



“科学与社会译丛”的三位主编,左起依次为刘东、薛凤(Dagmar Schäfer)、柯安哲(Angela N. H. Creager)。今年,薛凤、柯安哲在清华大学主讲“梁启超纪念讲座”,上面照片均摄于课堂上

“科学与社会译丛”总序

■刘东 薛凤 柯安哲

顾名思义,我们这个新近创办的翻译丛书,在选择科学史、技术史和医学史的相关著作时,围绕着一个贯穿在“科学”与“社会”之间的轴心,但也不会忘记或偏废其学术含量和前沿性。换句话说,这些著作对于上述知识领域的研究,将更着力于这些知识的实际生产者,特别是他们置身其中的社会环境。所以,跟往昔那种封闭在实验室中、拒人千里之外的陌生现象不同,“科学史”在这里表现为社会的现象,跟大家熟悉的生活实践距离很近。由此一来,这样的研究也就足以表明,无论是知识的生产与传播,还是它的应用与传承,都是文化理念与社会想象不可分割的部分。因而,那些轰动一时、耀世登场的科技成就,也并非无迹可寻的,纯粹来自灵感的“神来之笔”;正相反,它们沿着这个“科学与社会”的轴心,既表现为社会-文化之能动性力量的产物,又转而构成社会-技术之发展的推力。不待言,正是沿着这样的逻辑,或者说,是随着此一轴心的反复旋转与复制,这种可称作“后库恩”时代的科学史研究,也逐渐借鉴了来自性别研究、社会和文化人类学、区域研究、艺术史等领域的成就,并在对它们进行充分整合的基础上,发展出了跨越学科界限的研究议程,乃至令人耳目一新的研究主题。

进一步说,已经和将要入选这套译丛的著作,自然也体现了我们自己的学术立场,或曰我们在宽泛意义上对于科技史的理解:它们要么会去探讨某种科学知识的文化成因及形成过程;要么会把科学知识置于社会利益或信念的大背景下,且着重观照着物质层面来理解知识的生成和

扩展方式。与此同时,这些著作也将揭示“科学”演进的各个环节与不同境遇;它可以是某种或许能、或许不能实现的潜能;也可以是某种曾经出现过或正在出现的求知方式,而该方式或曾被应用、操控、调试或采纳过,也常常会被人们遗忘和抛弃。从文化心理的角度看,人们总是需要能帮他们认识世界的,既可靠又有效的知识,而收录到这套译丛中的研究成果,也恰是要把科学揭示为对于这种知识充满能动性的诉求,正如科学作为一种社会现象,始终在历史文本、物品及人类行动中有所体现的那样。由此也便可引到更深层次的理解:无论在方法上还是在体制上,科学史与一般通史的相关性或整合性,也注定会显出与日俱增的趋势。

最后要讲的是,在日趋全球化的现代学术实践中,语言层面的翻译既起到了日益重要的作用,又表现为推进竞争性国际化研究的着力点。在科学领域,从我们所提倡的以“科学与社会”为轴心的参照系来看,一种令人不安的后殖民现状表现为:一方面,具有不同背景、操持多种语言的研究主体的确在增加;可另一方面,科学研究又正日渐趋向于一种语言霸权式的方式方法。事实上,科学史的研究者已经认识到了,在科学发展之能动性的问题上,翻译充当了一个既很重要,有时却又暧昧不明的角色,尤其在涉及“中西交流”的讨论时更是如此。可话说回来,假如没有翻译这一学术实践,我们的世界和科学就大为两样。所以,真正重要的还是不能不看到,一方面,绝大多数20世纪的科学史著作带给中国的,都是有关西方科学家的英雄叙事,以及有关西方科学的欧洲中心论的论调;可另一方面,当冷战局势从20世纪80年代以来有所缓和、国际交流也开始步入正轨之后,英美学界自身已开始对这种英雄叙事进行质疑,并不无成功地予以了解构。这些国际交流的对话早已超越了二元对立的视角,并开始在日常国际化的学术界广泛传播。唯其如此,进一步的学术翻译才会有助于中、西双方以富有创意的方式,去开拓新的研究方法并培养新的研究力量。而我们共同主持并创办的这套译丛,也正是旨在推进全球学术研究的多样化,以基于新颖的比较研究方法,来发起更有前途的下一轮合作。

