当大数据成为科学的语言,哲学会怎么说?

焦文宁

际科学技术史代表大会上,出于对当 时主流观点的不满,前苏联物理学家 赫森提交了论文《牛顿〈原理〉的社 会经济根源》。该文以辩证唯物主义 为方法,在占有大量物理学细节、经 基础上,成功地证明了以下结论:牛 学的洞见。萨宾娜·莱昂内利专攻科学 顿力学的问世是历史性的,科学的发 技术哲学,她的著作《如何在大数据时 展不是一般认为的"知识一逻辑"的独 立发展,而是以当时经济社会所抛出 的问题、提供的经验材料为前提。此 文一经发表,立即引起李约瑟、贝尔纳 等科学家和科学史家的共鸣,直接开 创了"科学外史"的研究进路。回过头 来看,1687年出版的牛顿《自然哲学的 数学原理》不仅标志着一次科学革命, 也标记了一次世界观革命:人类越来 越习惯于用数学思维"打开"自然,相 竟之下,传统的审美式或神秘式自然 理解必然式微。由史可知,自然科学 研究不仅依赖于经济社会这一大前 提,其具体内容与言说方式往往还将 界图景。

最近30年来,大数据逐渐成为第 四次工业革命的战略性资源,数据驱动 型自然科学研究蔚为风潮,各行各业已 经或正在接受数据的洗礼。然而,熟知

三味书屋

1931年,在伦敦举办的第二届国 并非真知,可用未必可信。数据及数据 (数据是服务理论的工具)转向了"数 形中压制了一些不太知名的研究传 果的传播,基于这一共识,数据使用者 基础设施的复杂性和不透明性已经超 越了人类的理解。在这种情况下,未经 省察的信任是危险的。"要识庐山真面 目,须得跳出此山中",当大数据成为 科学甚至时代的语言时,我们想要追问 代研究生命:从哲学的观点看》在2018 年荣获科学技术哲学领域大奖——拉 卡托斯奖,是该领域中第一个关于数据 中心主义的批判性研究。现在,它终于 来到了中国读者的面前

> 虽然本书的标题汇集了"大数据" "生命"和"哲学"这三个似乎有点深奥 晦涩的关键词,但我们不必被它的标题 吓到,也不应将本书视为仅供小部分专 业人士使用的"特种读物"。标题中的 "研究生命"具体指生物学研究,它在 这里充当分析对象,用以说明数据在现 代科学研究中扮演了怎样复杂的角色, 最终服务于探讨这一复杂角色如何重 塑科学知识的生成与传播。由于莱昂 内利很好地平衡了专业性与可读性,所 以实际上,阅读本书并不需要太多专业 知识上的准备。

作者首先指出,以生物学研究为代 表的自然科学研究从"理论中心主义"

据中心主义"(数据具有超越其生成语 境的独立价值)。通过在线数据交流平 台,数据得以在共享中"以多种不可预 测的方式对未来的研究做出贡献,这只 取决于它们接受何种类型的分析"。打 个比方说,数据好比是"脚手架",在一 个理论"建成"后,"脚手架"将在别处 继续发挥作用,它不再是一次性辅料, 而是学术共同体的固定资产

共享的前提是流通。作者注意到, 现实中的数据流通绝非一帆风顺,"就 像人类的旅行一样,它们通常是复杂而 零散的,往往需要提前计划,并借助于 几种类型的物质基础",因此,作者用 数据迁旅(data travel)来隐喻这一过 程。通过阅读莱昂内利对数据迁旅的 深度描述,读者将会意识到,迁旅的复 杂性以及迁旅所涉及的基础设施,对科 学研究产生了虽不起眼但绝非不重要 的影响。例如,"欧洲核子研究中心大 型强子对撞机的前代机器积累的数据 保存在软盘上,因此很少有人查阅", 研究的共时性和历时性就这样被一个 微小的细节削弱了;再如,由于数据平 台的差异,一些数据可能在一些情况下 被视为噪音(试想一个存放在苹果手机 里的apk文件);又如,数据平台的设计 选择将使某些研究路径更显眼,从而无

统。这些例证提示我们,必须厘清与数 据迁旅相关的一系列物质、社会和制度 条件,否则就无从发挥数据的全部潜 力,理解它对整个科学领域的影响。

题意识,也在于它是哲学研究中较为少 见的"非书斋"作品。作者参加了大量 学术会议,跟踪了不少生物学数据库的 筹划、落地与运行,见证了它们的成功 抑或不了了之。通过这些长期且细致 的调查研究,莱昂内利才能富有洞见地 指出那些被遗漏了的事实,而这也正是 哲学研究的义务和价值——前提批判 与方法反思。如作者所说,本书是一个 "实证科学哲学"的成果。但是,作者 不只是展示了丰富的经验证据,而是进 一步在哲学的高度构思了以下几个根 本问题:什么是数据?什么是实验?什 么是理论?但比起在一篇书评中深入 哲学问题,我更想着重介绍一下,莱昂 内利从数据中心主义中见出了怎样的

