

与常识冲突的心智进化故事

■苏德超

《从细菌到巴赫再回来》是哲学家、认知科学家、美国艺术与科学院院士丹尼尔·丹尼特的一本新书。过去50多年里，丹尼特一直致力于在现代自然科学的基础上重构对心智本质和人类赖以存在的种种重要价值的理解，这为他在全球赢得了广泛声誉。

人工智能之父、图灵奖获得者马文·明斯基曾说过，“丹尼尔·丹尼特是我们这个时代最杰出的哲学家之一”。毫无疑问，丹尼特是我最喜欢的在世哲学家。

人类的意识和心智是怎么来的

在《从细菌到巴赫再回来》这本书里，丹尼特有一个雄心勃勃的目标，他希望告诉大家，人类的意识和心智是怎么来的，本质是什么。这是一项相当困难的任务，因为跟常识的冲突太过激烈。

有意无意地，大多数人成为笛卡尔二元论的拥趸者。笛卡尔二元论的要点是，每个人都既有身体又有心灵，但身体和心灵截然不同。身体和跟身体相似的物质处于可以公开观测的时空之中，遵守自然规律。心灵则不然，心灵和专属于它的对象至少不在空间中，它们很可能也不遵守自然规律。每个人的心灵和心灵中的内容都是一些私人对象，只有拥有者可以观察，除非听他报告，否则外人并不知道里面有些什么。人的身体和心灵相互作用。身体可以影响心灵，例如肉体受到伤害，会让心灵感觉到痛苦，反过来，心灵也可以影响身体，前者发号施令，后者执行。

这种笛卡尔式的观点跟常识非常符合，并且深度参与到了日常语言的建构中。因此，就算是训练有素的自然科学家也很难摆脱它的影响。

丹尼特把这种影响称作“笛卡尔引力”。如果你靠近地球，就会受到地球引力的影响；如果你靠近量子，就会受到量子引力的影响。离得越近影响越严重。普通人几乎总是生活在常识之中，想要摆脱“笛卡尔引力”——即使不是绝望的，也是令人沮丧的。

然而，建立在常识反思基础上的笛卡尔二元论有一些重大缺陷，比如，它无法解释身体和心灵相互作用的原理。这些缺陷最终会导向神秘主义，让人们继续相信这个世界上还有一个领域是自然科学原则上无法触及、人类也没办法理解的。这种神秘主义是迷信和宗教的最后堡垒。

因为这些缺陷，笛卡尔二元论关于心理现象的种种描述根本不能跟科学理论建立严格的对应关系。如果不幸被“笛卡尔引力”捕获，纵然人类的科学已经进展到21世纪，我们关于意识和心理的理解还会停留在几百年甚至几千年前。

这绝不是丹尼特愿意看到的，毕竟他是“新无神论四大骑士”之一。在本书中，他要讲心智进化的整个故事：通过巧妙运用达尔文基于自然选择的进化论，笼罩在人类智力和心灵之上的神秘性将会消失。从细菌、植物、动物，最后到达人类的科学文化艺术成就，哪怕是音乐天才巴赫都可以通过进化论来加以解释。

假如丹尼特是正确的，那么人类的心灵或者心智就是自然进化的一个产品，而且只是一个中间产品。

考古学家如何探源福建历史

■陈卫

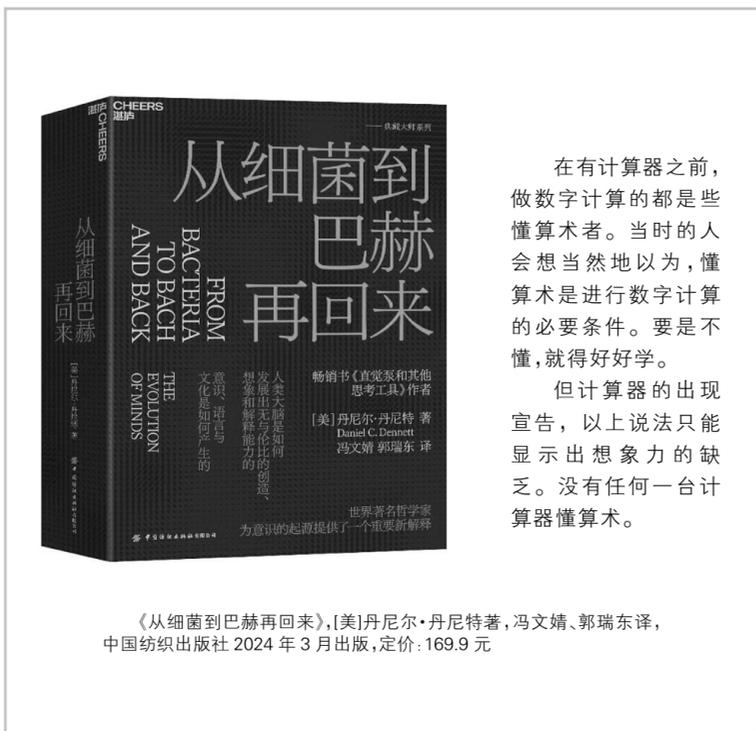
福建地处我国东南，有过多次大移民的历史记载，可谓移民大省。在这里产生过这样一些属于福建或与福建有关的词语，如八闽、汉城、冶城、客家、畲家、蛋民、开漳圣王、闽王、县石山、甘棠港、海上丝绸之路等，如今已成为具有标志性的福建文化元素，同时也是了解福建历史的关键词。

