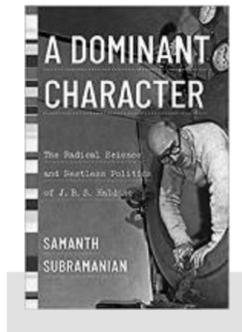


域外

霍尔丹这一辈子对科学和政治的热情一直相互交织。他的科普写作、政治立场及爱情生活给他带来了美名,也带来了恶名,他一直是一个广受欢迎又争议不断的人物。

霍尔丹的美名与争议

■ 武夷山



2020年7月,美国诺顿出版社出版了印度作家 Samantha Subramanian(萨曼斯·萨博拉曼尼安)撰写的传记作品,《A Dominant Character: The Radical Science and Restless Politics of J. B. S. Haldane》(本文作者译为“举足轻重的人物:霍尔丹的激进科学与躁动政治”)。dominant character 作为遗传学术语的意思是“显性性状”。

在第一章节中,作者用相当篇幅叙述了一件事:在英国广播公司1948年间制作的一次电视节目中,著名英国生物学家霍尔丹(1892—1964)拒绝谴责苏联生物学家李森科,尽管他私下里并不认可李森科。这件事使霍尔丹的名声受损。对此笔者想说,其实,欧洲当时具有左倾思想的知识分子,都不愿意公开批评苏联。霍尔丹是这样,科学学创始人、英国著名晶体物理学家 J. D. 贝尔纳(1901—1971)是这样,法国著名作家、1915年诺贝尔文学奖得主罗曼·罗兰(1866—1944)也是这样。

霍尔丹的身份很特殊:既是科学家,也是英国共产党党员。在那次节目中,霍尔丹对于李森科在国家机器支持下拼命批判遗传学的举动,只作了简短、含糊的评论,而发表详细的、观点明确的评论才是他的习惯。萨博拉曼尼安认为,这一事件是能够反映霍尔丹其人的标志性事件。

本书后来的章节谈到,霍尔丹这一辈子对科学和政治的热情一直相互交织。他的科普写作、政治立场及爱情生活给他带来了美名,也带来了恶名,他一直是一个广受欢迎又争议不断的人物。霍尔丹的父亲是苏格兰人,牛津大学的学者,研究不同大气气体对人体的影响。年轻的霍尔丹受父亲影响,也进入这个研究领域。这本传记的优点之一,是展示了父子之间的学术连续性。老霍尔丹注重将科学思想付诸实践,解决一系列的实际问题,例如改善空气质量(英国由于工业化的大发展,空气质量曾经极其糟糕)。霍尔丹秉承了父亲的这一观念,表现为对于科学的热爱和对于将科学成果应用于实践的热爱。

后来,霍尔丹被牛津大学录取,先是学习数学专业,然后转而学习古代史和哲学。不过,对古典学的挚爱并未使他远离科学,他被新兴的遗传学深深吸引。由于一战爆发,他对遗传学的学习研究只能中断。在一战当中,他是俗称“黑色守望”的苏格兰高地警卫团的一名军官。他与战友们关系甚笃,在战场上勇敢无畏,还是摆弄炸药的高手。战后,他到剑桥大学工作,担任生物化学在教授(reader)。由于他数学功底较强,他开始关注动物力学的新闻和群体遗传学这个新领域(在该领域中,遗传学和进化生物学正在发生融合)。

对于科学家的传记,科研主题写到多深为好是个棘手问题。本书在这方面平衡得较好,重点交代霍尔丹在遗传学和生理学领域的重要贡献,这两个领域也是给他带来科学声誉的领域。他的最重要工作是为自然选择建模,采用统计方法估计出基因突变在一个群体中传播的速率。

与此同时,本书也描述了霍尔丹的科普工作,正是这方面的贡献使他成为公众人物。从一战战场下来不久,霍尔丹完成了他的第一本通俗著作《代达罗斯;或科学与未来》。他在书中预测,未来的世界将不受传染病的侵袭,不依赖石油能源,也不受传统道德的束缚。该书大获成功,也进一步激励他面向大众撰写通俗作品。他在报纸和杂志上发表了数百篇科普文章,大概是当时读者面最宽的生物学家。