作者指出,数据迁旅将面临资金、 人才、基础设施和语言隔阂这四个方面 的掣肘,由于数据的这种社会嵌入性, 数据实践可能会强化某些学术权力关 系,放大科学研究中的不平等。但另一 方面,由于数据中心主义强调对具体结

更有可能搁置理论分歧,走向更具开放 性与多样性的知识实践。作者举例介 绍说,"Synaptic Leap"平台就以促成大 规模分布式合作的方式,帮助全球科学 本书的优点不仅在于创新性的问 家推动了对热带疾病的研究。在这里, 数据平台可被视为一个实现科学间对 话的政治平台

上述这些对数据中心主义的洞察 表明,莱昂内利具备极强的哲学与科 学素养,更难得的是,她还具备社会学 的敏感性。本书的获奖则进一步证 明,将科学技术哲学、科学研究和社会 研究结合在一起可以取得怎样精彩的

总之,《如何在大数据时代研究生 命:从哲学的观点看》出色地回应了我们 的根本关切:大数据对以生物学为代表 的现代科学研究产生了什么影响? 这种 影响又是如何发生的? 主题上的深刻性 与广泛性意味着本书能够服务于多类读 者。对于哲学领域的读者而言,本书具 备工作方法上的示范价值,作者的研究 风格很好地诠释了何谓"做哲学"— 一反 思地介入其它领域,用思辨来助益更广 阔领域的知识生产。正如莱昂内利所引 述的杜威的说法:"当哲学不再是解决哲 学家问题的工具,而是成为哲学家培养 的解决人类问题的方法时,哲学就会恢



《如何在大数据时代研究生命: 从哲学的观点看》 [意]萨宾娜·莱昂内利 著 刘冠帅 译

社会科学文献出版社出版

复自我。"对于自然科学领域的读者而 言,本书将启发他们去反复打量自己和 学界的研究过程,从而更有可能发现盲 点,进而提升科研质量,促进成果流通; 对于政策制定者和更大多数的读者而 言,本书充当了一个引子,它激励我们去 思考:当数据成为这个时代的语言,这究 竟意味着什么?

在读

沿着远古河流,溯源文明深处

-读周万水《白鸟飞过河流》

■ 陈 丹



河流一直隐秘地记录着人类蜿蜒 起伏的历史,人类也一直与河流保持着 某种神秘的联系。近几年来,作家周万 水总是一个人沿着一条河流游走,并写 下了《白鸟飞过河流》。

几十年前,周万水从师范学校毕 下游,是渡口边一个很普通的小镇。这 有些不敢相信的。" 样的小镇在酉水边有几十个。从周万 区的地理和文化重要分界线,作为"生 与创作经历大多与这一片水有关。然性,战乱频仍的年代,女子杜蘅的户 的酉水神秘而又亲切地交融在一起。

南地区成为了"苗蛮"之地。周万水置 身于地理现场,从典籍中寻找佐证,讲 述乌宿不被注目的历史,把一个日渐遗 忘的小镇写得底蕴深厚,富有人文魅 力。周万水笔下的乌宿,已然是一个从

时间长河中打捞出来的文化名镇。 乌宿对面的二酉山,被两条交汇的 河流环绕,是一个断层山,周万水推测远 古一次地震造成了山体的坍塌,形成一 处天然石洞,即著名的"二酉藏书洞"。 传说秦始皇焚书坑儒时,大量文化典籍 藏于二酉山,查阅相关资料,周万水发现 《太平御览》《方舆胜览》中有寥寥数语记 载。二酉山是历史文化名山,宋代真宗 皇帝下旨在二酉山顶建祠堂,黄庭坚作 了《朝拜二酉山》诗;明代时二酉山有翠 山、妙华书院,胡应麟命名藏书楼为"二 酉山房";清代张澍编纂"二酉堂丛书", 秦楚战争的最前沿,历史记住了秦将司 以及中国文化中用"学富五车,书通二 马错、白起、张若……而一个独居洞庭 酉"来形容一个人学识渊博等等。周万 郡、迁陵高里的寻常女子能穿过历史而 水不无惋惜地写道:"一个以藏书闻名的 来,是因为有户籍资料的佐证,这是商 业,来到了酉水边一个叫乌宿的地方教 地方,却因为书的毁灭而变得来历不明, 鞅的功劳。秦代的"居民身份证"是由 书。从河流的角度来看,乌宿在酉水的 说它曾保护了众多传统文化典籍,我是 官府发放的一块打磨光滑细密的竹板, 交流,周万水甚至大胆设想酉水和沅水

