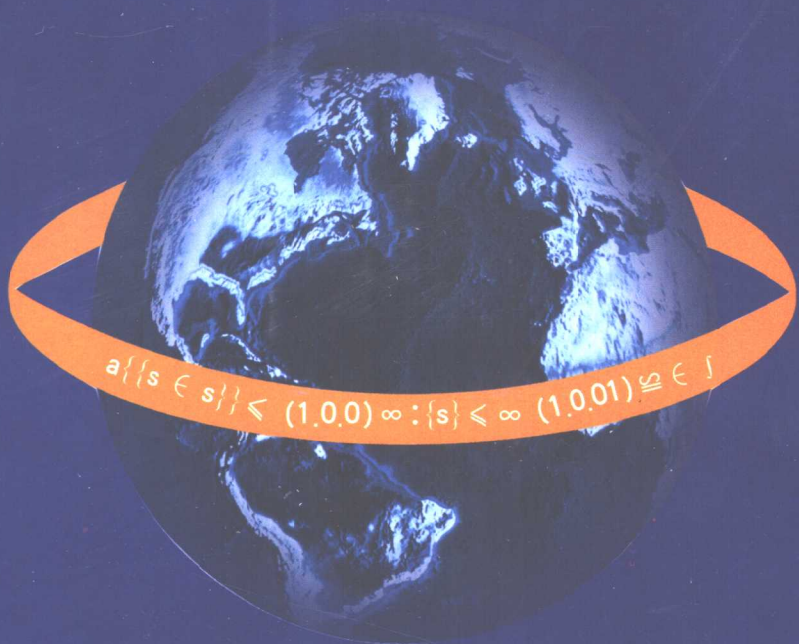


TONGSU SHUXUE MINGZHU YICONG



通俗数学名著译丛

SHUXUE WUGUOJIE
GUOJI SHUXUE LIANMENG DE LISHI

[美] 奥利·莱赫托 著
王善平 译 张奠宙 校
上海教育出版社

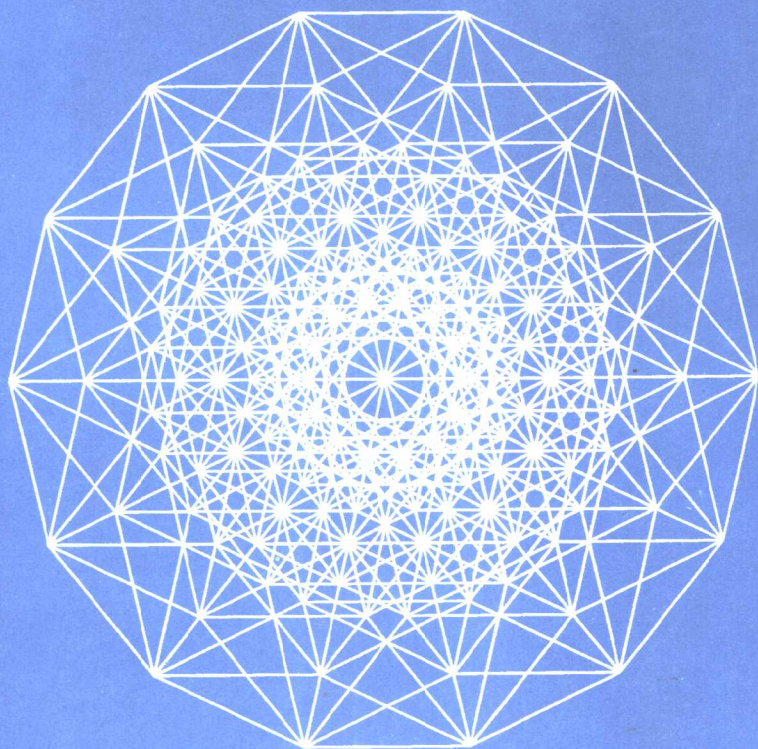
数学无国界

——国际数学联盟的历史

数学无国界

——国际数学联盟的历史

[美] 奥利·莱赫托 著 王善平 译 张奠宙 校 • 上海教育出版社



图书在版编目 (C I P) 数据

数学无国界: 国际数学联盟的历史 / (芬) 莱赫脱著;
王善平译. —上海: 上海教育出版社, 2002. 8

ISBN 7-5320-8327-6

I. 数... II. ①莱... ②王... III. 数学—国际组织
—历史 IV. 01-20

中国版本图书馆CIP数据核字 (2002) 第059391号

Olli Lehto

Mathematics Without Borders

A History of the International Mathematical Union

Springer

©1998 by Springer. verlag New York, Inc.