闽籍考古学家欧潭生出版的《福建考古之谜》是一部充满田野考古知识，又富有趣味性和探究性、思考性的历史读物。书中与福建历史关联的18个话题，不仅涉及远古历史，也与欧潭生亲自参与发掘的考古现场和文物有关。全书不仅梳理了福建的历史脉络，而且对一些以讹传讹的说法进行了纠偏，还涉及尚未定论的学术话题。欧潭生特别指出，这就是历史留下的谜，值得有志者继续探究。

1968年，欧潭生毕业于北京大学考古专业，被分配到河南省信阳地区做了几年语文教师，后因专业需要，又被调往考古一线。上世纪70年代，由欧潭生主持挖掘并出土的青铜器有200多件。80年代，欧潭生被故乡福建当作稀缺人才引进，由此，他又投入福建的考古事业和论证考察之中，有过不少重大发现，并担任过县石山博物馆馆长，撰写、出版了《闽豫考古集》《县石山文化志》等学术著作。如今，他通过互联网设立了“欧潭生考古公众号”公众号，为大众考古普及。

大众往往好奇，远古历史如何推测和断定？也许有人会回答：除了古代流传下来的少量文献外，当代的考古成果无疑是最可靠的补充。然而，这些证据又从何得来？

在欧潭生的书中，可读到有关福建最早历



《从细菌到巴赫再回来》，[美]丹尼尔·丹尼特著，冯文婧、郭瑞东译，中国纺织出版社2024年3月出版，定价：169.9元

从无意识到有意识

忽略掉一些细节，丹尼特所讲的故事梗概如下。

有生物之前的世界并不完全随机，它有类似于季节、昼夜、潮汐之类的宏观循环，以及在原子和分子层面上发生的化学循环。这些循环会探索化学可能性空间。一些部件被组合在一起，形成差异，循环会淘汰一些差异，保留另一些差异。经过漫长的岁月，保留下来的某些差异开始了越来越复杂的进程，最后引起了生命的出现。

原初的生命依然无意识。不过，它们肯定会对所在环境中的某些事物敏感，而对另一些事物不敏感。这里的敏感单指可以作出反应，犹如一块巨石对炸药爆破敏感而对一只蚂蚁爬过不敏感。又经过一些漫长的岁月，在各种循环和外因素因素的无目的筛选下，更加复杂的生命开始形成。

从复杂生命往回看，先辈们当年走过的路都是必要的，要是环境的某些响应模式稍有差池，也就不会有后面的这些复杂生命。在这个意义上，对环境的响应模式包括对差异的检测，这就是真实存在的理由。但这些理由是由自由浮动的，并没有被理由拥有者意识到。换句话说，处在进化中的生物对这些理由日用而不知。

从什么时候起，理由开始被表征和理解固定？在进化史上并没有一个明确的分界点，之前生物不能理解理由，之后生物开始理解理由。一切都是连续的。不过丹尼特还是将生

物分成四类：达尔文式的生物、斯金纳式的生物、波普尔式的生物和格雷戈里式的生物。

第一类生物虽然有天赋，但不是学习者，代际之间有变异，完全通过自然选择优胜劣汰。第二类生物具有一定的可塑性，有了操作性条件反射的学习能力。第三类生物可以通过假设试错法来降低生存成本。第四类生物开始装备上各种各样的思考工具。

人类是典型的第四类即格雷戈里式生物，我们使用语言，询问理由，并通过理由的关注结成共同体。在人类这里，自由浮动的理据被固定下来，因为人类需要向自己表征这些理由。因此之故，理解、意识、自我意识都出现了。

这是一个关于从无意识到有意识的连续故事，丹尼特多次强调进化史上没有明显的分界线。但由于“笛卡尔引力”，一谈到人，普通人容易滑回笛卡尔二元论，依然认为意识和心理是神秘现象。

