

关于两侧对称动物演化的（不）合理假说

抽象的

本文采用理性的方法，识别出下文提到的论文中的偏见和谬误，并敦促和指导读者也这样做，不仅适用于所提到的论文，也适用于所有此类科学论文。

一篇题为《动物的起源和早期两侧对称动物演化的“稀树草原”假说》的期刊文章提出了埃迪卡兰“时期”岩层中发现的“简单”生物与寒武纪“时期”（又称寒武纪大爆发）岩层中发现的更复杂的两侧对称动物之间存在演化联系和演化路径。

要不要讲道理？

为了充分回答这个问题，我们将采取详尽的哲学方法，而非纯粹的证据或科学方法。在剖析这篇或任何其他“科学”论文时，需要考虑以下几个要素：1）概括假设提出的内容以及试图解释和理解的内容，在本例中，即“萨凡纳假说”的含义；2）分析论文的语言；3）讨论自然主义（常与科学混淆）教条；以及4）论证所提出的假设为何不可行。

双侧对称动物演化的“稀树草原”假说

该论文承认，解释早期动物的演化是一个难题，尤其是在进化论者所称的“寒武纪生命大爆发”期间两侧

对称动物的兴起方面。作者试图解答的两个主要问题是：两侧对称动物为何开始穴居？以及穴居能力是如何演化的？作者试图论证埃迪卡拉生物群与寒武纪两侧对称动物之间存在互惠关系，并指出埃迪卡拉生物群可能影响了两侧对称动物的运动方式和穴居能力的形成。

因此，埃迪卡拉生物群在两侧对称动物的进化过程中发挥了促进作用，类似于热带草原环境对人类进化和双足行走的作用。

¹

在阐述两侧对称动物演化的“稀树草原假说”之前，有必要先定义一些术语并理解一些概念。两侧对称动物是指具有两侧对称性的动物，这意味着它们有明显的前后、上下之分，因此也有左右之分。例如马、鱼、蛇、昆虫和恐龙都属于两侧对称动物。而像海星和沙钱这样的动物则具有辐射对称性：它们有上下之分，但没有明显的前后或左右之分。

“热带草原假说”

现代热带草原环境本质上是一片点缀着丘陵的平原。与平原其他地区相比，丘陵地带生长着树木和其他富含营养的资源。这些区域的生物多样性也比周围的“平原”更为丰富。想象一下一张白纸，它代表一片平原。

