

目录学与科学研究

敬 卿

目录学与科学研究的关系是当前目录学研究中的一个重要而迫切的问题,随着科学技术的飞速发展和新技术革命的到来,这个问题显得日益重要起来,正是对这个问题的思考,促成了本文的写作。

一

书目在我国有着悠久的历史,它是伴随着图书的出现而产生发展起来的。魏征《隋书经籍志》记载:“古者史官既司典籍,盖有目录以为纲纪。”“典籍”的大量存在是目录产生的先决条件,书目的产生是由于纲纪群籍的社会需要。科学文化的发展直接影响着图书数量的增加和内容的变化,图书资料的大量增加,一方面能够为科学文化工作者提供大量的文献资料,促进科学的发展,同时也给科学文化工作者准确及时地获取大量资料带来一定的困难。这是一个矛盾,这个矛盾的不断尖锐化,使目录工作的重要性愈来愈被人们所认识,用科学的方法对这项工作发生发展的规律进行研究和总结就成为非常必要的工作,目录学也就随之产生发展起来。

早在春秋战国时代,目录之学就开始萌芽了。孔子删定六艺,就搜集参考了鲁、周、宋等国的大量文献。余嘉锡《目录发微》一书中对此做了肯定:“目录之学,由来尚矣!《诗》《书》之序,即其萌芽。”

两汉时期,经学的发展和自然科学研究的繁荣,积累了大量的文献,于是刘向、刘歆父子校勘群书,并编撰了我国最早的书目巨著《别录》和《七略》。《七略》的分类,主要是以当时对学术思想的分类为依据的,因而使

中国目录学一开始就奠定于科学的基础之上。此后,目录学每前进一步,都和科学研究保持密切的联系,特别是专科学术目录学的发展,更是与其本学科息息相关。如西汉杨仆纪奏的《兵录》,就是适应当时军事文献的大量出现和军事科学研究的需要而编撰的专科学术著作。到魏晋南北朝时期,佛教的传入和大量佛经的出现,使佛录在中国目录学史上占有重要地位。医学、数学的发展,便出现了医藏书目和历算书目,这些都说明了目录学与科学发展的有机联系。唐宋时期,化学、医学和农学等方面都具有很高的水平,印刷技术发展成熟了,图书的生产出版的数量达到我国古代出版史上的高峰期,因而目录学得到了更大的发展。伟大的史学家和目录学家郑樵第一次撰写了目录学理论专著《通志校仇略》,提出了“总古今有无之书”,“详分类例”,使“学守其书,书守其类”,以便人们“睹其书可以知其学之源流”的目录学理论。唐代毋璩在《古今书录序》中指出,目录学应该剖析条流,甄明科别,使学者“览录而知旨,观目而悉词。”这充分表明古代目录学家们是将目录学看作为学术服务的得力工具的。正如清代学者王鸣盛在《十七史商榷》中所指出的,“目录之学,学中第一紧要事,必从此问途,方能得其门而入。”明确地阐明了目录学和科学研究的关系。清代史学家和目录学家章学诚,则对目录学进行了全面系统的研究,提出了把目录学和学术史、技术史联系起来的“辨章学术,考镜源流”的目录学思想。所谓“辨章学术”就是从内容上辨别一书的学术流派,所谓“考镜源流”,就是要弄清某一学术

流派的历史渊源及一书的学术价值和历史地位。他认为目录学就是通过“辨章学术,考镜源流”来引导人们进行学术研究,指导人们“尽探精术”,“咸识睿思”,从而探索科学奥秘,进行科学研究。近代中国的目录学家们继承了章学诚的目录学思想,又吸收了西方的实用目录方法,提出了“目录之学,其重在周知一代之学术”^①和“各种学术皆有其目录学”,^②“目录学实负有指导各种学术之责任”^③的论断,明确指出了目录学与科学研究之间的关系。解放后,新中国的目录学家和广大目录工作者配合,在向科学进军的伟大斗争中编制各种书目索引文摘,加强目录学理论研究,展开如何为科学研究服务的讨论,目录学领域出现了欣欣向荣的生机。