对这一神秘现象的破除是整本书的重点，需要一些耐心仔细地读。

无须理解亦能胜任

在有计算器之前，做数字计算的都是些懂算术者。当时的人会想当然地以为，懂算术是进行数字计算的必要条件。要是不懂，就得好好学。

但计算器的出现宣告，以上说法只能显示出想象力的缺乏。没有任何一台计算器懂算术，计算器做算术时，只是在改变电流电压的分布，依然得到了准确的答案。可见拥有一

种能力并且发挥出这种能力，并不需要以理解这种能力为前提。丹尼特把这叫作“图灵奇怪的推理倒置”。

讲图灵，是为了方便大家理解达尔文。19世纪的贝弗利精辟总结了达尔文理论的要害：“经由一种奇怪的推理倒置，他似乎认为，在创造性技能的所有成果中，绝对对无知完全有资格取代绝对智慧。”这正是达尔文想要的。有理解力的人类不是由全知的神创造出来的，而是从完全无理解力的自然界演化出来的。

丹尼特进一步判断，普通人之所以认为意识现象很神秘，并相信整个世界有一个创造者，是因为他们不由自主地把人的特征投射到了整个世界。

他提醒读者好好关注“休谟奇怪的推理倒置”：我们只观察到了A后面跟着一个B，从来没有观察到是A导致了B。但我们断言，A导致了B。休谟解释说，这是因为我们多次看到A后面跟着B，到了后来，我们一看到A就产生了关于B的期待。我们把这个主观期待投射成了客观因果。

不要问为什么会产生这个期待。进化论会讲出一个残酷的真相：没有产生出这种期待的生物，要么已经灭绝，要么不是人类，因为它们不会因果推理。而且，当初的生物产生出这种期待，只是一种偶然。所以，进化需要时间。

不过，丹尼特比休谟走得更远。在常识中我们以为自己拥有的那些特征，其实并不真的拥有。看到天上强烈的闪电，闭上眼睛你会发现，自己依然能够看到那道闪电。但是，那道闪电早就过去了，你的视网膜上、你的大脑里也没有那道闪电。但显然你看见了什么。要是那道闪电不在天上，不在视网膜上，不在大脑里，那一定是在你的心里。由于在你的心里，所以别人自然看不到。

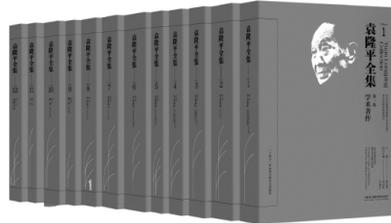
这样想着，笛卡尔二元论又回来了。丹尼特回答得很干脆，你的相关能力、判断、意愿和情感反应，让你以为那道闪电存在于你的主观世界里。

然而，不只是已经消失的闪电不存在，内在的甜味等类似的感觉质统统不存在，它们只是一种良性幻觉，或者说，是一种“用户错觉”。看到了就是看到了，尝到了就是尝到了，除此之外没有更多的东西。甚至包括我们自己，都是用户错觉的一部分。

玩手机时，我们会在App用户界面上操作，这个界面并不提供真实的运行过程。但有了用户界面，我们就可以在利用App的功能时不必了解具体细节。类似的，有了我们和我们的意识内容这些用户界面，我们就可以更方便地生活，而不必去了解包括我们心灵在内的全部身体跟外部世界互动的具体细节。

总体而言，本书不是一本可以轻松读完的书。丹尼特是一位跨学科科学家，他被誉为当代的伯兰特·罗素。他的书一贯旁征博引，生物学、化学、人工智能、物理学……这些学科内容给他的写作提供了丰富的素材，同时也给读者增加了阅读的困难。但无论如何，他的书值得阅读，值得一读再读。因为理解了这本书，会让你变得深刻，哪怕你不赞成书中的观点。

（本文系《从细菌到巴赫再回来》一书序言，有删减，标题为编者所加，作者系武汉大学哲学学院教授）



《袁隆平全集》（共12卷），柏连阳主编，湖南科学技术出版社2024年5月出版，定价：3800元

在我国著名水稻育种学家、杂交水稻育种专家袁隆平先生逝世三周年之际，《袁隆平全集》（以下简称《全集》）于近日出版发行。

《全集》收集了袁隆平自1953年大学毕业后从湖南省安江农校执教开始，直至去世之前60余年间撰写的教案、讲义、教材、科研日记、学术论文、专业著作、书信等文字材料，其中包括许多弥足珍贵的手稿。《全集》共12卷，600余万字，由中国工程院院士、湖南省农业科学院党委书记柏连阳担任主编。