在纸上点缀着一些圆点，代表点缀在热带草原上的丘陵。因此，这些圆点代表着更丰富的资源：树木、其他植物、富含营养的土壤、昆虫和其他小型动物（图 1）。

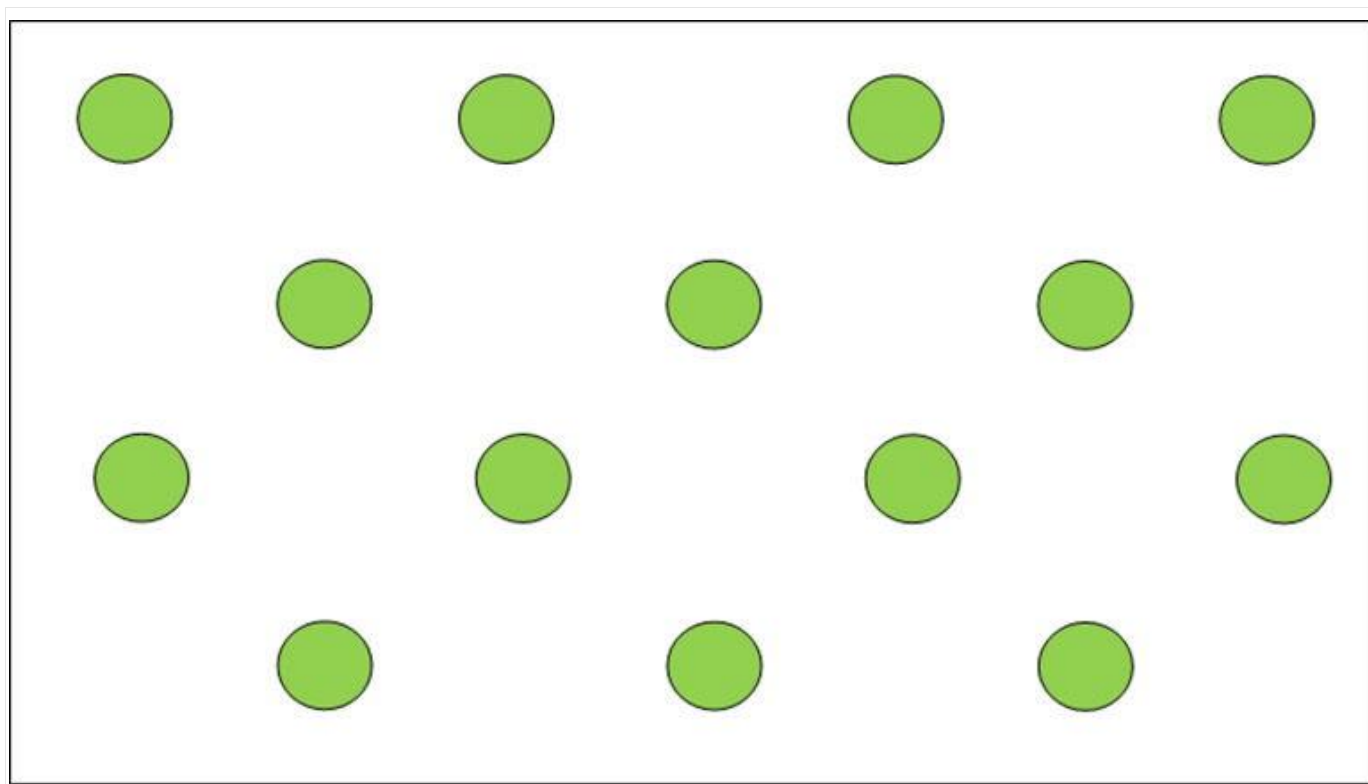


图 1：稀树草原上点缀着丘陵，这些丘陵构成了营养丰富的子生态系统。

萨凡纳假说试图解释双足行走（即直立行走）的演化。简而言之，该假说认为，在双足行走演化之前，我们假定的祖先生活在资源丰富的区域。然而，随着时间的推移，资源逐渐枯竭，这些祖先需要迁徙到新的资源丰富的区域。这种被迫的需求促使他们发展出一种更新、更快的运动方式。这些假定的祖先需要比其他生物更快地穿越这些距离，才能率先获得资源，从而

