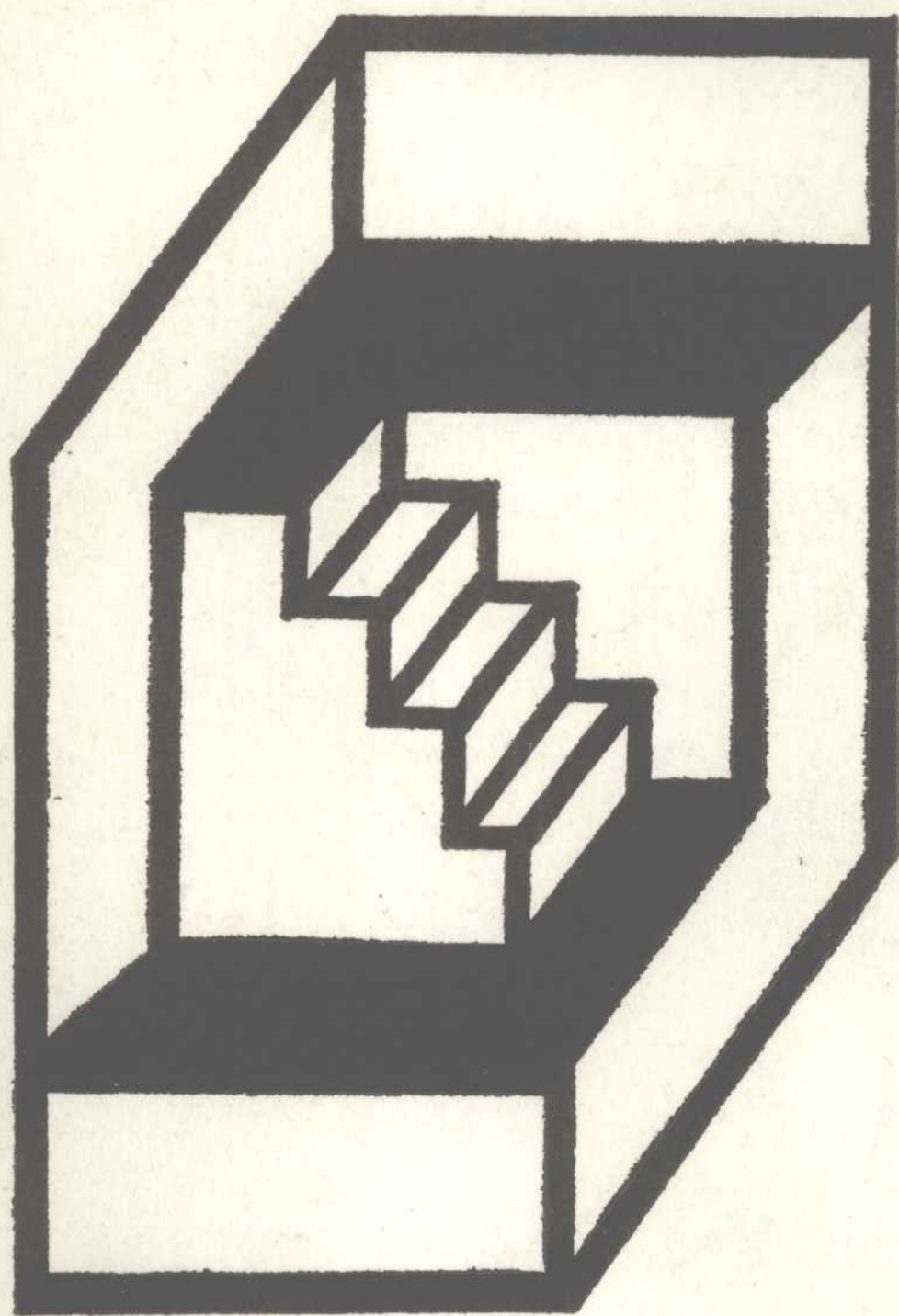


科学与谬误



拉德纳著 安宝明、张松林译

封面设计：叶 雨

封面画：张学平

Dasie Radner

Michael Radner

SCIENCE AND UNREASON

Wadworth Publishing Co., 1982

新 知 文 库

科 学 与 谬 误

KEXUE YU MIUWU

〔美〕戴西·拉德纳、迈克尔·拉德纳著

安宝明、张松林译 朱宁校

生活·读者·新知三联书店出版、发行

北京朝阳门内大街166号

新 华 书 店 经 销

文 字 六 〇 三 厂 印 刷

787×960毫米32开本 8·印张 85,000字

1987年7月第1版 1987年7月北京第1次印刷

印数 00,001—20,000

书号 2002·303 定价1.00元

目 录

序	1
一、在科学的边缘上漫步	1
地平说——古代宇航员——生物节奏 ——神造论——伊曼纽尔·维利科夫斯基——二室的头脑——灵学	
二、狂想者还是革命者?	31
三、伪科学的标志	48
不合乎时代的想法——寻找奥秘—— 求助于神话——百宝囊中寻证据—— 无法驳斥的假设——从虚假的相似中 得出的论据——用情景描述来说明 ——靠注解进行研究——不借助批评 而改	
四、狂想者、庸医和骗子	96
五、搜集实例的危险	104
福特的实例——范例的重要性——灵 学是范例形成前的科学吗? ——生物	

节奏的“定律”——实例分类

六、“一切都是可能的” 129

两种可能性——创造和竞争——对竞争的
错误见解——可能性的地位

七、真伪之间的事例 155

大陆漂移说——社会生物学

八、科学的神秘性 178

一、在科学的边缘上漫步

我们热情地邀请你们和我们一起沿着科学的边缘漫步。所谓“科学的边缘”不是指科学小说，也不是指科学的尖端（即分子生物学或高能物理学等公认领域里的新发展）。我们指的是那些灰色地带，在那里科学是否得到尊重令人怀疑。

