

感悟生物演化史

——读《演化的力量》札记

■吴 铭

书中依据地质学、古生物学、考古学,包括天体科学、物理学、化学、生物学和地球科学等众多学科的基础理论及世界最新科研成果,从约100亿年前宇宙形成之初、产生构成生命的碳氢氧等基本元素说起,简洁明了而又线条清晰地讲述了地球生命一幕幕精彩而动人心魄、漫长而辉煌的演化历史:约38亿年前,地球上最早的生命单细胞生物(原核生物)诞生在海洋中。约21亿年前,出现了藻类为主的早期真核生物。约5.2亿年前,寒武纪生物大爆发,早期的海洋里诞生了世界上第一条鱼,有了脊椎动物,拉开了生物多样化演化的序幕。此后,经历了约4.4亿年前奥陶纪、约3.6亿年前泥盆纪、约2.5亿年前二叠纪、约2.01亿年前三叠纪和约6550万年前白垩纪5次生物大灭绝事件。虽然遭遇一次又一次巨大陨石造访、超级火山爆发和极寒冰河时期等灾难,恐龙等无数物种先后消亡,但地球生物的演化进程从未停止,生命的顽强和蓬勃进化力在每一次灾难后表现得尤为突出,地球生物越来越丰富多彩。

今天的地球生命可能有800多万种,而早已灭绝的生物远比这个数字多。迄今为止,演化论不仅已得到几乎所有科学界主流科学家的支持,而且在证据链上越来越牢不可破。越来越多生物化石的发现,日新月异的基因遗传学研究成果,越来越有力地证明了生物演化理论的科学性。可以说,演化论依然是当今科学解释生物发生发展、成长与消亡的权威理论。这和马克思主义“劳动创造了人”的观点并不矛盾。人类学会制造劳动工具,进行有组织、有社会分工的劳动生产,正是人类在漫长演化历程中的重大阶段性成果,是人类由生物性演化向社会性演化的重大突破。

生物的发展变化是演化,而不是进化

过去看过一些书,介绍达尔文的学说时多数说是“生物进化论”,这次认真读了《演化的力量》,才知道更确切的表述应当是“生物演化论”。为什么用“演化”一词比用“进化”更贴切?作者通过考察研究大量辞书文献指出,达尔文在《物种起源》一书中的英文原意是“带有饰变的传代”。国外出版的一些权威教材阐述达尔文学说时多用“生物演化”之意。如在2014年出版的、由一众著名学者编写的《普林斯顿演化论》书中是这样表述的:“演化指随着时间的推移,物种产生变异并分歧产生多样的后代物种的变化。”2017年,在由道格拉斯·福图玛和马克·柯克帕特里克出版的经典教材《演化》第4版中是这样定义的:“生物(或有机体)演化指在世代繁衍过程中生物群性状的遗传变化。”

按照达尔文所用英文词语原意翻译成中文,对应的词有两个,即“生物进化”和“生物演化”。严复介绍达尔文学说的译著《天演论》,取的是“生物演化”的意思,不过后来很多中文书籍和现在的网络上,用得更为普遍的是“生物进化”。在多数人的印象中,达尔文的学说就是“生物进化论”。作者进一步考察各种版本的词典发现,对“进化”一词的定义几乎完全一样,均指“生物(事物)由简单到复杂,由低级到高级的逐渐变化”。而“演化”一词的含义则比进