水那如水荡漾的文字中,我知道了"乌"气也!"澧水平原文气丰沛,文化绚烂夺 位爵位、籍贯、妻子儿女、兄弟姐妹的信 地?这些还有待进一步考证发现。 字的来源。在西周金文里,"乌"就出现 目。沅陵,古代属于楚地,战国属楚黔 息,还要注明年龄、健康情况、是否从过 了,本义是乌鸦,太阳中心蹲着一只三 中郡,2300年前,是连接内陆和沿海的 军等,资料十分翔实。杜蘅,这个被埋 一种吉祥的鸟。经考证,周万水认为: 内最长的河流,发端于云贵高原的群山 子存世痕迹的简牍,照亮了周万水的眼 在春秋战国时期,乌宿管辖范围十分 峻岭。这是一条记刻在华夏文明历史 广,甚至可能包括今天的省会长沙,其 上的长河,流放过屈原因而诞生了楚 地位与西津渡、瓜洲渡、风陵渡等不相 辞,放逐过王阳明因而萌生了心学,是 血红,四野寥落,一个女子站立在古老 上下。中原大一统之后, 酉水流域成了 流传着司马相如的传说的河流, 也是丁 中原中央政府和西南少数民族王朝势 玲回不去的故乡河,以及沈从文生命中 朝的车辚马萧、戈钺如林的幻象"。周

苗"和"熟苗"的分界线,乌宿以西的西 1917年沈从文第一次来到沅陵,先后5 籍档案在一口古井中保存至今,历史的 次在沅陵生活或短暂停留,这里的一切 都化成了他的骨血。他写下了《边城》 《湘行书简》《长河》《芸庐纪事》。

酉水上游的里耶遗址,发掘了数万 枚秦简,那段被湮灭的历史也正一一为 人所知。沅澧地区在湖南乃至中国都 是史前遗址分布最密集、种类最齐全、 堆反映了人类生活的迹象。澧县彭头 文化序列最清晰的。这里发掘了古人 山村发掘了新石器古人类生活遗址,这 类遗存、世界最早的古稻田、世界最早 的城和数千座楚墓群,这是中国南方古 人类从山地走向平原、从狩猎采集到农 业种植的地方。在里耶秦简博物馆,一 枚写着"高里户人大女子杜蘅"的竹简 与三万七千枚秦简一起缄默。查阅《龙 山县志》,周万水发现里耶可考的历史 是从清朝开始的,这个新名字在土家语 中是"开拓这片土地"的意思。里耶是 上面刻有持有人的头像和籍贯信息。 流域和黄河流域的远古人类是否有关 "沅有芷兮澧有兰""悲哉,秋之为 周万水考证,户籍档案涵括了户主、官 联? 沅水流域是否为炎帝部落发源 睛,"让我的想象力沿着时空一路逆行: 的酉水河岸,孤独的身影背后是大秦王

一角也得以重新发现。

沅水北岸,地势开阔,依山傍水,适 合人类居住。岩里在沅水的上游,曾发 掘出一处距今7800年的新石器时期史 前遗址。江螺残骸是史前文明存在的 痕迹,白色螺壳残骸、石器残片和垃圾 的骨架、陶罐、土坑、房基、祭祀坑、古稻 田、残缺的木桨、城墙、植物种子、动物 骸骨等,使得考古工作者得以复现上古 人类生活场景。河流与生命的交流绵 延至今,我们没有理由不相信华夏文明 邈远而伟大。在古老的河流上,人类文 明生生不息,如一幅长卷:陶土上的神 艺术感觉和审美意识是有别于中原的, 曲裾深衣,纹饰奇幻,仙气侧溢,巫风十 足。太阳、獠牙神兽、神鸟、八角星构成 的原始标志,是远古先民曾创造的文 化,反映了远古人类的祭祀活动和迁徙