《全集》的公开发布，揭秘了我国杂交水稻育种事业从无到有、继而领跑世界、造福全人类的发展轨迹，展示了以袁隆平为代表的中国科学家胸怀崇高目标、不畏艰难、实事求是、踔厉奋发的精神风貌。同时也是为奋斗在科研实践一线的青年科技工作者提供了学习的样板与奋进的标杆。

青年时代的袁隆平，为了解决中国人吃饱饭的问题，从广阔的水稻育种领域一头扎进了水稻育种的专门学科。从苏联生物学家李森科、米丘林的“无性杂交”到奥地利生物学家孟德尔、美国生物学家摩尔根的遗传基因科学理论，他经历了彷徨与认定。面对个别权威作出的“白花授粉的杂交不退化、杂交无优势”的判定，他以“实践是检验真理的唯一标准”的底气，坚信杂交水稻能发挥遗传优势并据理力争，砥砺前行。

在杂交水稻取得巨大成功，中国人牢牢端稳自己饭碗的同时，袁隆平又以科研成就“造福全人类”的博大胸怀，数十年如一日坚持为数十个国家指导杂交水稻育种技术，毫无保留地为慕名到长沙求学的各国农业技术人员讲课，培养了一大批发展中国家水稻育种技术人才。

从《全集》中可以得知，1966年2月，由中国科学院主办的学术刊物《科学通报》第四期发表了他4个月前撰写的论文《水稻的雄性不孕性》，吹响了我国向杂交水稻进军号角。

从湖南省安江农校执教时开展杂交水稻育种试验，到1973年10月在苏州第二次全国杂交水稻协作会议上宣告我国籼型杂交稻“三系”配套获得成功，袁隆平带领团队经历了10余年的千辛万苦，实现了我国杂交水稻育种科学与技术的全面突破，成为世界著名的杂交水稻育种专家。

1986年10月，在长沙举办的“首届杂交水稻国际学术会议”上，袁隆平提出了发展杂交水稻的战略设想。相关文章在次年的《杂交水稻》杂志第一期发表。

7年之后，1993年8月2日，《中国科学报》第二版“科学前沿”专栏再次发表了袁隆平的文章《杂交水稻研究的新趋势》，其战略设想的核心内容是杂交水稻的三个发展阶段，首先是三系法品种间杂种优势利用，再过渡到两系法亚种间杂种优势利用，最后实现一系法远缘杂种优势利用。这体现了他领衔的中国杂交水稻育种研究突破了经典遗传学理论的固有研究范畴，已经在水稻育种科学的道路上策马奔驰。

在袁隆平身体力行的带领下，在他的杂交水稻育种思想的指导下，两系法杂交稻、超级稻不断刷新高产纪录，而“高秆稻”“耐盐碱稻”“沙漠稻”培育的进展，已经超越了传统认知。所以说，袁隆平不但是一位功勋卓著的杂交水稻育种专家，更是一位在科学前沿不懈探索的水稻育种科学家。

《全集》中披露的一大批袁隆平的科研日记手稿和他写给助手、家人的书信，内容令人感动。在他的科研日记中，科研中出现的各种理论和实践中的疑点、难点被随时记录下来，成为必须攻克“山头”；在给助手、家人的书信中，总会提及与杂交水稻育种有关的各种注意事项，而袁隆平“禾下乘凉”的梦想，折射出他把毕生的精力与智慧、把有限的时间与生命倾注于杂交水稻育种事业之中。

在无数次获得国内外奖励的感言中，他总说“作为中国人，我感到很自豪”“我只是领了个头，先走了一步，这是集体的功劳”。在湖南省袁隆平农业科技奖励基金会公布的历届获奖人员名单中，人们可以看到获奖人中有作出贡献的杂交水稻育种专家、有支持杂交水稻事业发展的领导干部、有推广杂交水稻技术的农技人员，还有为杂交水稻事业宣传助力的媒体记者等。实事求是，言行一致，是这位科学大家的质朴本色。

毋庸置疑，袁隆平在杂交水稻育种史上建立了不朽的丰碑。《全集》则全景式展现了袁隆平在杂交水稻育种事业中科学思想的形成、发展过程，全面展示了袁隆平带领科研团队敢于创新、勇于克难、前赴后继的科学家精神，全方位展现中国科学家为构建“人类命运共同体”贡献力量的博大胸怀。（作者系湖南大学教授）

六百余万字全景式展现袁隆平的六十余年

■李浩鸣

（作者系福建师范大学文学院教授）