纵观目录学发展的历史,可以清楚地看出,科学研究的需要推动着目录学的发展,同时,目录学也通过其特有的理论和方法,通过目录工作和书目文献,在科学研究中发挥重要作用。一部目录学发展史,可以说就是一部为科学研究服务的历史。目录学作用于科学研究,为其服务并促进其发展,科学研究反过来又促进目录学本身的发展,正是它们之间这种作用与反作用的辩证关系的存在并不断运动发展,使目录学始终具有强大的生命力。

二

当前科学技术正日新月异地飞速发展,如物理学前沿已深入到基本粒子的更深层次,生物学研究已进入分子水平,天文学则已将人类视野扩展到一百亿光年以外的遥远星系。当代自然科学研究已进入对微观世界和宏观世界的综合研究阶段。而社会科学研究也不断吸收自然科学的某些研究方法如实验法、计量法等,并运用新型综合性理论如信息论、控制论和系统论的方法来加强社会科学研究。整个科学研究进入了一个新阶段,推动整个科学技术的发展,进而带来重大的技术革命。目前世界上面临着第四次工业革

命,托夫勒称之为“第三次浪潮”,丹尼尔·贝尔称之为“后工业社会”,奈斯比特称之为“大趋势”,总之都是指目前人们所面临的新的技术革命。这次革命将使工业化的社会变为信息化的社会。过去的几次技术革命均是以扩大人的体力的外延而作为其结果,而目前的新技术革命则致力于扩大人的脑力和智能的外延。未来的信息社会将是一个全新的社会,有人称之为三C四A社会。三C就是通信化(Communication)、计算机化(Computerization)和自动控制化(Contnol);四A(A是“自动化”Automation的第一个字母)就是指工厂自动化、办公室自动化、家庭自动化和农业自动化。新技术革命既依赖于目录学提供新的文献情报和资料信息,同时又促进目录学理论与实践的发展,与目录学有密切的联系。新技术革命一方面为书目工作和目录学研究开拓了广阔的活动领域,另一方面也为书目工作和目录学的发展提供了新的物质技术条件和科学方法。

(1) 新技术革命清楚地表明目录学的存在和发展更为重要和必需。

新技术革命的特征之一就是信息化,而目录学则是为科学研究提供文献信息的工具。在未来的信息化社会中,专门提供文献情报和资料信息的目录学无疑将变得越来越重要,将成为科学研究工作者必需的工具。面对新技术革命所带来的文献爆炸和情报危机,人们将会对以提供文献信息为己任的目录学有更深刻的了解和认识。

(2) 新技术革命的兴起,将给目录学领域带来一次新的革命。

在目录学发展过程中,已经历了目录学从史学中挣脱出来的第一次大革命和目录学研究组织化及书目工作机械化的第二次大革命。当前机读目录的研制成功,书目控制论、计量书目学等分支学科的兴起和发展以及比较目录学和各专科学历目录学的发展,给目录学研究带来了变革的春天。这场目录学领域的革命是目录学为了适应新技术革命的要

求而必需进行的变革,可谓目录学史上第三次大革命即目录学领域计算机和信息革命。随着这次新的革命的发展,目录学将以一个崭新的面貌出现于科学之林,一批新的分支学科如目录传播学等将会逐渐兴起,将给目录学研究和书目文献工作带来新的生机。

(3) 目录学在新技术革命中应遵循的原则:

第一,应适当吸收其他学科的先进理论和方法。一门学科不可能孤立地发展,它必须在吸收其他学科的长处中不断丰富自身的理论,以求得迅速发展。目录学也不例外,书目控制论的产生和发展就是一例,联合国书目情报系统的正常运行是八十年代书目控制的典范。这也证明了引进其他学科先进理论和方法的可行性。此外,计量书目学、比较目录学等新兴学科的发展也是这方面的可喜尝试。

第二,重视借鉴外国先进经验,学习外国并吸收外国先进经验,这是一个自强不息的民族所经常采用的方法。目录学领域里,国外已经走在前面,因此学习和借鉴就显得更为必要。如国外已研制成功机读目录(MARC),为了引进和借鉴机读目录,1979年北京六单位成立了中国MARC协作组,着手进行LCMARC的研究和应用试验,并为建立中国MARC数据库和全国文献资源报道与编目中心而努力,当然要达到全面推广应用还须经过广大目录学工作人员的继续努力。

