

# 动物如何从方舟抵达世界各地，如澳大利亚

- 动物是如何从遥远的国家来到方舟上的？
- 大洪水之后，袋鼠是不是一路跳到了澳大利亚？
- 为什么某些种类的植物和动物只见于特定的地方？

**让**我们首先重申，上帝的话语确实以最直白的语言揭示了整个地球被一场猛烈的洪灾——挪亚洪水所淹没。方舟外面所有用鼻孔呼吸的陆地生物都死亡了，而那些在方舟上幸存下来的生物重新在世界上繁衍（见本书第 10 章，洪水是全球性的吗？）。随着时间的推移，经历了许多世代之后，从方舟上下来的动物迁移到它们现在居住的地方，而漂浮在水面上的植物在它们最终落脚的地方重新生长。

## 动物是如何到达方舟的？

怀疑论者描绘了一幅挪亚前往远离中东的国家收集动物的画面，比如澳大利亚的袋鼠和考拉，新西兰的几维鸟。然而，圣经上说动物是来到挪亚面前；他不必去召集它们（创世记 6:20）。显然是上帝让动物来到挪亚身边。

但是，两只袋鼠必须从澳大利亚一路跳到方舟上吗？这不太可能。我们目前所知的大陆及其所承载的洪水沉积岩，与洪水前的大陆并不相同。我们也缺乏洪水之前动物分布的信息。袋鼠（其他生物也是如此）可能并不生活在孤立的大陆上。创世记 1:9 可能暗示当时只有一个大陆（“天下的水要聚在一处，使旱地露出来。”）见本书第 11 章）。据我们所知，在挪亚建造方舟的时候，袋鼠可能就在离他不远的地方觅食。

## 洪水后袋鼠要一路跳到澳大利亚吗？

动物是如何从亚拉腊地区长途跋涉分散开来的呢？尽管偶尔有报道称，个别陆地动物会完成数千公里的惊人旅行，但这种能力不是必需的。以澳大利亚的兔子为例，早期的殖民者在澳大利亚只释放了非常少量的兔子。现在，在这片辽阔的大陆上，野兔已经遍布各个角落。这是否意味着一只兔子必须能够穿越整个澳大利亚呢？当然不是。有时会有人嘲讽地质问创造论者：“袋鼠是一路跳到澳大利亚的吗？”从兔子的例子我们可以看出，这是一个愚蠢的问题。动物种群的迁徙是一个相对缓慢的过程，需要几个世纪的时间，经历许多的世代。

也许有人会问，如果生物是在漫长的时间内逐渐迁徙到澳大利亚的（途中可能经过印度尼西亚等地区），那何为我们没在这些中途地区发现



Charcoal by Robert Simola

它们的化石呢？化石的形成实际上是一种罕见的现象，通常只有当生物被大量沉积物迅速掩埋——比如在大洪水中——才能防止其分解。狮子直到最近才出现在以色列，尽管我们在以色列没有发现狮子化石，但这并不妨碍我们相信许多关于狮子曾在那里生活过的历史记载。同样，曾经在美国漫游的数百万头野牛几乎没留下任何化石。小型的野牛群体或许是在竞争对手和 / 或捕食者的迁徙压力下，在任何一个地区仅生活了几代，没留下任何化石以记录它们的迁徙，这又有什么奇怪的呢？

## 理解生物地理学

生物地理学是研究地球上不同类型的动植物分布的学科。每个大洲都有其独特的野生动物种类。在非洲，我们发现了犀牛、河马、狮子、鬣狗、长颈鹿、斑马、黑猩猩和大猩猩。而在南美洲没有这些动物，这些动物并不存在，相反，那里有美洲狮、美洲豹、浣熊、负鼠和犰狳。有袋类动物主要生活在澳大利亚和南美洲，但在欧洲则没有它们的踪迹。天堂鸟花 (*Strerelitzia*) 仅分布于非洲南部；海胆仙人掌 (*Echinopsis*) 则仅见于南美洲。

此外，还有许多有趣的分布模式。例如，有时在相距甚远的地区，甚至在海洋的两岸，我们都能发现相同的植物或动物种类。这些现象被称为“断续分布”。



图 17.1 蟒蛇分布不均，主要分布在中南美洲、马达加斯加和巴布亚新几内亚。

## 生物地理学与进化论

一些进化论者声称，生物地理学为进化提供了有力的证据。例如，他们指出在加拉帕戈斯群岛（Galápagos）发现了不同类型的地雀，在马达加斯加发现了数十种狐猴，在夏威夷群岛发现了数百种不同的果蝇。每一个种群都很可能源于一个共同的祖先——一个原始的地雀物种、一个原始的狐猴物种和一个原始的果蝇物种。