周万水沿着地理的河流溯洄在时 间的长河里,他自楚地而来,历时几年, 足乌鸦,这是中国远古神话中的金乌, 重要枢纽。沅水,也叫沅江,是湖南境 藏两千多年的名字,这枚承载着一个女 从洞庭湖畔溯流而上,抵达贵州都匀。 他曾无数次坐在河边,在不同的季节、 不同的晨昏,有时候他觉得自己是一只 明清、唐宋、魏晋、西汉、大秦……残阳 鸟飞过河流,河流看到的却是一只鸟在 飞越天空。周万水用笔深情地表达他 对历史的敬意、对生命的思考和对大自 然的礼赞,他的文字是用脚走出来的, 力反复争夺的地区,乌宿成为了西南地 最重要的河流——沈从文的人生经历 万水站在时间的河流上,审视历史的偶 他的情感和思想与身边那条静静流淌

桌子上放着《生活在树上:卡尔维 诺传》(卢卡・巴拉内利、埃内斯托・费里 罗编著,毕艳红译,译林出版社2023年 出版),闲着就读一会儿,没两天读完 了,还不收拾到书架上,时不时还会翻 翻。对我,它像本闲书,又不像。

最早读卡尔维诺,大约是40年 前。许多年来,我零零碎碎地读他,断 断续续到现在。大学时读的书是图书 馆借来的,那时候一个写小说的同学特 别推崇《意大利童话》,我也跟着读;毕 业后,一次在城郊结合部路边的地摊上 惊奇地看到两本他的小说,就买了下 来;现在我的书架上卡尔维诺的书占了 一格,大部分是译林版的一整套。我算 不上卡尔维诺的认真读者,但他对我一 直有一种不同于其他作家的奇妙的吸

卡尔维诺的父亲是农学家,母亲 是植物学家,"我父母在植物王国中施 展才智,展现植物界的神奇现象与演 化规律。我则被另一个植物界——文 字丛林所吸引",他的两个舅舅是化学 家,两个舅母也是化学家,他的弟弟是 地质学家——"我是家族的败类,家族 中唯一的文人。"但这个文人却不是科 学家的对立面,而是,家族基因和父母 的遗传密码被他携带进文学写作中,由 精确方法支配的反思和研究嫁接到文 学这一古怪而多变的主干上。他说,写 作意味着,"尽可能准确地解释事物的

由这样的"血统"而形成写作风格, 进而成为道德信念:"你问我为什么总 是简洁明了……最重要的是,出于道德 信念,因为我认为这是一种行之有效的 交流与了解的方式,比任何不受控制和 欺骗性的传播都要好……但愿那些谈 论自己的面孔或'自己的灵魂'的人能 意识到,他们所说的内容空洞无物。"

也因此,他对语言的空洞无物和抽 象性极力抵制;而在现实中,正是这种 空洞无物和抽象性构成了语言的基本 环境。所以,意大利作家必须发明用于 写作的语言。我也是从这里理解了《帕 洛马尔》:"帕洛马尔是一个沉默寡言的 人,也许因为他在词语滥用的环境中生 活的时间太久,他拦截了所有代码之外 的信号,编织了无声的对话,试图构建 一种道德,可以让他尽可能长时间地保 持沉默。但是,他真的能摆脱浸润了他 自身内部和外部的语言世界吗?"

在回答几乎每个作家都会遇到的 "你为什么写作"时,他的回答内含科 学探究的谦逊:"我写作是为了学习那 些我不懂的东西……引起我写作欲望 的,并非我想教别人我所知道或我认 为我知道的东西,而是我自己痛苦的 知识短板。所以,我的第一个冲动是 假装自己具有某项能力而进行写作。 但是为了装得像模像样,我必须以某 种方式来积累基本知识和各种观点, 我必须能够想象出经验缓慢积累的过 程。这些我只能付诸笔端,我希望至 少能用笔捕捉到一些我在生活中触之 即失的知识的痕迹。"

卡尔维诺曾接受采访,让他为还未 到来的新世纪说"三个法宝"。他的答 案是:一、背诵诗歌,不论是儿童、青少 年,还是老人,促成记忆的发展;二、"不 仅在语言上也包括在所做事情上,要专 注于精确";三、"要知道我们现在所拥 有的一切随时可能消失。这并不是说 我们要放弃一切,相反,我们要比以往 任何时候都更加享受其乐趣,但同时要 知道我们现在所拥有的一切随时可能 烟消云散"

卡尔维诺未发表的手稿中有这样 一段回忆:"我第一次体会到阅读一本 真正的书的乐趣是很晚的事情了,那时 我已经十二三岁,当时读的是鲁德亚 ◆ 从那时起,我就在书本中寻找一些东 出了他。"