1925年,发生了影响他的个人形象的一件大事:与他发生婚外情的已婚女子 Charlotte Burghes 与丈夫离婚。不久之后,剑桥的一家民事法院宣布,霍尔丹伤风败俗,没有资格当大学老师。霍尔丹拒绝辞职,校方就将他开除了。霍尔丹上诉成功,保住了大学教职,并与 Charlotte Burghes 结婚。但此后在公众心目中,霍尔丹就是一个与学术界正统形象格格不入的另类人物了。

霍尔丹年轻时同情社会主义,36岁那年还访问了苏联。访苏归来后,他在英国共产党内日益活跃。经常给进步报纸《工人日报》写稿,还担任过该报编辑部主任。后来,由于该报和英国共产党支持李森科的伪科学,他于1950年辞职,也退出了英国共产党。

1957年,他带着第二任妻子去印度定居,1964年因癌症在印度逝世。这本书生动地描绘了霍尔丹的一生,准确把握了他的公共生活、名声与影响力,让读者领略到了作为普通人 and 作为具有开创性的科学家的霍尔丹的全貌。

他深刻地指出:“很清楚,假如地球上只有很少人甚至没有人死亡,也就将很少有人甚至没有人出生。这就意味着一种没有婴儿的社会。这将是由同样的脑子组成的社会,没完没了地沿着同一道路循环往复因袭陈规。必须记住:婴儿拥有的不仅仅是年轻的脑子,而且是新生的脑子。多亏了婴儿,才不断地有新鲜的遗传组合注入人类,从而打开了通向改进与发展的道路。”里斯和阿克莫夫讨论的主题并不完全重合,但所见堪称异曲同工。

本书涉及的话题还有网络技术、机器人技术和人工智能。

1997年,“深蓝”计算机击败国际象棋世界冠军卡斯帕罗夫。20年后,“阿尔法狗”于2016年击败了围棋冠军李世石。这是一种非常了不起的“规则改变”。“深蓝”的程序是专业选手编写的;“阿尔法狗”则吸收巨量对局的情形以及进行自我对局,获取专业知识,而其设计者并不知道它如何将决策。

2017年,“阿尔法狗零”更进一步:人们只告诉它规则,而没有真正的对局数据。它从头开始,结果在一天之内就具备了世界级水平!但是,这里还是有差别:“阿尔法狗”的硬件所使用的功率高达数百千瓦,“李世石的大脑仅需消耗约30瓦(相当于一个灯泡),而且除了下棋,他还能做许多别的事情。”

至于更长期的远景,一些科学家担心计算机会形成“自己的思想”,并追求某种对人类怀有敌意的目标。一个强大的未来人工智能是否能学习到足够的道德和常识,从而“明白”在何种情况下道德和常识应该超越其他动机。人工智能不应该痴迷于追求目标,而应当在其即将违背道德规范时适可而止。

四

计算机的运算技能甚至包括创造力飞速提升,不同语言之间的互译也会变得司空见惯。

再下一步,如果我们能用电子植入物增强我们的大脑,那么我们的思想和记忆就可以下载到机器中——它将成为一个不受躯体约束的生命。这就遇到了关于个人身份的那个经典哲学问题:如果你的大脑被下载到机器中,那么它还会是“你”吗?你会因自己的躯体即将被销毁而感到沮丧吗?