化更为宽泛,定义为“发展变化”,并均将其作为“进化”的同义词。

书中以丰富的专业知识、大量的考据例证阐明,在生物演化历史中,复杂与简单、高级与低级都是相对的概念。数十亿年的生命演化好似一次漫长的“长征”:适应的参与者生存下来并留下后代,不适应者则被淘汰出局,然后又不断有“新兵”加入。在征途中,每个生物个体每一个微小的身体结构的改变都会在不断变化的环境中接受大自然的考验。在这个过程中,新的生物结构、构造、组织、器官不断被创造出来,最终那些有利的(也有一些中性的)被自然选择的伟力筛选并保留下来,并在这个过程中创造出又一个新的物种。生物学家们发现,在一个演化序列上,从简单到复杂、从复杂到简单都是存在的;在不同生物类群之间,实无“低级”与“高级”之分,复杂和简单也并不是衡量或评判生命适应成功与否的标准。生物演化有没有预见性和目的性是一个持续不断进行的过程,而不是一个突然发生的事件,不可能预先设定目标。演化从某种意义上说是一个机会主义的过程,并没有什么所谓变得越来越进步的趋势。因为,基于选择的演化乃是随机性与规则性的结合,还有“天时地利人和”的运气成分在里面。因此,用“生物演化”一词更贴合达尔文学说的真实含义和生物演化的客观规律。

生物之间既有你死我活的生存竞争,还有更多共生共栖的合作共赢

戎嘉余、周忠和院士在本书“序言”中摘引了中科院动物研究所演化生物学家张德兴研究员的一段话:“从严复先生开始的对达尔文进化论的通俗性传播,一方面使得中国成为世界上对进化论接受程度最高的国家之一,另一方面也使很多国人对进化论一知半解、不求甚解,甚至道听途说、以讹传讹,鲜有继承和发展。对‘物竞天择,适者生存’,现代中国社会却把这一概念滥用到极致,以至于达到了一切在于竞争,唯有最强者才能拥有一切,并且不惜为了一己之利而不择手段的地步。”

接着指出:“生物进化是由简单到复杂,由低级到高级的发展过程”“‘弱肉强食’‘人类处于食物链的顶端’等,类似这样描绘演化论的错误表述至今仍不时见诸一些正式的出版物。殊不知,生物之间除了竞争,还有更多的共生、共栖、寄生、协同等关系,甚至利他行为在动物界也不少见。”

作者告诉读者,严复介绍演化论的译著《天演论》所基于的底本并不是达尔文的《物种起源》原著,而是赫胥黎介绍达尔文演化论的一篇演讲稿《演化论与伦理学》。而且,严复在翻译时有意隐去了赫胥黎强调的伦理方面的内容,反而掺入了斯宾塞的社会达尔文主义观点(将达尔文的演化论直接用于解释人类社会),突出强调“物竞天择,适者生存”的优胜劣汰。这在当时亡国灭种深重危机的形势下,对于警醒民众产生了重大影响,具有积极作用。但如此一来,不少中国人所理解的演化论其实是“变了味儿”的。实际上,“物竞天择,适者生存”八个字并不能准确反映演化论的内涵。在生物界“天择”不单单通过“物竞”,也包括无所不在的互利与合作;能够“生存”的“适者”不一定是强者,更不会长盛不衰,“生存”与否取决于内外各种因素的随机变化。

书中列举大量自然界各种生物之间共生、共栖、合作的例子,如真菌与藻类共生形成地衣,白蚁用身体保护鞭毛虫、鞭毛虫帮助白蚁消化木材的纤维素,海葵用毒液保护寄居蟹、寄居蟹协助海葵捕食,犀牛鸟通过吃犀牛体表的寄生虫帮助犀牛生活得更舒适,而犀牛鸟则从中获取食物,蚂蚁、蜜蜂等种群内精细的分工合作……进而指出,在漫长而曲折的演化历程中,生物不仅与其所处的环境相互作用,不同生物之间也形成了复杂的相互作用机制。这其中不仅有惨烈的“你死我活”的种内斗争和种间斗争,同样也不乏“同舟共济”的合作共赢。生物在进化过程中,在参与生存斗争的同时,一些物种逐渐与同一物种的不同个体或其他物种形成了各种合作关系,这种合作关系有利于生物自身的生存。进化本身是神奇的,甚至是不可思议的,生物间的协作共赢更是奇妙的生物进化的重要表现。