然而，这些例子展示的是动物内部的变异（见本书第13章），而不是将一类动物变为另一类动物的过程（例如，将猫变为狗或将猿变为人）。但是，动植物的全球分布是否普遍为“微生物向人类进化”提供了证据呢？美国自然历史博物馆的加雷斯·纳尔逊（Gareth Nelson）和诺曼·普拉特尼克（Norman Platnick）认为并非如此：“生物地理学（或生物的地理分布）在任何意义上都不能作为支持或反对宏观进化的证据。<sup>1</sup>”

进化论者实际上很难解释动植物的分布，这一点从他们之间的分歧中可以清楚地看出来。有些人认为大陆漂移是解释为什么同样的动植物经常出现在不同大陆上的主要原因。例如，他们说现在

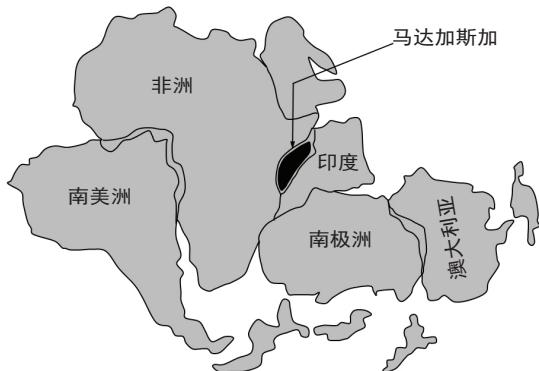


图 17.2 假想的冈瓦纳超大陆（注意，北美洲和欧洲 / 亚洲据说在北面形成了一个独立的超大陆，称为劳拉西亚）

生活在大西洋两岸的动植物的祖先曾经共同生活在冈瓦纳超大陆上（见图17.3）。几百万年前，随着非洲从南美洲分裂出来，它们被分开了。

其他进化论者指出，有许多动植

1. Nelson, G.J. and Platnick, N.I., *Systematics and Biogeography: Cladistics and Vicariance*, Columbia University Press, US, p. 223, 1981.

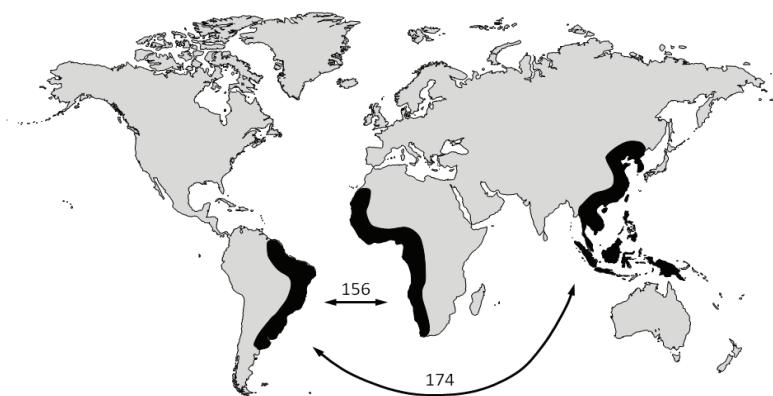


图 17.3 在原产于南美洲东部的约 200 个种子植物科中，只有约 156 个为南美洲东部和西非所共有，但约 174 个为南美洲东部和东亚所共有<sup>2</sup>。

物的分布不能用这种方法来解释。例如，同样的植物和动物也可以在太平洋两岸找到。然而，根据大陆漂移理论，这些陆地区域从来不是彼此相邻的。值得注意的是，南美洲和东亚所共有的种子植物要多于南美洲和非洲所共有的种子植物（见图 17.3）。

菲利普·达林顿（Philip J. Darlington）是哈佛大学的动物学教授，多年来一直研究动物的生物地理学。他写道：“我曾试图……看看能否在目前的动物分布中找到任何大陆漂移的真正迹象<sup>3</sup>。但我一点也找不到。”因此，一些进化论者倾向于把“传播”作为断续分布的主要解释，认为植物和动物以某种方式迁移或被运送到不同的地区。例如，植物或小动物可能偶尔会乘着大型植被浮垫漂洋过海。其他进化论者则反对这一理论，认为有太多情况无法用这种不确定和随机的过程来解释。他们指出，人们一次又一次地发现同样的植物在大洋两岸对应的地方出现，这种分布模式非常显著<sup>4</sup>。

- 
2. Thorne, R.F., *Floristic relationships between tropical Africa and tropical America*, in *Tropical Forest Ecosystems in Africa and South America: A comparative review*, Smithsonian Press, US, 1973.
  3. Darlington, P.J., *Zoogeography: The Geographical Distribution of Animals*, John Wiley & Sons, US, p. 606, 1957.
  4. Humphries, C.J. and Parenti, L.R., *Cladistic Biogeography*, 2<sup>nd</sup> ed., Oxford U. Press, 1999.