你是否认同:在更远的未来,一个多才多艺的超级智能机器人,也许是人类需要创造的最后一项发明。一旦机器人超越了人类的智能,它们就可以自行设计和组装更加智能的新一代机器人。机器人终有一天会超越人类最为独特的能力,多数人对此并无争议,争议仅在于超越的速度。

里斯认为,“取代人类的文明,将会完成无法想象的进步”,这又令人想起半个世纪前阿西莫夫对于“思维机器”的见解:“假如人最终造出一种机械,不管带有或不带有有机部件,在各个方面,包括在智力和创造性上,都等同或超过你自己,会出现什么事情呢?”“……当然,我们有能力拒绝建造太聪明的机器来阻止这种令人懊悔的斥责。但是,建造这样的机器是很诱人的。有什么样的成就就能比创造出超过创造者的物体更宏伟崇高呢?”

无需用列举书中谈及的更多实例了。2020年诺贝尔物理学奖得主之一、英国数学家和理论物理学家罗杰·彭罗斯言之有理:《“人类未来”是一本非常重要的著作……马丁·里斯结合他深刻的科学观点以及对人类的同情,用清晰的语言和完美的散文风格阐述了当人类文明所面临的主要问题。其中有些问题至今尚未受到普遍的关注。无论是否同意书中提出的所有观点,你都需要认真对待它们。”

人类未来细思量

■ 卞毓麟

《人类未来》英文原著名 *On the Future: Prospects for Humanity*, 中文书名简洁有余,蕴藉稍逊,翻译实属不易。

未来,有近未来和远未来之谓。但“近”和“远”总是相对的,本书所言究竟是多远的未来?人类的未来又该是何等模样?

此题无标准答案。对人类未来之预判见仁见智,因人而异。作者马丁·里斯之学养与才识,决定了本书的品格与风貌。里斯是英国天体物理学家和宇宙学家,生于1942年,毕业于剑桥大学三一学院,1967年在丹尼斯·西阿玛指导下取得博士学位,学位论文题为《射电源和星系际介质中的物理过程》。西阿玛是一位难得的导师,培养出不少优秀的学生,包括《时间简史》的作者、“轮椅天才”斯蒂芬·霍金,还有不久前刚去世的约翰·巴罗(其多种著作已有中文版)。

20世纪60年代,里斯的学术生涯起步之际,正值国际上天文学新发现势如井喷之时,这为他提供了极佳的用武之地。里斯研究成果丰硕,1992年当选英国皇家天文学会会长(任期两年,不得连任),1995年至今任皇家天文学家,2004年至2012年任剑桥大学三一学院院长,2005年至2010年任皇家学会会长。此外,他还是多国科学院的外籍院士。

《人类未来》立足科学,思考人类的现状与未来,探究人类应当如何选择自己该走的路。作者在导言中写道:“本书描述了一些关于未来的希望、恐惧和推测。要在21世纪生存下去,并让我们这个日益脆弱的世界维持至长远的未来,关键在于加快某些技术的发展,但同时也要限制技术的过度运用。人类面临的挑战将是巨大而艰巨的。我将对此提出一些个人观点——谨以科学家(天文学家),同时也是人类中的一名焦虑者的身份。”

二

里斯的这本书涉猎广泛,思路明晰;当前世界—未来科技—放眼宇宙—哲学探究—把握机遇。相应地,全书分设5章。

第1章《深入人类世纪》,分析当下世界的一些潜在危机,包括能源、核威胁、气候变化等;第2章《人类在地球上的未来》,预测生物技术、网络技术、人工智能等对人类未来的影响与风险;第3章《宇宙视角下的人类》,探讨宇宙背景中的地球、太空旅行、“新人类纪元”、外星智慧等多方面的远景;第4章《科学的边界和未来》,以科学视野重新审视人类与地球的关系,提供若干基础性、哲学性的科学主题探索路径。这些主题探索提出了关于物理现实的范围、我们对现实世界复杂性的认识是否有内在局限性等问题,有助于预测科学对人类长远未来的影响。

第5章《总结》复归当前,探讨人类依靠自身改变未来的可行途径和方式。作者认为,我们的文明由创新而塑造。创新来自科学进步以及随之而来的对自然的深入理解。科学家需要充分利用他们的专业知识,与公众进行更广泛的接触。应对当今的全球性挑战,可能需要新的国际机构,这些机构既要有正确的科学指引,又要对公众的政治和道德意见作出回应。