我感到,特别值得注意的是,人类的演化除了自然环境、物种基因的因素以外,社会文化等因素的影响同样重大而深远。不能简单套用生物演化理论来解释人类社会的各种经济、政治、文化现象。人类社会的演变既受生物演化普遍规律的制约,同时又有其特殊的社会发展规律。这两种规律互相交融、互相影响,共同发挥作用。马克思主义为人类社会的发展进步指明了方向,是我们认识世界、把握规律、追求真理、改造世界的强大思想武器。无论时代如何变迁、科学如何进步,马克思主义依然占据着真理和道义制高点。

心中种菊 品清凉

■宋 莺

文学赏析

从作品中感受审美力量

在这个被梅雨浸泡的夏天,总爱在悠长缠绵的雨声中曲里漫步。“连雨不知春去,一晴方觉夏深”,梅雨过后便开始热浪翻滚,步入盛夏最热之时,但“人皆苦炎热,我爱夏日长”。因为,夏韵悠悠人自醉,心静自然凉。

“结庐在人境,而无车马喧。问君何能尔?心远地自偏”,境由心生,只要心静便可闹中取静,不被所扰。同理,热中取凉,也在于心静,就如白居易在《消暑》诗中写的那样:“何以消烦暑,端坐一院中。眼前无长物,窗下有清风。散乱由心静,凉生为室空。此时身自保,难更与人同。”无论天气多么炎热,只要静下心来,心无旁骛地端坐于空旷静谧的院中,眼前没有遮拦,窗下清风,悠悠凉爽,何热之有?

基于此,白居易还有诗言:“人人避暑走如狂,独有禅师不出房。可是禅房无热到,但能心静即身凉。”静,仿若一位隐逸禅师闲云封户,打坐禅房,任凭夏日炎炎,烈日炙烤,人们热得如热锅上的蚂蚁暴走狂躁,唯唯师心不为之所乱,心平气和,气定神闲,从容淡定,泰然自若,只管闭目养神,修身养性,无欲无求,安然清宁,自然凉意渐生,不觉暑热烦躁。

韦应物在《夏日》一诗中写道:“已谓心苦伤,如何日方永。无人不昼寝,独坐山中静。悟道将遣虑,学空庶遣境。积俗易为侵,愁来复难整。”说明不管是端坐院中,或是打坐禅房,还是独坐山中,要想心静自然凉,关键还是在于一中心境和心态。若能物我两忘,无欲无求,不悲不喜,不急不躁,就能静下心来感受幽幽清凉。

心静自然凉,需要将心随时清空刷新,打扫除尘,将一切删繁就简。给心留白,不拥挤;让心洁净,不杂乱,才能清凉。豁达开阔的天空,让清风自由穿行,扑面而来,自然会沁凉人心,感到悠然清凉。

清幽淡然的境界来自心灵的丰富与安宁。“绿阴生昼静,孤花表春余。”盛夏,择这样安静的一隅,在浓密的树荫下纳凉赏花,轻摇香扇,读诗品茗,以一颗素闲之心来品读清赏,轻啜细品一杯“碧潭飘雪”茗茶,心如幽潭,有芳雪在心中飘过,浸润心底。清凉之气由内而外地从胸中溢出,漾出心底,从而品出悠悠夏韵和诗意芬芳的人生来。

原来真正的心静自然凉,不是避开车马喧嚣、烈日酷暑,而是在心中修篱种菊,花月静好,鸟语独幽,静听天籁,在清静深美的意境中让妙响涤尘,月籁洗心,让心远离俗务的纷扰、浮躁与烦忧,波澜不惊,平静清雅。虽人在酷暑,却心栖诗意,便无热能侵,无人能扰。

《锻造》

探寻治本之策

■杨 柳

《锻造:新时代全面从严治党》(中国方正出版社)一书,史论结合,内容丰富,用事例阐释理论。全书以八项规定破题,阐述了深刻领会“两个确立”的决定性意义、正风肃纪反腐、选人用人、党和国家监督体系等重大内容,系统梳理了新时代全面从严治党历程中的重要会议、重大决策、重大事件等,兼具理论性和历史感,是一部新时代全面从严治党理论参考书。