你们将结识这一边缘地带的某些居民。他们都声称要提供具有科学价值的东西。有些人公开抵制公认的科学理论，还有些人只是提出科学家本应作出解释，但由于某种原因而未加理睬的事实。他们都把自己看成是同当代科学教条进行英勇斗争的革命者。另一些人则可能称他们为狂想者。

你们将读到关于“地平说”的有趣故事。这个组织叫做“国际地平研究会”（International Flat Earth Society），它的宗旨是“证实大地是扁平的，它

并非每小时旋转运行一千英里，还要把现代天文学当作一种欺骗行径、荒诞的虚构和一种伪宗教来予以揭露。”〔1〕这个研究会并不积极吸收新会员，但你若交一点象征性的会费，保证不发表任何有损于该会的言论或文章，你就会收到一份《地平报》的订单和一个会员证，上面印有表明大地扁平的铁证。

地平派声称，相信大地是个在太空中运行的球体，只不过是一种毫无根据的根深蒂固的偏见而已。当第一颗人造卫星拍摄的地球照片发表后，该组织的一位发言人说：“不难看出，这样一张照片是如何骗过了未经训练者的眼睛。”这些照片只能对我们已经深信大地是球体的人证明大地是个球体，而在地平派的面前则提不出任何类似的证明。

地平研究会的前身是约翰·亚里山大·道维于1895年在伊利诺斯州的锡安市创建，后由威尔伯·格伦·沃利瓦领导的基督教天主使徒教会。1930年，沃利瓦出版了教会的期刊《康复篇》(Leaves of Healing)的特刊，要人们“在接受学校讲授的现代天文学、抵制上帝默示的话语之前作一番独立思考。”

教科书说，大地是个球体，每二十四小时自转

一周，每一年绕太阳转一周。关于大地为球体的论点，通常的根据是船只在地平线上的消失和人们可作出发向西而由东归至起点的环球航行。在沃利瓦看来，这两点都不能证明大地是个球体。第一点完全可以用光学定律来解释，即物体越远就显得越小，最后完全消失。第二点只表明大地为圆形，而不表明它是个球体。大地呈扁圆形，好象一个硬币，北极在中心，南极遍及周边。设想的环球旅行，实际上是环绕圆圈的旅行，如同顺着硬币的边缘而行。从一指定地点出发，围着圆心作顺时针方向的旅行，终究会回到出发的地点。