里斯认为,21世纪很特殊。21世纪是第一个由某个单一物种——人类决定生物圈命运的世纪。“人类掌握了地球的未来。我们已经进入了某些地质学家称之为人类纪的时代。”这个时代面临的一些重大问题,在书中各有发人深省

的议论。

例如,在第1章的《气候变化》一节中,里斯指出气候变化“凸显了科学、公众和政客之间的紧张关系”。他提到“2017年美国特朗普政府禁止在公开文件中使用‘全球变暖’和‘气候变化’这两个术语”,表达了对“气候变化的影响没有得到应有的重视”的沮丧。

里斯指出,空气中二氧化碳的浓度正在上升,二氧化碳浓度上升导致了大气的温室效应,人们对此没有什么争议。有争议的是,在世界继续依赖化石燃料的情况下,到21世纪后期是否可能突破临界点,发生灾难性的全球变暖,引发格陵兰冰盖融化之类的长期趋势?

即使同意这种观点,认为“存在一个世纪后发生重大气候灾难风险”的人,对于今天应该如何倡导紧急行动的看法也并不一致。这取决于诸多因素,“更重要的是,这还取决于一个道德问题——为了子孙后代的利益,我们应该在多大程度上限制自身的满足”。

里斯用一个类比来质问对气候变化的忽视:假设天文学家追踪并计算出某一颗小行星将在2100年撞击地球,而这种撞击的可能性(比如说)只有10%,我们会不会轻松地认为“这是一个可以搁置50年的问题”?相信人们会很快达成共识,应该马上着手,尽最大的努力设法让它偏离轨道。今天的许多儿童将会活到2100年,我们要关心他们。那么,对于气候变化呢?

里斯认为,21世纪很特殊。21世纪是第一个由某个单一物种——人类决定生物圈命运的世纪。“人类掌握了地球的未来。我们已经进入了某些地质学家称之为人类纪的时代。”

这个时代面临的一些重大问题,在书中各有发人深省的议论。

三

本书还有许多精彩讨论。如第2章生物技术方面,有转基因(作者认为关于转基因作物和动物的辩论,在英国处理得不太好)、延长寿命、“安乐死”(作者说,尽管80%的公众都支持安乐死,但英国坚持己见)、器官替代(作者设想或许能开发出制造人造肉的技术,用3D打印的方式实现器官的替代)……

里斯曾经接受过一群“冷冻”狂热分子的采访,他们的总部设在美国加州。里斯告诉他们:“我宁愿在英国的墓地里终结我的人生,也不愿在加州的冰箱里结束我的生活。”那些人嘲笑里斯太守旧了,是个“死阴阳”。后来里斯惊讶地获悉,英国三位学者竟然已经注册了“冷冻”服务,两位付了全款,一位选择了打折项目,仅仅冻结头部。我赞同里斯的主张:“就算冷冻计划有成功的可能,我认为也不值得钦佩……尸体将会在一个陌生的世界里复活——他们将成来自过去的难民。”“‘解冻’的尸体’将会加重后代的选择负担,我们在当下并不清楚他们会如何对待这件事。”这如同在一部科幻小说中,针对克隆尼安德特人一事,一位教授质疑:“我们是应该把他放进动物园,还是送他去哈佛?”

为长生目的而“冷冻”人体,使我想起科幻作家艾萨克·阿西莫夫早在半个世纪前说的一席话。面对西方国家当时盛行“人体冷冻学”的讨论,阿西莫夫直率地表达了他对长生不死的否定态度。