根据施普林格 1998 年版译出,

本书中文版权由上海市版权代理公司帮助取得

通俗数学名著译丛

数学无国界

——国际数学联盟的历史

奥利·莱赫托 著

王善平 译 张莫宙 校

上海世纪出版集团 出版发行
上海教育出版社

(上海永福路 123 号 邮政编码: 200031)

易文网: www.ewen.cc

各地 新华书店经销 上海商务联西印刷厂印刷

开本 850×1156 1/32 印张 14.75 插页 4 字数 352,000

2002 年 8 月第 1 版 2002 年 8 月第 1 次印刷

印数 1-5,100 本

ISBN 7-5320-8327-6/G · 8373 定价: (软精) 25.00 元

主编：

史树中 李文林

编委：（按姓氏笔划）

叶其孝 任南衡

赵 斌 胡作玄

袁向东 谈祥柏

惠昌常

顾问：

龚 升 齐民友

21

数学天元基金

本书得到国家自然科学基金

委员会数学天元基金的资助

中译本序

杨 乐

——祝贺 2002 年国际数学家大会在北京举行

数学研究主要依靠学者个人的思考、钻研与攻关,然而相互间的交流、讨论与启发也起着重要作用。一个数学水平很高的研究所或大学,必然有着内容丰富的学术活动,如讨论班、研讨会与学术会议。不仅如此,每个国家乃至国际间的数学交流活动也在此基础上开展起来。

由于康托尔(G. Cantor)、盖泽(C. Geiser)、克莱因(F. Klein)、和庞加莱(H. Poincare)等学者的推动与努力,首两届国际数学家大会于 1897 年及 1900 年在苏黎世与巴黎相继举行,并取得圆满成功。例如希尔伯特(D. Hilbert)在巴黎大会报告中提出的数学问题,对 20 世纪数学的发展起了重要的引导作用。当时参加国际数学家大会的学者主要来自欧洲的几个国家与美国。以后,除去两次世界大战期间,大会每四年举行一

次,会议规模不断增大,逐步稳定到现在的三千人左右。参加人员来自五大洲的许多国家,并且诞生了固定的组织——国际数学联盟。

国际数学联盟,实际上是国际间的数学联合会,其性质与作用类似于中国数学会,只不过它面对国际数学界。根据中国科协关于所属学会的精神以及我个人的理解,中国数学会应是我国数学界最为广泛的群众性组织,开展学术交流活动,促进学术繁荣,让各种学术观点与意见得以充分发表,达到团结全国数学界,提高我国数学水平与培养数学人才的目的。

国际数学联盟最主要的工作是主持四年一度的成员国代表会议与国际数学家大会,组织一些专门委员会来选择大会报告与邀请演讲,评选费尔兹(Fields)奖与奈望林纳(Nevanlinna)奖。此外,它还支持一些国际数学交流活动,关注数学教育、数学史的研究以及发展中国家数学的发展等。

我国数学家熊庆来先生曾出席 1932 年在苏黎世举行的国际数学家大会,这或许是中国数学家第一次参加国际数学家大会。1949 年新中国建立后,在华罗庚先生等老一辈数学家的努力下,数学界学者人数迅速增加,研究工作有较好的发展,学会活动也随之增多。但与西方几乎没有交流,也没有参加国际数学联盟。不久,政治运动频繁开展,尤其是从 1966 年开始的十年浩劫期间,终止了所有研究工作,也未出版任何学术期刊、书籍,没有任何学术活动与交流。

改革开放以后,中国数学会于 1978 年重新恢复了活动。国际学术交流也逐步开展,中国数学会加入国际数学联盟的问题被突现出来。解决这个问题经历了许多波折与较长的过程。1970 年代末期,有些外国学者和我们提起此问题时,我国有关方面的立场是台湾必须退出国际数学联盟。1980 年代初,我国这方面的政策有一定程度的灵活,然而与国际数学联盟领导的态

度还有很大距离。例如,我国要求国际数学联盟发表声明说只有一个中国,即中华人民共和国,台湾是中国的一个省,是中国不可分割的一部分;然而国际数学联盟则说它不介入政治。中国要求国际数学联盟将章程中涉及到“国家”的字样删去;然而国际数学联盟认为章程中提到的“国家”并无政治含义,且多达二十余处,难以删除。最后虽然大家都同意以一个统一的中国加入联盟,然而在称谓上也有很大麻烦。我们当然不能同意对方以所谓“中华民国数学会”的称谓,而用“台湾数学会”也不合适,有一中一台之嫌。