沃利瓦引用工程师们的话作为大地扁平的确证，即在开运河和筑铁路时不考虑大地的弯度。此外，这期刊物还登了一张在威斯康星州奥什科什的温尼贝戈湖拍摄的照片。十二英里外的对岸清晰可见，“毫无疑问地证明了湖面是一个平面，或者说是水平线。”

沃利瓦居住在伊利诺斯州的锡安市，它位于密执安湖畔。他是否会因看不到对岸而心烦意乱呢？大概不会，因为在相距这么远的情况下，视觉定律会使湖岸线近于消失。

至于所谓的大地运行，沃利瓦断言，这与我们

的经验不符。如果大地是运动的(例如通过自转而运动),那人们就会见到以下这些现象:首先是,顺着大地运行的方向旅行比逆行容易。第二,风吹的方向总是与大地运行的方向相反。第三,人跳离地面一秒钟就会落在离起跳点几英里远的地方。最后一点是,物体会因离心力飞离大地冲向太空。没有人会当真相信有这类事情发生。常识和经验证实了大地是静止不动的。

甚至天文学家们也意见不一。拿太阳与地球间的距离为例。哥白尼计算的距离为三百万英里;约翰尼斯·开普勒说是一千三百万英里;艾萨克·牛顿爵士认为是五千四百万英里;而一位较近的天文学家则认为是一亿零四百万英里。哥白尼坚持说太阳静止不动;十八世纪的天文学家威廉·赫谢尔爵士声称太阳系就整体而言是运动的。沃利瓦说:“这些拥护哥白尼天文学体系的人宣称这是精密科学——但哥白尼和赫谢尔这两位巨人却互相攻击,哥白尼说赫谢尔骗人,赫谢尔也说哥白尼骗人;而沃利瓦认为两人都说得对!”〔2〕

古代宇航员

几十年来，飞碟迷们一直注视着天空，寻找其他星球的来客。飞碟热潮中最有趣的内容之一便是这样的假说，即外星人在很久以前曾涉足地球。此种理论认为，这些来客给人类留下了先进的技术、道德规范和一种改变了的遗传密码。我们的祖先在关于“众神”的传说和故事中，在显然是表现宇航员和宇宙飞船的图画中，记录了这次来访。

《圣经》中有关于外星人活动的记述。所多玛城和蛾摩拉城的毁灭就是外层空间来的“天使”搞的一次核爆炸（见《旧约·创世纪》第十九章。——译注）。以西结所讲的“轮中套轮”和踩轮而行的“活物”的故事（见《旧约·以西结书》第十章。——译注）就是目击者对外空旅行的描述。“方舟”是摩西和宇宙飞船的联络工具。

古迹和文物对外星人的来访提供了大量的证据。若没有一个比较先进的民族提供工程技术方面的指导，埃及的金字塔和新大陆就建不起来。英国的巨大石柱群，复活节岛上的巨大石象和新德里的防锈铁柱也一样。秘鲁纳兹卡平原上的标志

只能解释为宇宙飞船停留场的遗迹。1513年的皮里赖斯(Piri Reis)地图相当精确,肯定是根据类似现代人造卫星拍摄的航空照片绘制的。

在古代宇航员这一问题上,花费精力最大的莫过于瑞士的一位前旅馆经理埃里奇·冯·丹尼肯了。他的著作,包括《神的战车?》(Chariots of the Gods?)和《外星之神》(Gods from Outer Space),在全世界销售了约四千万册,而且遂成了电影和电视片的题材。

皇家天文学会会员罗伯特·K·G·坦普尔所著的《天狼星之谜》(The Sirius Mystery)具有较高的学术水平。该书描述了非洲多贡部族的情况。多贡人有个传说,讲的是一颗围着天狼星转的星。这颗星叫迪耶塔拉(Digitaria),又称波托洛(Potolo),用肉眼就可看见。多贡人说它是“最小的物体”,也是最重的星。他们说,它绕天狼星的轨道是椭圆形的,公转一周要五十年。直到十九世纪,天文学家才发现了绕天狼星运行的天狼星B。天狼星B是一颗白矮星。它形体很小而密度很大;一茶匙的物质就约一吨重。它的轨迹确是椭圆形,其公转周期约五十年。