视觉阅读·雪山之光

周瑞博撰

长征

第5560期

迷彩书屋

书里书外

开阔视野,厚实人生

最近读前沿科技通俗读物《演化的力量》(科学普及出版社),兴味盎然,颇有感触。该书由戎嘉余、周忠和两位中科院院士主编,邀请专业研究人员集体讨论,由10位专家撰写。书中从古生物学家的视角讲述“演化的力量”的故事,除了对达尔文演化理论的基本介绍以及对人类未来的畅想,还着眼于史前化石的证据,为读者提供了大量关于“演化的力量”的案例,生动形象地为人们展现出一幅“漫漫地球史,悠悠沧桑变;亿万生物种,演化在世间”的瑰丽图景。该书内容丰富、思考深入,语言生动、轻松有趣,普通读者看觉得深奥,专业人士读也不会感到肤浅,称得上是专业化与大众化有机结合的科普好文,非常值得一读。

创造人类的是演化的力量,不是神仙和上帝

这个基本观点和达尔文的故事早已为世人所熟知,但书中的讲述却引人入胜,让人有耳目一新的感觉。如开篇的导语写道:“我们到底是谁?我们从哪里来?我们周围的花草树木、虫鱼鸟兽,又是从哪里来的?和我们有怎样的关系?这些问题曾困惑着生活在地球上每个角落的世世代代的人们,也曾有各种版本的解答广为流传。在我国民间神话中,有关于盘古开天辟地、身体各部化为万物的记载,也有关于女娲仿照自己捏黄泥成人的传说。在西方,《圣经》中描述,一位神力无边的上帝在六天的时间里创造了世界。”

长久以来,世界各地的人们对先辈流传下来的创世故事常常深信不疑。然而,在160多年前,随着一本名叫《物种起源》的著作在英国问世,人们很快开始相信,所有现在的生物都是由一个共同祖先慢慢变化而来的,万物皆自感。这个全新的观念就是演化,它自此不断颠覆着人类各方面的传统认知,直至今日。

遇见更好的自己

■张 钧

书苑随笔

启迪智慧,滋润心灵

案头忙碌之余,每每轻携文字的气息,徜徉在思古忧怀的字里行间,仿佛巡回多彩的世间万物。回望读书生活,细品挑灯夜读的时光,思绪良多……

读书的目的大致可分为三种,一种是需要,满足工作生活现实需要,提高应对当前问题的能力。一种是兴趣,无功利性,为了喜好热爱钻研或浏览。还有一种是为了创造,不但爱读,而且有所领悟、超越和贡献。这时,读书已不再是靠兴趣支配,甚至也不仅是为了工作之需,而是发自内心的对知识、对真理的渴望。

常念为经、常读为典。常读具有时代意义和历史价值的经典著作;多读那些有闪光思想和高尚语言的书;多读那些经过时间淘选而传承下来的书;多读那些能够激活感性、启发知性、锤炼理性的书;多读那些对自己有用、有意义的书,而不为追求潮流而读书,不按是否畅销的标准而选择图书。

我们应该如何读书呢?一靠勤,二靠悟,三靠“化”。恭敬畏心、持纯粹心、秉通达心,老老实实地读、彻彻底底地读,整本整本地读,伴着笔墨读,并且善于钻进去再跳出来,把厚书读薄,读出要义、读出精华,悟原理、明真理;把薄书读厚,读出见解、读出融会贯通,悟得出、化得好,达到由博返精,由精入神,出神入化的境界。

博览群书,成为饱学之士;学以致用,成为实干之人。把所学知识转化为行动力,成为知识的创造者,也就是掌握知识、运用知识、创造知识。读书是学

习,使用也是学习,而且是更重要的学习。能读书,能用书,能用好书,方是读书人的至高境界。道不远人,在学与用。为用而学,在用中学,才是最好的学。所以,一味面对青灯黄卷寻章摘句,专注于茶杯里的风波、文字上的游戏,终究是境界低了点。当一个人真正达到融读书、讲论、思虑、做事于一体,就不能成为谦谦如玉的君子,还能成为铮铮如铁的男子。一句话,别做文字匠,要做思想者。