在整个谈判过程中,以笔者的经历而言,就有以下活动:我曾与当时国际数学联盟主要负责人,如秘书长利翁斯(J. L. Lions)通信讨论,协调看法。1982年8月王寿仁教授与我应邀赴华沙,作为观察员列席国际数学联盟成员国代表会议,与卡尔森(L. Carleson,时任国际数学联盟主席)、莱赫托(O. Lehto,当时为新当选的秘书长)等以及其他各方商讨。1983年春天,当我应邀在瑞典皇家科学院米塔-列夫勒研究所访问时,又多次与卡尔森以及到访的莫泽(J. Moser,当时为联盟新任主席)进行了讨论。同时,我又应莱赫托的邀请,赴赫尔辛基访问,与他交换看法。经过各方努力,问题终于得到较好的解决。于1986年7月31日至8月1日在美国加州奥克兰举行的成员国代表会议上,中国数学会和位于中国台北的数学会作为统一的整体——中国,加入了国际数学联盟。吴文俊先生与我应邀赴会,开始时作为观察员列席会议。当中国加入的决议通过后,我们即到代表席就座。

国际数学家大会是国际数学联盟主持的一项主要活动。早在1980年代初,利翁斯与我通信时,便明确提到他的设想是20世纪末在中国举行一次国际数学家大会。1993年4月当笔者担任中国数学会理事长时,丘成桐教授曾几次与我联系,提出中国申办国

际数学家大会的建议。5月份,陈省身教授和他访华会见江主席时,丘教授又正式提出此建议。7月份笔者在一次会议上提起此事时,得到出席会议的李岚清副总理的重视。在他的亲切关注下,我起草了申办报告,李岚清同志立即给予批示与支持。国务院其他领导同志均圈阅同意。国内数学界也拟以此为契机,进一步推动我国的数学研究,加强国际交流,吸引青年人才。从此正式开始了申办工作。

1994年8月在瑞士卢绍(Luzern)召开国际数学联盟成员国代表会议时,我代表中国数学会发言提出申办2002年国际数学家大会,同时也扼要提到中国数学近年间的发展以及北京作为会议地点的优势。会后,一些外国代表表示赞同我的发言,支持在北京举办2002年的大会,即新世纪的第一次盛会。

此后,经过许多中国数学家的不懈努力,例如与国际数学联盟执委会成员的经常联系与沟通,邀请他们来华访问并亲自审视学术环境与会议场馆;撰写具体与详尽的申办报告;与海内外数学家以及国内各部门联系,取得他们的支持等等。在做了大量扎实的工作后,申办工作于1998年8月在德国德累斯顿举行的联盟成员国代表会议上取得了成功。此后,更多的数学家,尤其是一批精力充沛的青年学者投入了大会的筹备工作。经过长期精心的筹备,国际数学家大会即将于今年8月份在北京举行。

为了迎接这次大会,华东师范大学的学者们将莱赫托教授撰写的《数学无国界——国际数学联盟的历史》一书译成中文,由上海教育出版社出版。这本书的出版是对大会很好的献礼。莱赫托教授是著名的复分析专家,在拟共形映射方面颇有建树,曾任赫尔辛基大学校长、国际数学联盟秘书长等职务,擅于演讲,以清晰、条理性强见长。他依据国际数学联盟的大量档案材料(14箱,每箱20公斤),精心选择,撰写成此书。书中对国际数学联盟历次会

议、历次国际数学家大会以及具有数学诺贝尔奖美誉的费尔兹奖等均有描述。我相信本书一定会引起读者的浓厚兴趣,并增长不少有关的知识。

2002年4月

作者的话

国际数学联盟(IMU)在二次大战后严格奉行非政治化的政策,只从事与数学有关的活动。有赖于这一政策,IMU的跨越国界推动数学发展的工作取得了成功。虽然政治原因使得中华人民共和国迟迟不能成为会员,但是中国于1986年加入了IMU。她受到了全世界数学社团的热烈欢迎。

我在高兴的同时,又因为个人在这件事中发挥了作用而感到满意:作为1983—1990年度IMU的秘书长,我参与了使中国取得会员资格的谈判。这是我为什么在得知我的《数学无国界——国际数学联盟的历史》一书被译成中文,并将在2002年北京国际数学家大会期间展示而感到特别高兴的原因。我记得张恭庆教授在1998年上届柏林国际数学家大会上发出参加北京大会的邀请时说,北京大会将会为我的书增加新的篇章。