第三,应研究建立健全具有中国特色的目录学学科体系。在新技术革命中,目录学作为现代科学技术的一个部门,决不会停顿下来,而是会不断向前发展。那么,从中国国情出发,和书目工作实际紧密结合起来,扭转旧的方向,打破旧的框框,吸取新知识,采用新方法,开拓新领域,努力建设新的目录学学科体系,成了当务之急。当代目录学是一门学科繁多和内容复杂的科学,它大致包括目录学基础理论、中外目录学史、书目工

作应用技术、书目工作管理学和各部门专科文献目录学五个部分。这五部分并非互相孤立的,而是互相影响并具有内部联系,共同形成一个有机整体。而每个部分,又在不停顿的发展中,如目录学基础理论方面,近年来就出现了比较目录学、计量书目学、书目控制论等新兴分支学科和边缘学科。它们的出现,大大加强和充实了目录学基础理论宝库,从而对目录工作应用技术及其实践产生巨大的指导作用。当然,实践的检验又会进一步完善这些理论。在目录学学科体系中,各部分之间就是这种互相影响、互相促进的辩证关系,正是这种辩证关系的存在,使目录学各部分组成一个系统的、有机的学科体系。那么,如何体现中国特色呢?所谓中国特色就是要适合中国国情,体现出中国的特点。因此,在目录学基础理论方面,用马列主义、毛泽东思想做为理论基础和指导思想,这就是中国特色。在书目工作管理学方面,制订书目工作方针政策时,就应结合中国当前实际情况,让政策符合实际需要,使书目工作方针政策具有可行性。在书目工作应用技术方面,应进行具有中国特点的检索语言和书目文献工作标准化、自动化的研究。在目录学史方面,应着重研究中国目录学史并比较其与外国目录学史的异同点,从而便于借鉴。在专科文献目录方面,无论是马列和毛泽东文献目录学,还是自然科学和社会科学文献目录学,无疑都必须具有中国特点。由此可见,建立具有中国特色的目录学学科体系是必需的,也是可能的。当然,建立并完善它,还需要长期的努力。既要用字当先,注意联系实际,又要注意理论建设,进行有组织的系统的理论研究。

总之,当前目录学研究应将精力集中在新技术革命对目录学及书目工作的影响上面,从而采取对策,完成为科学研究提供文献信息服务的职责。

三

科学研究的基础是科学文献工作,它以收集各种科学文献,编制书目、索引、文摘等目录工具,提供各种科学文献信息来为科学研究服务。目录学在科学研究中的地位怎样?只要分析一下目录学在为科学研究服务的整个科学文献工作中占什么地位就十分清楚了。

现代科学文献工作有两个最主要的方面,即图书馆目录工作和科技文献检索工作。关于目录学与图书馆目录的关系问题,我国目录学家姚名达曾在《目录学》一书中做过精辟的阐述:“在图书馆中,最繁重而复杂的一部分工作就是分类编目,而目录学效用最易表现出的场合,即是图书馆。因此,两者的关系非常密切而互引。图书馆若没有目录学,如盲人骑瞎马,结果将不知所之。”由此可见,图书馆目录工作不过是目录学知识在图书馆中的应用。再看目录学与科技文献检索的关系。检索工具不外有目录、索引、题录、文摘等几种类型,而这几类检索工具都是目录工作的成果和产品,科技文献检索就是利用这些目录成果查找科技文献资料,进行咨询服务。可见科技文献检索是目录学知识在科学情报工作中的应用,是科技文献目录学的新发展。

由以上分析可看出书目工作系统是整个科学文献交流系统中的一个举足轻重的子系统,因为现代科学文献工作的两个最主要的方面即图书馆目录工作和科技文献检索都是应用目录学知识进行工作的。由此可见目录学在为科研服务中所占地位是何等重要。

任何一门科学都有自己发生发展的历史,都有自己的现状和前景,每一门科学前进的足迹都会用图书、论文或其他文献形式保留下来。那么,反映一门或几门学科的比较成熟的目录著作,必然是一门或几门学科的镜子,而研究目录工作发展变化规律的目录学,无疑地能帮助科研领导机关和科学工

作者多快好省地了解和把握某一门学科的历史、现状和未来,以制定科研规划,选择科研方向,获取参考资料。因此可以将目录学在科学研究中的作用归纳为以下几点:

(1) 目录学——科学研究的尖兵。

科学研究总是从搜集大量资料入手的。以马尔可夫过程研究的卓越成就而闻名于世界数学界的侯振挺教授说过:“进行科学研究,只有用科学的方法才能取得成功,这里图书馆资料工作的配合就非常重要。”如湖南医学院微生物学教研组副主任易副教授在搞“恶性肿瘤免疫治疗”的科研项目时,就利用书目检索工具在院图书馆查阅了几个星期的文献,发现国外在免疫学方面进展很快。在《美国癌症研究协会第63届年会会讯》中发现一篇《用形成玫瑰花瓣状细胞作为抗癌细胞免疫防御的检查法》的文摘,所说的方法较好,但文摘太简单。为了查出详细的方法,在图书馆工作人员帮助下,查阅了多种书目文献检索工具,终于找到了1964年世界上第一个发表这种方法的原始文献,于是按照这个方法,用小白鼠脾细胞作成了淋巴细胞的玫瑰花瓣状试验。接着又通过查阅国外文献检索工具找到了从人血中分离淋巴细胞的新方法,并且使用国内自己有的原料进行试验而获得了成功,这在国内是最早的。易副教授说他深刻体会到搞科研要经常了解国内外进展情况,就必须利用目录、文摘等检索工具,查阅各种书刊资料,这样才能左右逢源,得心应手。由此可见,一个科学工作者如果能利用目录学知识查找文献资料,充分发挥书目的登记职能,就能较快较准地选定书目文献,从中找到所需资料的线索,然后顺藤摸瓜,获得自己所需要的原始文献。科研必须从搜集文献资料入手,而目录工作就是提供文献信息的工作。目录学无疑地就担当起了科研的尖兵的任务。如湖北财经学院图书馆编制了《馆藏财政学书目》,财政系有位教授在编写“财政史”教材之前,就利用该书目提供的线索,大量地查阅了财政专业的有关

资料,广泛了解了不同学派、不同学术观点的代表性著作,深入掌握了许多具有资料性和工具性的专业藏书,使这位教授在编写“财政史”的过程中能大大扩充他选用文献资料的广度和深度,顺利完成了教材编写任务。可见书目工作确实是科学研究工作的一部分,是科学研究的前期劳动和早期实践。

(2) 目录学——科学研究的参谋。

“任何从事科研和教学的人利用图书馆都是必要的。”这是著名地质学家陈国达教授根据自己科研生活的经历而总结出来的。他认为科技文献资料能给科研工作以明确的方向、选题对象和科研材料等。图书资料和科技情报是科学研究的眼睛,不但是科研的第一步工作,而且在整个科研过程中,从选题制定方案、观测试验,以至理论分析等都需以此作为依据之一。他还认为首先查阅文献检索工具,有助于利用有限的时间和精力来收集更广泛的文献资料。他自己从青年时代起就长期持之以恒地根据自己的科研方向和范围,随时调查访问以及阅读有关书籍、刊物等文献,并勤于笔录下来,制成文献卡片,随时查阅。陈教授早期进行广东灵山地震的研究,就曾查阅收集大量历史文献,包括许多省志、县志,把历史上记载地震的几百条资料集中起来分析。五十年代较大的课题是研究地壳演化规律、地壳构造单元。这要涉及世界范围的地质资料。当时资料不足,直到1958年在西北大学讲学时,才从图书馆中查到了必要的美国资料文献,包括洛基山和维基大有关构造地质方面的资料,才使一些悬题得以论证。这不仅有助于1960年出版的约三十五万字的地洼学说经典论著《地台活化说及其找矿意义》一书的完成,而且对地洼学说的形成和充实也起了较大作用。可见,科学工作者如能利用目录学知识将资料系统地组织起来,使资料有条不紊、检取自如,就能使原始资料充分发挥作用。书目文献不仅仅是一代图书资料的反映,而且本身就是科学研究的成果,因而科学工作者可以利用书