“书卷多情似故人,晨昏忧乐每相亲”,这是怡心之乐;“过客不须频问姓,读书声里是吾家”,这是养性之乐。人要多读书,才能在书中遇见更好的自己,达到对人性感悟与同情,达到对世事的洞察与掌握,达到个人心性的从容。这时便会觉得,自己的认识能力和水平不只是超越了某一人或某一事,而是超越了人生。

当读书成了习惯,你就会觉得,每天不读书,不获取一点新观点、新启迪,就感到内心空虚、本领恐慌。时光流逝之后才能切身感受到年轻时没有珍惜读书时光的遗憾,如果时光可以倒流,一定要珍惜那稍纵即逝的大好时光,从读书中涵养家国情怀,品味人生欢愉。

有人说,“从来名士皆耽书,自古英雄不读书”“十有九人堪白眼,百无一用是书生”,这样的话,用在赵括、马谡之流是可以的,讽刺他们不能学以致用,只知纸上谈兵,也用来形容一些读书人的迂腐疏阔、不堪一用。但是,这些不能从实际出发,只知道照本宣科的反例只是个案。那些为中华民族文化思想的发展做出过贡献的人,哪一位不是读书之人呢?书不能改变世界,但读书可以改变人生。最终,人是能够改变世界的。

新书推介

书海淘金,撷取珠玑

报告文学集《功勋》(人民日报出版社)一书,收录了《人民日报》等权威媒体公开发表的数十篇文章,真实记录并生动还原了于敏、申纪兰、孙家栋、李延年、张富清、袁隆平、黄旭华、屠呦呦、钟南山9位“共和国勋章”获得者感人至深的事迹。

先进事迹激励人心,榜样力量催人奋进。“共和国勋章”获得者的身上生动体现了伟大的民族精神和社会主义核心价值观。学习他们的感人事迹和优秀品格,有利于不忘初心、牢记使命,有利于擦亮忠诚底色,有利于形成谦谨如玉的君子,还能成为铮铮如铁的男子。

崇尚英雄才会产生英雄。“共和国勋章”是中华人民共和国最高荣誉勋章,是为了肯定那些在中国特色社会主义建设和保卫国家中做出巨大贡献、建立卓越功勋的杰出人士而设立

平凡中的伟大

■赵丽丽

陆正辉

的,也是为全社会树立新的标杆和榜样。《功勋》收录的九位“共和国勋章”获得者就是当代中国的英雄。作为庆祝建党百年的优秀作品,该书的发行与传播,可以激励人民群众从英雄的点滴故事和心路历程中不断营造尊崇英雄的社会氛围。

争做英雄才能英雄辈出。《功勋》收录的这些英雄,也是千千万万为党、国家和人民事业做出突出贡献的杰出人士的代表,他们是中华民族的脊梁,是国之砥柱、世之楷模。学习他们的英雄事迹,就是要传承他们身上展现的忠诚、执着、朴实等优秀品格,这也再次证明了“伟大出自平凡,平凡造就伟大”的真正意义。只要脚踏实地做

好每一件平凡的小事,就会创造不平凡的业绩、收获不平凡的人生。只要每个人都像英雄一样坚定执着,像模范那样接续奋斗,就一定还会产生更多的英雄。

“干惊天动地事,做隐姓埋名人”,这是英雄们平凡一生、光荣一生的真实写照。《功勋》还原了每位英雄不为人知的故事,还有他们最真实、最本来的生活场景,将一个个共和国英雄塑造得有血有肉,栩栩如生。在这部书中,英雄不再是高不可攀、遥不可及的形象,他们就像普通人那样平凡地生活在他们之中。或许,这就是“共和国勋章”获得者身上散发出的持久的人格魅力。