多贡人还谈到天狼星系里的第三颗星和一颗

行星。他们声称这颗行星上有种叫诺莫 (Nomoo) 的生物在很久以前到过地球。坦普尔认为事实可能如此。他奇怪，多贡人是怎么得到这种令人惊奇的天文知识的呢？他将多贡人关于天狼星的传说追溯到古代的埃及和苏美尔 (Sumer, 古代幼发拉底河下游地区。——译注)，并推测这些来自天狼星的客人是两栖生物。

诸如冯·丹尼肯和坦普尔这样的作家，提出了天外来客的假说，以作为对手头证据的唯一适当的解释。尽管他们承认这种假说牵强，但却坚持要认真对待，因为许多曾一度被认为荒谬而抛在脑后的东西后来却证明是正确的。冯·丹尼肯举了十八世纪法国科学院一些天文学家的例子，他们不相信陨星是从天上掉下来的。他还对十九世纪的一些数学家进行了嘲讽，他们坚持说火车的时速不得超过二十一英里，若超过此速度，空气就会被驱出，旅客便会窒息而死。昨天不可能做到的事，今天却司空见惯。“对现代的科学来说，‘不可能’一词确实是不可能有的。今天谁不承认这一点，谁就要被明天的现实击败。因此，让我们坚信自己的理论，根据这种理论，遥远星球的宇航员曾在数千年前访问过地球。”〔4〕

每个人都有“倒霉的日子”，在这期间是诸事不利。若能预先算出那种日子何时降临，从而知道何时不该上“缓张伞的高空跳伞”的第一课，岂不妙哉？

已有成百万的美元花在生物节奏曲线图表、参考手册、时钟和计算器上。据报道，生物节奏已为商业、工业、航空、公共及出租汽车公司、足球和棒球队、赌徒、电影明星和瑞士医生所使用。有统计数字表明它起作用。事实说明，一些重量级拳击比赛的失败和出名的自杀事件都发生在低潮期，即“临界”期。

关于生物节奏的假说起源于上世纪末，但直到1964年乔治·托门所著的《是否吉日？》(Is This Your Day?)出版后，在美国才为人们知晓。二十三天体力盛衰周期和二十八天的情绪波动周期是由柏林的一位喉鼻科专家，西格蒙德·弗洛伊德的密友威尔赫姆·弗里斯首先提出的。弗里斯称二十三天的周期为男子周期，二十八天的周期为女子周期；这两种周期都与他的两性论密

切相关。他认为,这两种周期不仅人有,而且遍及动物界。母亲的周期决定孩子的出生日期和性别。这两种周期在人出生时就一同开始,在人的整个一生中延续不断,各有自己的进程,绝不会改变固定的时间长度。它们决定着疾病的起始和死亡的日期。

生物节奏的另一个早期支持者是维也纳大学的心理学家、弗洛伊德的病人赫尔曼·斯瓦波达。斯瓦波达收集了关于死亡、心脏病发作和疾病起始的资料,断定这些情况大多发生在男子和女子周期中的某个临界期。他在研究了人们的家谱后确信,这些情况的定期性是由遗传决定的。

生物节奏论者认为,发现二十三天周期和二十八天周期应归功于斯瓦波达,而与弗里斯无关。但弗里斯却不这么认为。他指责弗洛伊德把他的见解泄露给了斯瓦波达,而此人便将这些见解发表,却不向弗里斯致谢。^[5]

第三种生物节奏周期——三十三天智力起伏周期——是奥地利教师、工程学博士阿尔弗雷德·泰尔其尔在二十年代添补的。他是在研究了因斯布鲁克市大中学生的考试成绩后提出的这种周期。

“三天生命节奏”的宣扬者常想把生物节奏与当代科学对生物节奏的研究联系在一起。

科学家们发现，动植物显示出多种行为上的节奏和生理上的节奏。对这些节奏的研究称作时间生物学。它们分别为：生理活动节奏（周期长度约为一天），次昼夜节奏（为时不到一天的周期）和超昼夜节奏（为时多于一天的周期）。科学家们一直在对支配这些节奏的“钟”的性质进行研究。