谨此为序。



《科学史新论:范式更新与视角转换》(本书系“科学与社会译丛”的第一种),[德]薛凤、[美]柯安哲编,吴秀杰译,浙江大学出版社即将出版

新知新识

认识“有意遗忘”

■陶云

记忆过程是复杂而有趣的。我们或许会认为记忆跟遗忘只是同一个加工过程的两面:当人们对内容记得更好的时候,人们就难以忘记。然而遗忘并不总是消极被动的,也并不总是作为记忆的副产品而存在。有意遗忘作为一个独立的研究领域,受到学术界普遍关注。主动而有意地忘掉不需要的内容,具有适应性:它不仅可以让人们适应学习和工作需要,让无效和过时的内容成为过去;还能够促进人们保持所需要记的知识,提高学习和生活效率。人们是如何做到这一点的呢?

宋耀武和全宇光所著的《有意遗忘与高效率学习》一书生动而详尽地对有意遗忘这一充满奥秘的加工过程进行了详细阐述。在理论篇,作者剖析了有意遗忘是如何从记忆研究当中剥离出来成为一个较为独立的研究领域的历程,系统地揭示了在有意遗忘的过程中工作记忆的地位和重要性,并对有意遗忘的理论脉络,特别是近些年兴起的情境转换理论进行了系统梳理。在实证篇,作者通过科学

的实验方法,不仅从个体层面揭示了有意遗忘在错误记忆、阅读等方面促进高效率学习的两面条件,还从合作学习层面揭示了有意遗忘对合作学习双方的影响,以及如何重新激活被遗忘的知识以适应任务需要的认知过程。

该书具有较强的理论和应用价值,可供心理学科研人员和对遗忘过程感兴趣的心理学爱好者品读与借鉴。

(作者为云南师范大学教授)



《有意遗忘与高效率学习》,宋耀武、全宇光著,科学出版社2019年7月第一版,129.00元

博物视界

面对那些不讨人喜欢的动物,我们该如何与它们相处

■孙丽娜

在我们这个北方城市,一到春天,屋檐下就有燕子筑巢。通常是一对燕子轮番衔来湿润的泥土,一点一点筑起巢穴,然后过了没多久,里面就会孵出一窝新的生命。这对燕子每天穿梭般飞来飞去,抽来一只只昆虫,为了一窝雏燕不停地忙碌着。

我们居住的房子周围,向来不乏动物们的踪影。当宠物养的猫狗就不说了,那些夏天的蚊蝇、下水道周围的蟑螂、地下室的老鼠,常常令我们烦恼不已。其实,动物始终与人类共享地球,所以,不管我们愿不愿意,它们就那样堂而皇之地走进我们家里,甚至在我们家里住下来,繁衍生息。

《不速之客:藏在家里的自然史》就是一本关于家里的各种动物的科普书,介绍了家里常见的各种典型的小动物,探索它们如何逐渐适应,进入人类家庭中生活。

比如屋檐下的燕子,作者介绍说,它们的名字叫毛脚燕,因为它们经常把巢建在房顶边缘,靠着栋梁或是窗户的顶部,所以古书中有时也称为“窗燕”。它们的巢呈很独特的泥杯状,看起来像半个椰子,有一个小小的半圆形洞口,可让幼鸟伸出头来看看巢外的世界,同时也能让鸟爸爸鸟妈妈给它们喂食。毛脚燕把巢暴露在外面,因此会把粪便弄得到处都是,所以跟雨燕和家燕相比,毛脚燕常常遭到人类的贬低。

说到人们无比熟悉而又非常反感的苍蝇,作者介绍了人类认识和研究它们的历史:

在19世纪末,昆虫学家开始想办法去消灭一些讨厌的害虫,其中苍蝇作为传染疾病的介质,自然名列其中。

“那只活泼的小蝇子,现在是你餐桌上的不速之客,当把鼻子伸向一滴葡萄酒的边缘时,它敏锐的嗅觉可以挑选出你最美味的食物,接着它愉快地飞向梨子或桃子去吃点固体食物;时而与它的小伙伴一起在空中嬉戏;时而用纤细的足优雅地整理自己的翅膀。但就在几天前,它还是一只令人作呕的蛆虫,没有翅膀,没有足,没有眼睛,非常开心地在粪便里打滚。”这段文字是关于苍蝇的。在那个时候,细菌和病原微生物的概念还没有被阐明,但苍蝇由于生长于粪便中而被厌恶。

100年后,人类学家们已经确定细菌和原生动物是导致很多传染性疾病、食物中毒和败血症的元凶,而粪便便是这些病原体的可来源。于是,苍蝇就被认定为人粪虫。

一只苍蝇的身体上可能藏着660万个细菌,它们携带伤寒、霍乱、肺结核、痢疾、小儿麻痹症、夏季腹泻和颗粒性结膜炎的病原体,多年来夺去了数以百万计人的生命。

它是怎么做到的呢?原来,苍蝇落到餐桌上的食物中时,是用肠外消化的方式取食,它会把胃液吐

到食物上,让消化酶开始溶解食物中的营养物质,以便重新吸收。这也意味着,它把以前从粪便等腐烂的有机质中吞下的病原体从肠道中呕吐到食物上。这读起来都很可怕,但事实正是如此。

除了苍蝇这种很容易被发现的动物,书中还介绍了各种你观察不到的昆虫,比如喜欢藏在麦片里的饼干甲虫,只有3毫米大的粮食害虫谷象,藏在面粉中的杂拟谷盗,专门吃木头的金吉丁甲等。这些害虫都有一个共同的特点,就是藏在仓库、食品柜和厨房里,把人类吃个倾家荡产。

为了杜绝这些害虫在家里安营扎寨,人类渐渐以石料代替了木材,用来当建筑材料。可想不到的是,砖石可以免受白蚁和家天牛的蛀食,但仍然有针对它们的破坏者。换句话说,即便人类再怎么发展,科技再怎么发达,都无法杜绝害虫的侵略,它们执着地跟人类保持着亲密的关系,让你防不胜防。

对于这个现状,作者给出的建议是:不要惊慌。因为家居害虫不太可能在一夜之间导致什么严重损害,所以,做一些深呼吸,然后选择不管它或者立刻消灭它。

如果你要消灭它,真空吸尘器对于清除家居害虫来说很有效,纱窗可以阻挡各种飞虫飞进屋里,铁丝网可以阻挡麻雀和鸽子飞到屋顶下,冰箱、特惠保鲜盒和保鲜膜可以防止



《不速之客:藏在家里的自然史》,[英]理查德·琼斯著,花保祯等译,广西师范大学出版社2019年4月第一版,68.00元

苍蝇和蟑螂接触我们的食物。

其实,《不速之客:藏在家里的自然史》不仅讲述了家里常见动物的前世今生,更提出了如何应对它们的方法,以及人类在这些动物的发展历史进程中所应该作出的反思。从道德层次上讲,我们很难把它们驱逐到适宜的生存环境中去,而没有把它们转移到更好的地方,实际上就是将它们逼向绝路。

因此,作者在书的结尾处说:请花一点时间想一想,你是否可以接纳它或者一起生活,哪怕至少一小段时间。

如果你想要看到繁荣兴旺的世界,就让它一只蜘蛛活着跑掉吧。如果用拖鞋拍死它,第二天将会有另一只爬来。

学术书架

方书呈现的宋代医学世界

■韩玉芬

方书,是记载或论述方剂的古籍,往往兼有基础医学和临床分科的内容。宋代的医学方书,在纵向上既有经验积累与传承,也有创新与突破;在横向上不但显示了与宋代政治、经济、文化、社会之间存在的复杂互动关系,而且还呈现了医学知识形成与传播演进的图景。中国科学院自然科学史研究所韩毅研究员新著《宋代医学方书的形成与传播应用研究》(收入“科技知识的创造与传播研究丛书”)就是对宋代方书的研究。

