯柯娃(Баскова)等报告的“阳电子在锗中湮没后产生的 γ 射线的角分布”,和 A.A. 马宁可夫(Маненков)等的论文“用顺磁共振的超精细结构来定 Eu^{152} 的自旋和磁矩”等。从这些论文里可以见到,苏联的原子核能谱学方面的工作是多种多样的,牵涉到的范围非常广阔。

正如主持会议的 B. C. 捷列波夫通讯院士所指出的,以前只有理论物理学家所用的那些代表能级的符号像 $s_{1/2}$ 、 $h_{11/2}$ 或是 $d_{5/2}$ 等,在这次年会的实验论文中也常见到,可见原子核能谱学现阶段已从纯经验式过度到理论与实验的结合。从这次会议的论文看来,无疑的,苏联科学界在这一方面已有和将有的贡献都是不可忽视的。

梅 鎮 岳

(中国科学院物理研究所)

第一届全苏放射化学会议

苏联科学院和苏联化学工业部组织的第一届全苏放射化学会议于 1957 年 3 月 25 日至 4 月 2 日在莫斯科举行。

会议将讨论:放射化学中的基本作用、电离辐射对离子结构的固体物质的作用、电离辐射对水和水溶液的作用、放射电化学过程、电离辐射对有机化合物的作用、电离辐射对聚合物和聚合过程的作用、电离辐射对生化系统某些组分的作用、放射化学所使用的放射源。

中国科学院已派放射化学家杨承宗、张曼唯参加这一会议。

[杨 雯]

更 正

本刊 1957 年第 1 期第 17 页右栏倒数第 6 行“显色剂是邻苯二甲酸苯胺”应为“显色剂是酸性邻苯二甲酸苯胺 (Aniline acid phthalate)”。

1957 年第 5 期第 156 页左栏第 6 行“6 名助理研究员提升为副研究员”应为“6 名研究实习员提升为助理研究员”。