生存下来（图 2）。然而，这仅仅是一种假说，因为目前尚无实验证据。

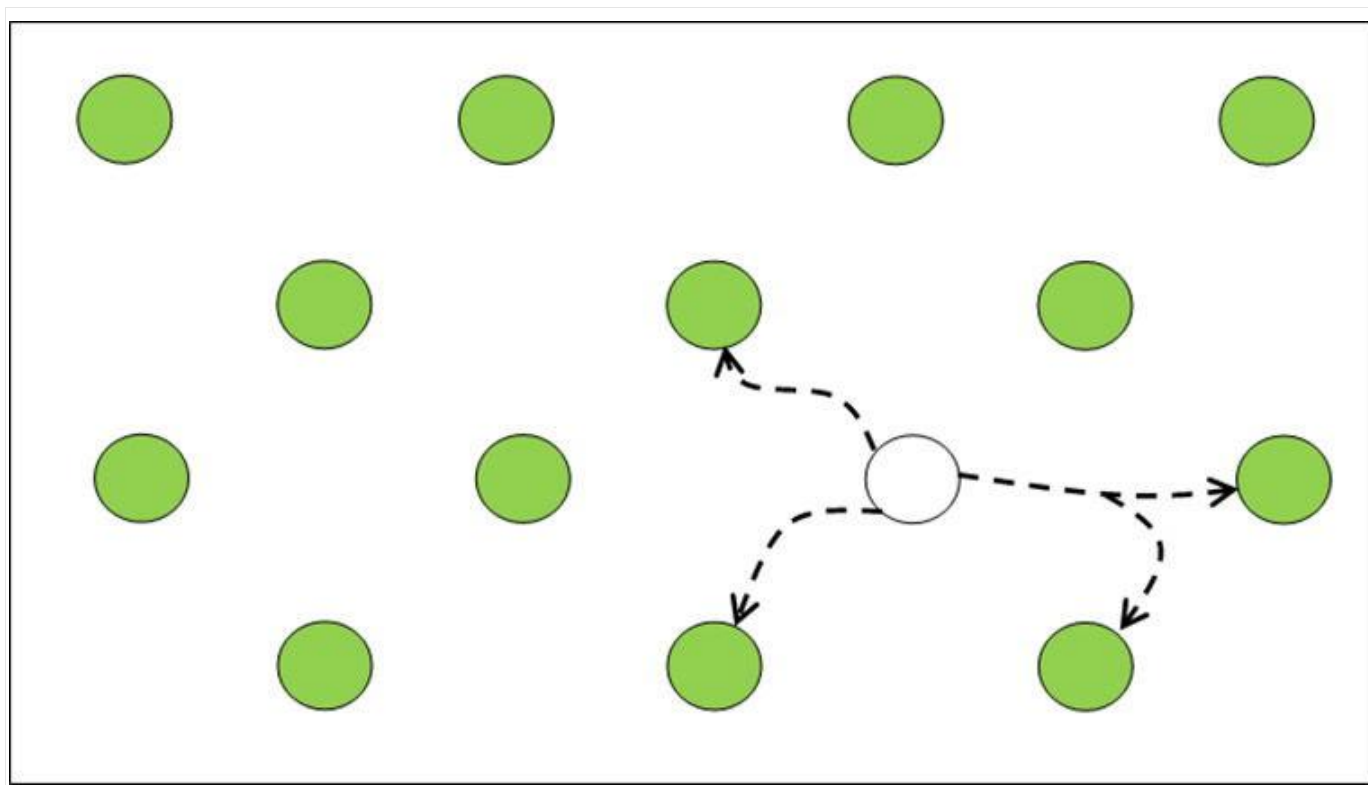


图 2：假定的祖先迁徙到新资源的示意图

双侧对称动物的演化

“热带草原”假说认为，两侧对称动物的进化是由埃迪卡拉生物群促成的。埃迪卡拉生物群主要形成了底栖微生物垫群落。这些微生物垫如同海洋底部的“资源岛”，为生物提供了丰富的资源。海洋底部类似于热带草原。正如热带草原上的点代表着草原中资源丰富的子生态系统一样，它们也代表着海洋底部丰富的微生物垫。除了覆盖在海底的微生物垫之外，一些微生物垫可能还被埋在薄薄的沉积物层下。对于像埃迪卡拉化石中发现的那些“简单”的两侧对称动物来说，

当食物来源耗尽时，它们必须寻找新的食物来源，从而形成新的运动方式，或者“学习”掘穴的行为，以便获取沉积物下的食物。

这种资源集中可能使穴居在能量上可行，正如稀树草原上的资源集中可能促进了早期人类的双足行走一样。早期两侧对称动物主要生活在地表，以埃迪卡拉生物群落周围的垫状物为食，而这些垫状物的部分掩埋可能促进了它们向真正穴居的转变，因为即使垫状物被掩埋在地下，其上的本土动物群仍然能够继续以它们为食。

需要注意的是：“这或许，我想，完全有可能是真的。”

对于那些声称从分子进化到人类的“科学”论文而言，由于无法进行实验，其中关于过去的假设纯属推测。仔细审视这类论文的语言，这种推测性便显而易见。此外，至少就此而言，还应指出，所提出的仅仅是关于过去的假设，而这种假设无法通过实验证实。因此，看似高度科学的内容实际上并非如此。它仅仅是一种基于唯物主义世界观的自然主义解释。

读者在阅读此类已发表的作品时应注意五种语言机制：引导性问题、证据和事实、假设、承认以及主观语言在这些论文中扮演着重要角色。例如，现存动物的行

为和其他特征被强加于化石动物之上。因此，证据与假设混杂在一起，最终得出结论。承认和主观语言的使用使作者免于被质疑或证伪。当论文聚焦于过去的事件时，其真实性无法确定，尤其是在无法通过实验验证其论断和观点的情况下。这使得它们只能停留在假设的范畴内；因此，它们永远无法发展成为理论。