本书基于国内外传世和出土文献以及学界研究成果,采用医学史、

社会史和传播学的研究理论与方法,用8章、60余万字的篇幅梳理了官、私医学方书知识的来源、构成、传播、应用、创新以及方书的内容、体裁变化等史实,系统叙述了宋代医学方书的编撰背景、成书过程、主要内容、知识来源、分类体系和传播应用情况,解答了“宋代官、私医学方书形成与传播的史实和机制究竟是什么”这一重要学术问题。

作者指出,由于“仁政”教化和加强统治之需,宋初皇帝、官吏、医家、士人、道士、僧人都积极支持医学编撰与传播应用。有宋一代,中医基础理论、临床诊断方法、疾病证

候分类和证治处方用药等方面取得重大进展,大约1000部医学著作先后问世。这些数量庞大的方书不仅包含医家搜集的有名验方、效方和秘方,而且也包含医家临床证病诊疗的丰富医案和处方用药情况,内容涉及疾病治疗、药物生产、医学教育、医学考试和打击巫术等多个方面,几乎涵盖了当时医学发展的所有门类,是宋代医学的重要成就,在中国方书学发展史上亦占有重要地位。这些方书还先后传播到西夏国、辽国、金国、蒙古国以及朝鲜、日本等国家和地区,对东亚地区的医学发展作出了重要贡献。

数学究竟是什么

■王素波

华东师范大学出版社去年推出“给孩子的实验室系列”首批图书《《给孩子的厨房实验室》《给孩子的户外实验室》》,着实让我眼前一亮。我认为,这套书特别适合用于孩子的科学启蒙。近期读到该系列第二批图书,其中一本是《给孩子的数学实验室》,第一反应却是惊讶和好奇:难道数学也可以通过做实验来学习?

迫不及待翻开书,第一章内容是制作各种几何形状:圆、三角形、椭圆、棱柱、棱锥、正多面体,等等;第二章是拓扑学,重点介绍了广为人知的莫比乌斯带;第三章讲地图着色问题,涉及著名的四色定理(指在给地图着色时使用四种以内的颜色就足够了)……每章若干个实验,加起来共37个实验。书里的数学,确实是用实验而不是公式和定理来呈现的!

通读全书可以发现:几何的内容在书中占了较大比重;第六章“奇妙的七巧板”、第七章“火柴棍智力游戏”、第八章“尼姆游戏”则是具有数学内涵的游戏;第九章的实验35哥尼堡桥以及上面提到的地图着色问题是非常经典的数学问题;还值得注意的是,书中内容显然超出了初等数学的范围,像第二章的拓扑、第五章的分形,都是大学里学高等数学都不怎么会接触到的。

书的内容颇有些出乎我的意料,也引起我的思考。这些思考,简而言之即是:数学究竟是什么?

比如,本书为何偏重几何?当然,这并不难解释:相较于代数,几何要更容易“实验化”。不过我也在想,西方人编写的一套数学普及图书,它不是也反映了西方人重视几何甚至算术(代数)的传统呢?据说,阿卡德米学园门口就写

着:“不懂几何者不得入内。”这是因为,柏拉图认为,不通几何者难以进入深奥的哲学殿堂。纵观数学史,我们可以说,古希腊数学确实是以几何及与此相关的演绎逻辑的发达为特色的,而这也根本性地影响了西方数学后世的发展。而中国古代数学则是以计算为中心,这在公元一世纪成书的《九章算术》中就可以看得很清楚。数学是什么?是几何还是算术(代数)?学习数学应重视演绎推理还是数量演算乃至逻辑分析?中西数学传统各有何优劣?这些,都是很值得思考的问题。