我十分感谢所有参与翻译此书的有关人员:感谢中国数学会对这一工作的支持,特别感谢张恭庆教授和杨乐教授;感谢王善平

2 作者的话

等人的翻译工作;感谢上海教育出版社同意出版此书。IMU 强调这样的理念:全世界的数学家不分国籍都是一家人。我希望中文版此书的出版将有助于传播这一理念。

奥利·莱赫托

2002 年 4 月

前言

在 1990 年 4 月的剑桥大学会议上,国际数学联盟(International Mathematical Union, IMU)执委会决定,要将一大堆杂乱的联盟档案妥善地加以整理和编目;同时表示,希望编写一部国际数学联盟的历史^[1]。

我当时作为联盟的秘书长,只是建议在剑桥会议上讨论这些议题,并未想到要我自己参与实施。那时,联盟的档案都存放在苏黎世工业大学,我觉得它们继续放在那里并无不妥。大约在同时,钱德拉塞卡兰(K. Chandrasekharan)教授写了一份手稿,名字叫“国际数学联盟的历史背景”^[2]。我觉得它可以作为一部更完整历史的出发点。

我首先想到由 T·麦克兰恩(Tuulikki Mäkeläinen)来整理苏黎世的档案。她担任联盟的办公秘书有 8 年之久,对联盟的事务十分熟悉。她对那里的档案作了初步的检查之后,立刻知道要处理这些材料所需的工作量是巨大的,不可能仅仅通过从赫尔辛基到那

里的几次访问就能完成。其中一些材料并无价值,应当去掉以使档案更便于使用。然而整理留下来的资料仍然不是一项轻而易举 [v] 的任务。看来要在苏黎世处理联盟档案难以取得进展。

正巧,那时赫尔辛基大学建造了新的档案室。它位于大学主楼之下,1993 年建成。它技术先进,有最好的安全设施和高级的空调设备;新档案室里遍布着大片的空架子,表明它的存放能力有了可观增长。

曾在 1983 年至 1986 年底任联盟主席的莫泽(Jürgen. Moser)负责监管苏黎世的联盟档案,他在几年前问我是否可以把联盟的材料集中起来送往赫尔辛基。我当时没有接受这个想法。然而,鉴于赫尔辛基设施的改进以及苏黎世工作的受阻,我开始改变主意。在得到赫尔辛基大学档案室主任的首肯后,我把选择赫尔辛基作为档案存放地的计划告知联盟的秘书长帕利斯(Jacob Palis Jr.)。

1994 年夏,联盟执委会决定把联盟的材料从苏黎世运往赫尔辛基^[3]。1994 年 9 月,14 件各重 20 公斤的邮件包裹送到赫尔辛基。1983 年至 1990 年这 8 年期间的文件原就存放那里。1994 年 10 月,麦克兰恩和我开始整理材料,全部任务于 1996 年 6 月完成(图 1)。

帕利斯通知我联盟同意把档案交赫尔辛基大学保管,与此同时,还代表执委会请我撰写联盟史。我犹豫了几个月,那时卡钱德拉塞卡兰的写作兴趣已由历史转向更专门的数学主题。我与他商讨后,终于答应了执委会的要求。

很快就弄清楚,有关联盟史的研究工作可分为明显不同的两个部分。联盟档案中没有一份文件早于 1952 年,即早于新联盟的第一次会员全体大会。于是,关于联盟的历史背景、旧联盟、以及关于新联盟诞生前准备等研究工作的关键,就是要发掘资料来源。我经过两年的搜寻,找到了大量的有关资料,但并没有得到所要求