张新颖, 复旦大学中文系教授



《生活在树上:卡尔维诺传》

[意]卢卡·巴拉内利 埃内斯托·费里罗 编著 毕艳红 译 译林出版社出版

西:我想看看是否能够再次体验阅读吉 卜林时的乐趣。"这让我想起,我年轻时 曾经翻译了吉卜林的这部名著,那时候 的状态真是令人怀念。

1984年,卡尔维诺去世前一年, 他参加一个奇幻文学的会议,博尔赫 斯也应邀前往。有人告诉已经失明的 博尔赫斯,在场欢迎他的人中有卡尔 德·吉卜林的《丛林故事》的前两篇…… 维诺。博尔赫斯说:"我从沉默中认

从"社会"的传入看近代中国变迁

-读《"社会"的发现》

■ 贾登荣

从1895年到1925年的这30年,被 亦如此。" 学者们称之为近代中国的转型期。在

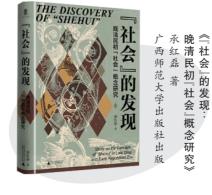
"社会"一词早就已经存在。不过,在中 记载:当时以25户为一"社";至于"会" 呢,则是指聚集、集会的意思。"社会"二

间的提炼,最后固化为"社会"一 住在同一个国家或区域并且拥有共同 词,成为家喻户晓、人人皆知的用语。 的习俗、法律和组织的人所组成的共同 那么,中国自身语境中有没有"社会"体,二是指这样一个共同体中的某个特 变革的时代。"社会"概念的生成,提供 这个词语呢? "Society" 一词传入中国 殊部分);(2)一种植物或动物体;(3)一 了一种"思想资源"和"概念工具",被 经历了什么过程又带来哪些巨大的变化 个为特定目的或活动而组成的组织或 立刻用到实际政治思想活动中。其 呢?这本《"社会"的发现》——给予 俱乐部;(4)有他人陪伴的状态。从中 主要的冲击有:"社会"含义的日趋明 可以看到,中西方对于"社会"一词的定 晰,反映了晚清精英分子的觉醒,通过 作者首先指出,在中国传统语汇中, 义是大相径庭的。

作者梳理发现,早在明代末期,西方 国人的语境中,"社"最初是指"土地 传教士就将西方近代的天文、历法、数 神";随着时间的推移,慢慢又引申为 学、物理、医学、哲学、地理、水利等学问 革新。作者指出,在"社会"等新词汇 "居住单位"。如《周礼》中就明白无误地 以及建筑、音乐等艺术传入中国。不过, 输入的同时,西方伦理学学理也慢慢走 这一时期传入的社会科学著作极少,所 进了古老的中国。反对"三纲五常", 以,翻译作品原文中应该很少会用到 主张以国家和社会为重的公德观念开 字合用于一体,就是表示节日集会。如 "Society"这个词汇。第二次鸦片战争的 始出现。自先秦以来固有的"三纲" 《东京梦华录》云:"八月秋社,市学先生 失败,让清政府中的有识之士认识到必 "五伦"中的公共伦理,被新的"群己关 效的途径,最终引发了轰轰烈烈的无产

衙门,负责对外交涉和洋务事业。在与 所以,今天大家所使用的"社会", 外国人打交道的过程中,很多官员日渐 转型时代,西方的新思想、新知识、并非中国古代"社会"一词含义的延续,感觉到了解国际法的重要性。1865年, 新观念,不断通过各种渠道传入中 而是来自英文中的"Society"的含义。《牛 由清政府拨款资助的崇实馆开始出版 国,随之传入的还有大量新的词汇。 津字典》对"社会"的解释是:(1)居住在 《万国公法》译刊,供人们阅读参考。在 英文中的"Society",就是从晚清开始 一个或多或少有秩序的共同体中的人 《万国公法》上,刊登了惠顿的《国际法原 渐渐出现在国人面前的;经过一段时 的聚集(主要包含两种含义:一是指居 理》,"Society"这个词汇随着这篇文章传

甲午战争以后,中国进入一个急剧 翻译、阅读西方文献,不少开明的知识 分子从中受到启发,认为中国应该属于 人民大众。其次,带来社会伦理观念的 预敛诸生钱作社会……春社、重午、重九 须对外开放。于是,清政府设立了总理 系""国家——个人关系"、"社会——个 阶级革命运动。



著初的

社 发

会现

概念研

究》

而"社会"的重要性在"五四"前后 日益凸显。受俄国十月革命胜利的感 染,"社会主义"风靡全国。在社会主义 思潮影响下,《新青年》所传播的民主主 义得到扩展,马克思主义的影响逐渐增 大,其所主张的唯物史观也随之越来越 受到认可。知识界开始用它来分析中 国的历史与社会;五四运动以后,马克 思主义学说被认为是解决现实问题有