辞世有没有好方式

■ 张田勘

能免除病患痛苦,拒绝不必要的心肺复苏术等急救,如插呼吸管、心脏电击及打强心针等。因此,安宁死是有尊严和无痛苦或痛苦较少的去世。当然,这也是一个临终关怀的过程。

二

不过,诺伊曼从其父亲的离世及观察了很多病人的辞世之路后,特意提出,人们能自主选择辞世之路才是最好的离开人世的方式,当然,猝死例外。

诺伊曼的父亲是在临终关怀医护所去世的,享年60岁。当诺伊曼和妹妹把患非霍奇金淋巴瘤的父亲送到医护所时,没有想到,这个做法违背了其父的意愿。当她细心地把父亲垂在额头上的头发拂开时,父亲却一面将病号服套扣约束住的右手挣脱,“一面狠狠翻着眼睛,将头扭过去不理睬我”。

父亲离世后,诺伊曼和其妹妹才反思,她们没有让父亲在家里驾鹤西去,违背了父亲的意愿和自主选择,这是她们的失败。看着父亲烦躁不安、痛苦挣扎的样子,她和妹妹一筹莫展,无能为力。

如果她们遵照父亲的自主选择权,让父亲留在家中去世,是否就能让他安详地辞世?恐怕也未必,因为,在医院和在家中,有很多医疗措施的不同,还有法律的约束,以及文化、伦理、宗教与政治因素的制约。

在医院,医护人员可以对诺伊曼的父亲使用安定镇痛药物,如吗啡、氯丙嗪等,以帮助止痛,但是在医疗机构以外,按规定是不能使用这类药的,至少这类药是要严格遵守处方药的规定。经济因素在决定一个人如何离世时也较为重要。比较而言,临终关怀医院的成本大大低于医院,在家里养病的成本当然更低于临终关怀医院。

另一个问题是,在家养病,不只是需要钱,还需要有人照护。如果家人都要工作,就只有请护工或保姆。诺伊曼观察到的一位叫伊美琳的

病人,年逾八十,有足够的财力在出院后的4年内请了3名护工,24小时轮流照顾她,包括吃喝、洗浴、按摩等。这种全天候的看护在医院和临终关怀机构都是不可能的。

在中国,这样的条件对绝大多数人来说也是不具备的。中国约有2.5亿老人,其中失能和半失能老人已超过4000万人,不说生活自理的困难,在面临人生的终点时,也很痛苦。因此,需要创造各种条件让人们善终。

三

除了医学条件所限,其他的如社会因素、法律、伦理、文化等都会限制人们如何去世,有时候是无可奈何。

因此,本书不可能提供某一具体的让人们体面而又无痛苦的去世方式。作者也认为,“不存在什么好辞世”,而且这是在其父亲去世后最初一段日子里,在人去楼空的房子里来回踱步时产生的念头。

但是作者还是提出,首先全社会对临终需要有更深层次的认知。其次,监管临终的法律内容以及立法依据都要反复讨论,并随时代发展有所进步,同时还要兼顾宗教、文化对人们选择死亡方式的作用。

本书还提出了另一种可能更好的辞世方式,即美国肿瘤学家、生物伦理学家、美国宾夕法尼亚大学副教务长伊曼纽尔2015年提出的75岁就去世。

他在美国《大西洋》月刊发表文章称,“当我75岁时,我将拥有一个完整的人生。我爱过,也被爱过,孩子们已长大成人,过着属于他们的富足生活。我将见证我的孙辈出生并开始他们的生活。我希望不会受到太多身心上的限制。如此,在75岁去世将不再是一个悲剧。我尊重和支持每个人的选择,我只是在尝试描述我对幸福生活观点。”

显然,这样的去世方式可能并不会被人们



《辞世之路——美国的临终医助》,美安·诺伊曼王惠译,生活·读书·新知三联书店2020年4月出版,定价:39元

广泛接受,而且存在争议,尤其是中国人,希望的是寿终正寝。

如何让人们选择不痛苦的方式辞世任重道远,存在很多争议。既要给临终者以充满关爱的照顾和护理,又要审视当今社会、法律和行政的种种制度,以求在临终和监管之间找到合理平衡。这种平衡便是,一个人在病危临终时可以选择和争取相对并不痛苦的辞世方式,从而安详轻松地告别人世。