目掌握文献资料内容之间的联系,充分发挥书目的检索职能和推荐职能,利用目录学知识记录、组织资料。如湖南医学院病理生理学教研组兼肿瘤研究室主任潘教授在进行“鼻咽癌的病因和发病机理”的研究项目时,就到院图书馆利用美国的《医学索引》和荷兰的《医学文摘》等检索工具,比较系统地查阅了有关肿瘤的大量文献,对世界各国当前研究肿瘤的动向、趋势和水平有了一个概貌的了解。在科研进行过程中,她的助手们还经常利用文献检索工具查阅资料,了解国内外动态。她和助手们探讨了化学性致癌物二亚硝基哌吡嗪诱发癌的规律,初步提出了诱癌过程的数学表示式,用同位素示踪原子初步探讨了二亚硝基哌吡嗪对鼻咽上皮细胞核内DNA的急性抑制作用,从而使这项工作开始进入了分子水平。1979年12月潘教授荣获了国务院颁发的金质奖章。她深有体会地说:“如果没有图书馆提供大量的文献资料和书目检索工具,我和同志们进行的这项科研是根本无法开展的。”可见利用目录学知识及书目文献检索工具及时掌握国内外科研动态,获取大量资料,有助于科研项目的顺利完成。目录学不愧是科学研究的助手和高参。

(3) 目录学——科学研究的指南。

科学的飞速发展使得文献资料爆炸性增多,据有关方面统计,目前大约有期刊550,000种,每年以五、六十种语言发表300——500万篇论文,20年内新增期刊达22万种以上,并且每年以4%——5%的速度增加。这样每一个科研工作者都会面对浩如烟海的文献资料感到无从下手,迫切需要泛舟书海的航标灯。这时,以提供文献信息,解决资料众多和读者迫切需要之间的矛盾为己任的目录学就会大显身手。如马克思在写《资本论》时,就经常通过书目了解馆藏资料,也经常自己动手编文献书目。有一次,为了弄清《资本论》第二卷计划中的比利时土地所有权的结构和比利时的农业问题,他写信给巴普说:“可否麻烦您把我应当熟悉的有关这个问

题的基本著作书目告诉我。”马克思还自己编制索引。他在图书馆所做的文摘笔记极其丰富，有人研究说，他关于《资本论》创作的文摘笔记，包括计划、大纲、片断、草稿之类的笔记，总计不下一百来本。为了能在写作时迅速从笔记本中查到资料，他一方面给资料分了类，另一方面为某些笔记做了目录索引。总之，目录方法成为马克思在科学研究中经常使用的方法，大大帮助了《资本论》的写作。可见利用目录学知识为科学研究服务能使科研少走弯路，并节约时间。湖南医学院生化教研组周老师说：我们的科研项目是研究中国人中发现的异常血红蛋白的一级结构，这个项目的主要内容就是通过实验测定异常血红蛋白的氨基酸排列顺序，这是一个很复杂的实验过程。有关氨基酸分析方面，仅有一本Nieder-wieser和Patarì编的文集，有关顺序分析的书一本也没有。去年以来，院图书馆通过检索工具和联合目录，先后从外地借来了几本新出版的介绍顺序分析进展的外文书，使我们对这方面的新技术有所了解，给实验的顺利进行指明了方向，使我们的实验避免了走弯路。这说明利用目录学知识及时掌握科学动态，及时获得先进资料，就能为科研指明方向，使科学研究不至于走弯路。利用书目文献检索工具，可使科研人员掌握主动权，好比茫茫大海上有指南针来引路，因此就不会迷失方向了。书目的确是书海中的导航图，是科研不可缺少的工具。

俄罗斯卓越的文献学家布留索夫说得好：“有人说，学问与其说是知识的储蓄，倒不如说是善于在书海中找到需要的知识的本领，这话是对的。”这正好说明科学工作者必须借助目录学知识，才能及时获得文献情报和资料信息，才能得心应手、左右逢源，使科研顺利进行。所以说目录学是泛舟书海的向导，科学研究的指南。

总之，目录学是在为科研服务中逐步产生发展起来的，是书目工作的实践经验的概括总结。正是书目工作在解决着人类巨大的文献与人们对它的特定需要之间的矛盾。随着当代科学技术的飞速发展和新技术革命的到来，科学研究工作将面对爆炸性增多的文献资料，更加迫切需要目录学知识为其指明方向。目录学作为文献情报和资料信息的记录者、组织者、鉴别者和提供者，将越来越成为科学研究工作者不可缺少的工具。目录研究的对象就是揭示报道文献与人们对它的特定需要之间的矛盾。而科学研究中普遍存在着这样的矛盾，因此可以得出这样一个结论：目录学是科学研究的尖兵、参谋和指南。

注释：

① 张尔田：《校仇学纂微序》。

②③ 姚名达：《中国目录学史》，商务印书馆1957年版。