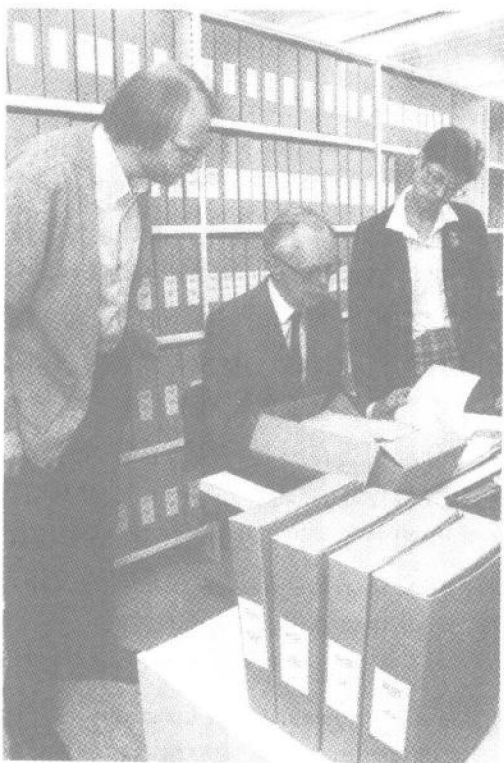


图1 1996年国际数学联盟的档案。首席档案专家E·瓦里萨阿里,O·莱赫托与T·麦克兰恩。联盟1991年以前的材料都存放在赫尔辛基大学中央档案馆的125个盒子中。(Ilmar Joutvald提供照片)

的全部。因此,如果能发现更多的资料,当会增进对旧联盟历史的了解。

与1952年以前的情形相反,有关新联盟的档案资料数量惊人。《国际数学联盟通报》(Bulletins of IMU)以及会员全体大会和执委会的报告与记录都保存完好。但进一步的审视发现,收藏仍然是不全面的。联盟秘书长的通信大量保存着,其内容五花八门;但联盟主席的通信仅保存了一部分。我在联盟史的研究过程中,形成了关于哪些资料应当收录在案的个人看法,凡能找得到的文

【vi】献都已收入档案。

执委会的报告以及会员全体大会的记录,构成了联盟 1952 年以来主要事件的时间表。这些文件自然地成为我撰写新联盟历史的主干。但如果仅依赖这些材料,则只会产生一副没有多少生活气息的骨架。因此我加进了许多写于当时的非正式的信件,希望以此在保证可靠性的同时增进可读性。相对较多的篇幅被用于描述联盟所遇到的种种困难,因为处理这些困难往往反映出在联盟以及国际数学界中那些处于主导地位的价值观和立场。

除了数学事件外,我的联盟史的另一特征是,国际政治穿插在整个本书中。第一次和第二次世界大战的后果以及冷战的影响,与联盟的历史不可分地纠缠在一起。克列孟梭、希特勒、墨索里尼、【vii】斯大林、麦克阿瑟、赫鲁晓夫、蒋介石、毛泽东、勃列日涅夫、雅鲁泽尔斯基、瓦文萨、里根和戈尔巴乔夫的名字在书中与数学家们一起出现。无论政治事件对于数学的进步和联盟的工作有什么影响,它们当然会使联盟历史更易引起人们的兴趣。

本书不是一部 20 世纪数学史,当然它也不能与后者完全分离。国际数学家大会(International Congresses of Mathematicians, ICM)上的特邀演讲现都由联盟负责安排,这些演讲反映了每隔 4 年的数学状况和进展。颁发费尔兹奖章和奈望林纳奖也是联盟的任务,它们反映了当时数学家们对最重要的数学成就的看法。有关筛选这些演讲和获奖候选人的内幕情况都包含在联盟的程序委员会与评奖委员会的文件中。但这些文件尚不能公开。根据执委会的决定,它们必须封存 60 年。

国际数学家大会决定了联盟的工作节奏,本书对这些大会作了讨论,但并不详尽涉及其数学内容。大会特邀演讲以及费尔兹奖章和奈望林纳奖获得者的工作介绍都可以在大会会议录中找到。

本书覆盖了至 1990 年底我辞去联盟秘书长为止时联盟所有

的事件。但这个时间限制并非是绝对的。例如对起动于 1991 年以前的一些项目的后续进展也有所评论。

于是,可能会有人提出这样的问题:为什么要写这样一部国际数学联盟史?一个标准的回答是:希望能从中吸取一些教训;前事不忘,后事之师。*In historia semen futuri.*。

一个更为具体的理由在于这样的事实:数学家们对于国际数学联盟的了解并不特别清楚。联盟经常因它的不透明性而受责备,人们指责它是一个以秘密的方式操纵国际数学社会命运的机构。我希望此书会让人们对联盟在推动全世界数学发展中所起的重要作用有较好的了解。

最后,本书记述了关于数学跨越国界、在全世界发展的理念如何在一个世纪以前逐渐形成,如何克服种种政治困难和严重挫折,最后发展成为一个在国际数学联盟领导下的富有成果的世界范围的合作行动。我希望读者会发现国际数学联盟的历史是有趣的。

芬兰,赫尔辛基

奥利·莱赫托 [viii]