引导性问题

诱导性问题是一种被称为“循环论证”的谬误。犯循环论证谬误的人会先入为主地假设他们试图证明的事实。例如，“鸟类和恐龙之间的进化路径是什么？”首先，我们可以看出这个问题预设了鸟类和恐龙之间存在亲缘关系。然后，为了证实这种假定的关系，需要证明一条进化路径。显然，如果没有预设恐龙是鸟类远古祖先这一前提，也就没有必要去证明进化路径了。

文章摘要提出了一个引导性问题：“然而，为什么后来两侧对称动物特有的这种耗能巨大且功能复杂的穴居生活方式会出现呢？”³

作者假定某些两侧对称动物行为存在演化路径，然后试图证明这些行为（例如掘穴）是如何演化的。在这类“科学”论文中，核心问题实际上就是论文的论点。

证据/事实

阅读研究论文，尤其是在生物学领域，区分实际证据和对这些证据的解读至关重要。问题在于，化石等证据本身并没有标注其年代或其他能够揭示动物生活方式的信息。化石当然无法通过简单的实验室测试告诉我们某种行为是如何形成的。化石存在于现今，它们提供的唯一信息是动物死亡并被沉积物掩埋。另一种常用的证据形式是对已知生物的观察。就本文而言，这指的是对海绵、异形虫和领鞭毛虫的了解。我们可以观察到这些动物的完整行为；因此，我们可以将这些事实或证据视为可靠的证据，但前提是这些证据仅适用于这些现存生物。

假设

科学论文，尤其是在涉及生物学历史的论文中，往往充斥着各种假设。例如，关于两侧对称动物进化的“草原假说”仅仅是一种假说，因此其中的假设远多于事实。然而，当这些假设与实际的事实和观察结果（证据）混淆时，问题就出现了。假设是指被假定或推测的想法或信念。这就是预设的由来；人们会基于自身先验的信念，对证据和事实做出假设和解释。因此，如果一个人的预设是错误的，那么他的假设和解释很可能也是错误的。圣经创世论者预设了[圣经](#)的真实性，因此认为大多数化石形成于洪水时期。然而，基于唯物主义和自然主义，进化论者预设了从分子到人的进

化过程是正确的；因此，他们假设化石是在漫长的岁月中缓慢埋藏的，并且根据它们在沉积层中的位置，推断出它们在历史上的形成顺序。例如，人们通常认为寒武纪化石出现于埃迪卡拉纪化石之后，因为它们在地质柱状图中大致呈先后顺序。然而，几乎从未有人考虑过这两种化石“时期”实际上是同时期的，而非相隔数百万年的可能性。

招生

承认的定义是“对某事真相的承认”。⁴ 承认用于揭示缺失的信息或某些观点所面临的挑战；因此，它们揭示了我们实际上还有多少未知之处。作者实际上以一个承认作为论文的开篇：“动物的早期演化仍然是一个棘手的生物学问题，因为所有现存的进化支系都高度衍生，而且化石记录通常被认为没有帮助” [着重号为笔者所加]。⁵

主观语言

这涉及使用不确定或绝对的语言。例如：

早期动物**可能**通过从猎物那里进行横向基因转移直接增强了自身的遗传能力，并且通过将参与猎物捕获的粘附蛋白整合到多细胞性机制中而增强了自身遗传能力 [重点为笔者所加] 。⁶

这句话的真假取决于个人的视角和知识水平，因此无法确定。假设“早期动物”确实通过基因转移和黏附蛋白的协同作用增加了遗传多样性。尽管作者并未亲眼目睹，但这被认为是一种可能性，因此上述说法可以被认为是正确的。另一方面，假设“早期动物”实际上从未发生过变化，化石记录所展现的只是它们一直以来的形态。同样，作者既没有亲眼目睹也没有考虑过动物从未发生变化的可能性，却仍然发表了上述言论；因此，上述说法可以被认为是错误的。主观语言是一种使某些事情听起来像是真的，而实际上并非如此的工具。其他主观语言的例子包括“很可能”、“可能”、“至少”、“似乎是”、“看起来有点像”、“或许最好认为”、“可能”、“给人的印象”等等。如果陈述中存在主观语言，那么作者就无法保证其真实性。

以下是论文中的一个例子，其中混合了证据、假设、承认和主观语言：

鉴于真核生物（尤其是动物）普遍存在有性生殖，并且根据领鞭毛虫体内减数分裂基因的存在推测其也可能存在有性生殖（Carr、Leadbeater 和 Baldauf, 2010——即使从未直接观察到有性生殖），这些干群动物和真后