人们从有关生物节奏的参考手册中得到一种印象，即科学家们确认弗里斯、斯瓦波达和泰尔其尔三人的工作，他们将二十三天体力盛衰周期、二十八天情绪波动周期和三十三天智力起伏周期列入了人的超昼夜节奏之中。然而事实并非如此，如果你去查阅有关生物节奏的科学文献，就会发现，文中除了几句对弗里斯、斯瓦波达和泰尔其尔的褒贬之词外，就没有提及他们。大多数研究人员除应邀为受欢迎的报刊发表评论外，对生物节奏根本不予理睬。而在应邀发表评论时，他们便这样说道：“生物节奏理论是一种命理学的愚蠢伎俩，是与我们所知的有关生物节奏（其种类形形色色，内容言人人殊）的所有方面相抵触的。”〔6〕

神造论

自从天文学上发生哥白尼革命以来，没有一种科学理论象进化论那样遭到非科学家的强烈反对。象反对哥白尼学说一样，反对势力主要来自宗教界；只有这次，反对者不是天主教，而是新教的原教旨主义。

进化论认为，现在的生命形式是通过变异、自然选择、分离、遗传上的重新组合等从早期形式进化而来。《圣经》说，上帝创造活物，各从其类。进化论认为，水藻和真菌、鱼类、两栖类、爬行类、哺乳类和鸟类是在不同的地质时期内相继形成的，它们留下了化石标本，人们可借以描绘出它们在世上的原始面貌。《圣经》上说，上帝在第三天造草木，第四天造太阳和月亮，第五天造鱼、鸟，第六天造牲畜、昆虫和野兽。但对灭绝的物种却只字未提。

对化石怎样解释呢？早期对《圣经》上的记载加以维护的人士、十九世纪博物学家菲利普·亨利·戈斯认为，上帝在造地球时就把化石放在里面了。神造论者的一个共同设想就是，既然上帝

将世界作为不断发展的事物创造出来，那他就必然创造出—一个有历史遗迹的世界。对《圣经》记载表示反对的人喜欢问亚当是否有肚脐。这个问题忽略了一个事实，即在新创造的世界里，必有许许多多的事物被人们普遍认为是昔日的象征。如果上帝造了树木，那么树就必定长出年轮。如果他造了大象，那么大象就必要有长牙。如果上帝给了亚当牙齿和骨头，而它们又是昔日的象征，那么给他一个肚脐又有什么难的呢？他如果造了山川河流，那为何不同样造出层层大地，并把化石置于地层之中呢？

大多数神造论者并不赞同戈斯对化石的解释。他们都认为，世界是与昔日的遗迹一同创造出来的，但并不认为是跟死亡与腐朽这些多余的遗迹一同造出的。正如一本神造论的教科书所说，“这算是创造——不体现年代而体现邪恶的创造，与神的本质相违。”〔57〕大多数神造论者将化石的年代推至大洪水时期。他们认为，一切生命形式都是在同一时期创造出来的，共存于初期，但认为有一些（如三叶虫和恐龙）则在大洪水及其后的时期中灭绝了。

假若神造论只是作为一种宗教学说被提出，

而且仅仅是凭借神的启示而受到保护，那它就不在我们的讨论范围之内了。我们这里所指的只是号称科学的东西。先知、神人和其他自称有非理性的方法去接触现实事物的人，从事的是一种全然不同的活动。神造论之所以同我们的讨论有关，就是因为它的支持者自称能为它提供科学依据。这里有几种标准的论点：

1. 根据热力学第二定律，封闭体系中每一个不可逆的变化都增加这一体系的熵。（熵是指对不能利用做功的能所作的测量，或指对这个体系中的混乱进行的测量。）进化是增进次序和可利用能量的一个不可逆的过程。因此进化论与热力学第二定律相违。而与此定律无相同之处的神造论正将其体现出来。由于上帝创造了完美的世界，现在在世界上进行的任何自发的变化都趋向于增加混乱。

2. 假如进化论是正确的，那么化石标本就会展示出一个将最简单的生物与一切生命形式相连接的化石系列。但在化石标本中存在着大片空白——例如，在无脊椎动物和脊椎动物之间、两栖类和爬行类之间、爬行类和哺乳类之间、爬行类和鸟类之间。化石标本更有助于明确并划分生物的