作为一名中学数学老师,阅读本书的过程中我也在思考:数学的本质是什么?记得小时候学数学,最爱的是解应用题,类似鸡兔同笼、三倒葫芦之类,很令人着迷。而当后来学会了方程解法之后,解题难度降低了,但解答题的趣味性却也丧失了不少。原因在于,数学问题很多都来自于现实生活,是具体的。当我们面对一道应用题,具体的情境就显现在我们脑海里;当我们解开一题,对数学的威力也有真切的感觉。而后来学习的方程函数数列微积分之类,固然法力无边,离开现实生活却愈益遥远了。为什么我们觉得数学难学?也许就是因为数学的这种抽象性构成了障碍,或者说,我们未能把握数学这种从具体到抽象的特质。当我们携带着公式、定理的沉重工具包,航行在无边无际的茫茫题海,难免有畏难、孤寂、心无所依之感啊!

我是在抱怨数学的抽象性吗?不然。事实上,后来的我,对于数学那种抽象之美特别心折。学习和操弄欧几里得几何所获得的愉悦,远远超过了小时候解应用题时那种快乐。数学,于今天的我而言,代表了

一个抽象的世界,一个理想和完美的世界。因此,当我读到这本《给孩子的数学实验室》,才会感到惊讶。它提醒我,数学来自生活,不仅有公式定理;理解数学,需要在其抽象性和具体性之间、几何与算术之间、理想性和实用性之间保持某种平衡。

什么是数学?有一本极为经典的数学著作以近六百页(中文版)的篇幅来回答这个问题。这就是美国数学家R.柯朗等创作的《什么是数学》。书中写道:

毫无疑问,一切数学的发展在心理上或多或少地是基于实际的。但是理论一旦在实际的需要中出现,就不可避免地使它自身获得发展的动力,并超越出直接实用的局限。

但该书反对认为数学“只是从定义和公理推导出来的一组结论”这样一种观点。该书强调“直观和构作”在数学中的意义,认为在科学中“应放弃带有形而上学性质的因素”。该书的目标是“把真实的意义放回数学中”。作者说:

(虽然)唯一能回答“什么是数学”这个问题的,不是哲学而是数学本身中的活生生的经验。

谈到人类对“数”的发现,书中写道:“对儿童来说,数通常总是和实际的对象连在一起的,例如手指或珠子。而且在早期的语言中,是通过对不同对象使用不同类型的数的语言来表达一个具体数字的意义的。”换句话说,在远古的人类那里,六只羊和六只鸡可能各有专用词汇,他们也许还没有抽象出“六”这样一个概念。数学,在其起



《宋代医学方书的形成与传播应用研究》,韩毅著,广东人民出版社2019年7月第一版,75.00元

本书广采国内和域外资料,从全球化的视角揭示了宋代医学知识创造与传播的特征及其背后的驱动力和互动关系,填补了医学史研究这方面的空白,具有重要的学术意义和现实借鉴意义。



《给孩子的数学实验室》,[美]丽贝卡·拉波波特、[美]J.A.约德著,刘永明译,华东师范大学出版社2019年1月第一版,58.00元

源之初,就是“和实际的对象连在一起的”。

回到《给孩子的数学实验室》这本书,我想,它的意义就是带我们回到数学“和实际的对象连在一起的”阶段——一个人的童年,或者人类的童年——来认识、学习和感悟数学,也即:“把真实的意义放回数学中”。它不是仅仅为老师和家长提供一些可以带孩子一起玩的小游戏而已,而是要让大人和孩子能从数学中找到乐趣,并进而培养对数学世界的感觉,认识什么是数学。正如作者说的:“在这本书中,你会有机会像数学家那样去思考,带着一个预设的想法去实验,看看能发现什么,琢磨一个问题,看看有什么结果发生……光看书你并不会得到什么,一定要去尝试书里的实验……这是一种学习方法,不仅适用于数学,也适用于科学、工程、写作,甚至生活!”

据R.柯朗的儿子回忆,柯朗家中顶楼上放满了各种形状的铁丝框架,“它们是用来做本书(指《什么是数学》)第七章第11节所述的肥皂膜实验的”。那成了柯朗的儿孙们“无限乐趣的源泉”。

《给孩子的数学实验室》亦是“无限乐趣的源泉”,对于所有捧起这本书的孩子,都是如此!