生动物也可能进行有性生殖，因此至少具有可移动的精子阶段。8

当对上述言论进行分解时，就可以清楚地理解和分析其中的选择性语言。

- 证据/事实：“鉴于真核生物，特别是动物，普遍存在有性生殖……”由于这是一个可以重复观察到的现象，因此被认为是事实。
- 带有主观色彩的假设：“……以及基于减数分裂基因的存在而推断的领鞭毛虫进行有性繁殖的可能性。”假设领鞭毛虫能够进行有性繁殖，但作者谨慎地使用了“可能性”一词，避免做出绝对的陈述。
- 承认：“……即使从未直接观察到有性生殖。”这就是作者在先前假设中使用主观语言的原因。
- 带有主观语言的假设：“这些干群动物和真后生动物也可能进行有性生殖，因此至少具有可移动的精子阶段。”这一假设利用了上述证据（尽管两者未必相关）得出结论，并且再次使用了主观语言：“可能”。

自然主义教条

本文所宣扬的观点是自然进化论。这种观点认为所有生命都起源于非生命物质，并且“简单”的单细胞生物随着时间的推移演化成更复杂的多细胞生物。这些多细胞生物随后演化成“远古”动植物，最终演化成

我们今天所生活的动植物和人类（即分子到人的进化论）。自然主义认为所有生物——过去、现在和未来——的出现、演变和存在完全是出于纯粹的物质因素，并且是任意的，排除了任何超自然因素，例如上帝。它之所以被视为教条，是因为从小学到大学乃至更高阶段，分子到人的进化论都被教授，甚至被宣扬为绝对真理，不容置疑。因此，像这样的论文遵循着一套信仰体系，这套体系决定了作者的假设和结论，而与证据无关。

在试图弄清过去事件时，自然主义教条就显得尤为明显；而过去的事件无法在实验室中重现。了解过去事件真相的唯一途径是目击者的证词。但即便如此，我们也必须相信目击者的证词，并相信其描述属实。

不幸的是，这种伪装成客观科学的自然主义教条已经渗透到科学研究中，尤其是在生物学领域。大学生物学的教学和实践往往带有很强的主观性。我个人的亲身经历是，一位博士生承认，在生物学领域（针对过去未被观察到的事件），人们可以收集尽可能多的证据和数据，但最终“几乎可以随心所欲地编造任何结论”。令人遗憾的是，这种做法仍然被包装成客观和科学。

我们根本无从知晓

如果有人引用这篇关于两侧对称动物进化的文章来解释动物的进化/起源，那么最好的问题是：“这篇文章的内容绝对正确吗？”无论答案如何，都无济于事。如果答案是“是”，那么所有假设、陈述和主观措辞都应该被指出。如果存在如此多无法知晓的事物，那么它又怎能绝对正确呢？如果答案是“否”，那么讨论就陷入了自相矛盾的境地。关于动物及其行为的起源，唯一合乎逻辑的解释就是创造它们的那一位。

读完这篇文章，你心里是否有一些触动？有没有一些新的想法，或者值得你认真思考的问题？或许，你也开始重新思考自己的信仰和人生的方向。

如果你愿意，现在就可以向上帝祷告，打开心门，成为祂的儿女。祷告不需要华丽的言辞，只要一颗真诚的心。你可以这样祷告：

天父上帝，

今天我来到你面前，愿意立定心志，宣告我相信耶稣基督是我的救主，是我生命的主。我愿意离开过去那些不讨你喜悦的生活方式，求你赦免我的过犯。靠着你的恩典，帮助我学习顺服你、爱人如己，活出你所赐的新生命。求圣灵每天引导我、扶持我，使我一生荣耀你的名。奉主耶稣基督的名祷告，阿们。

如果你已经做了这个祷告，愿你知道，你并不孤单。信仰的道路需要陪伴和成长。鼓励你在自己居住的地方，寻找一间合适的教会，与弟兄姐妹一同聚会、学习和成长。

如果你有任何疑问，或在信仰上需要帮助，欢迎随时写信与我们联系。我们愿意倾听，也愿意与你一同前行。