## 圣经创造论的观点

对于曾经发生过的、没有详细记录的、不能重复的事情，当我们试图去理解其发生的细节和原因时，研究者会受到严重的限制。

我们无法乘坐时光机回到过去，查看发生了什么，因而我们对洪水后世界的历史重塑也不可能避免地存在认识缺陷。尽管如此，圣经的思维框架仍比进化论的模型能更好地解释证据，因为后者忽略了圣经的历史记录。

## 来自现代的线索

1883年，印度尼西亚群岛上的喀拉喀托火山发生了剧烈喷发，劫难过后，岛上看起来毫无生机。然而，当人们再次访问这座岛屿时，他们惊讶地发现，重新定居于此的动物种类多得“令人吃惊”，不仅有昆虫和蚯蚓，更有鸟类、蜥蜴、蛇，甚至包括一些哺乳动物。人们可能未曾预料到会有这么多的生物能漂洋过海来到这里，但它们显然做到了。尽管这些生物的体型大多比我们在这里讨论的生物要小，但这足说明了我们对于生物扩散能力的想象存在局限。

## 浮垫

挪亚洪水会把数十亿棵树连根拔起，其中许多树会漂浮在海洋上。这些巨大的植被岛能够轻易地将动植物沿着海洋周围或跨海洋播散，特别是考虑到洪水后温暖的海洋可能导致大量降雨（见本书第16章）。此外，由于这些植被是被洋流推动的，这就解释了许多明显且一致的离散分布模式（见图17.4克罗伊扎特植物扩散轨迹），同时也解释了为什么生物多样性丰富的地区常常位于洋流与陆地交汇之处。

在讨论爬行动物和哺乳动物穿越大片水域的可能性时，我们需要记住，只要有一只怀孕的雌性动物能够安全抵达目的地，就足以建

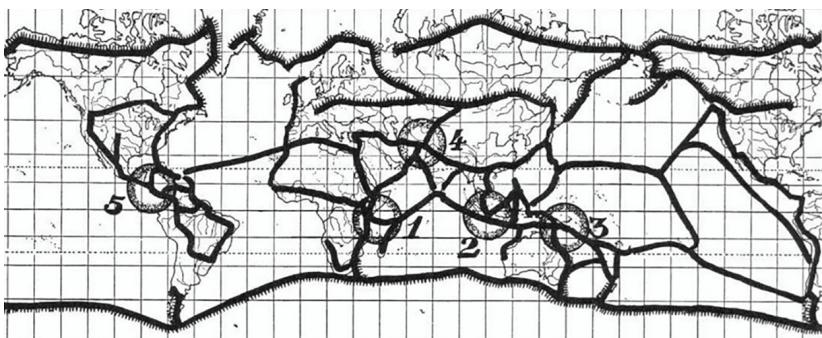


图 17.4 莱昂 - 克罗伊扎特 (Léon Croizat) 的植物扩散轨迹。在同一地区多次发现相同植物的地方，会用一条粗黑线将它们连接起来<sup>5</sup>。

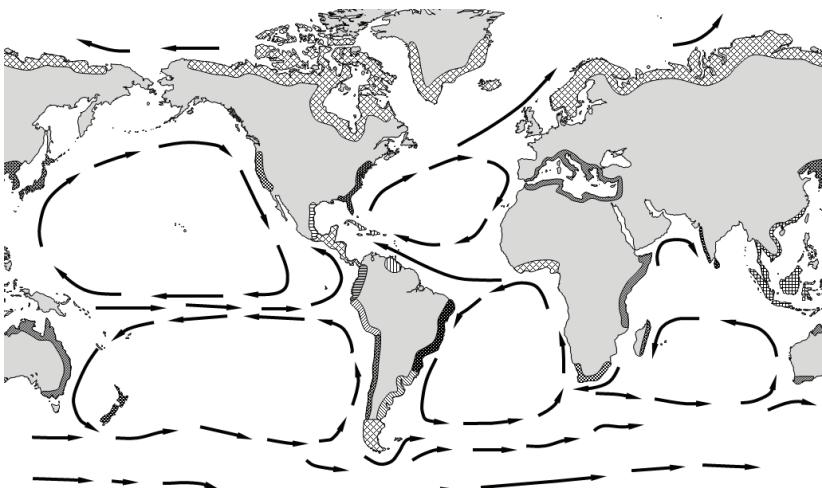


图 17.5 生物多样性高的地区和洋流<sup>6, 7</sup>。

立一个新的种群。此外，大型植物岛在海上漂浮的例子有很多。<sup>8,9</sup>查尔斯·莱尔 (Charles Lyell) 报告说，在亚马逊河上有人目睹了漂流着植被筏，上面栖息着蛇、鳄鱼、猴子和松鼠；还有一次，四

5. Croizat, L., *Panbiogeography*, vol. 1, 2A and 2B, self-published, 1958.

6. Humphries and Parenti, 1999.

7. Myers, N. et al., *Biodiversity hotspots*, *Nature* **403**:853–858, 2000.

8. Metcalfe, I. et al., *Faunal and Floral Migration and Evolution in SE Asia-Australasia*, CRC Press, p. 409–414, 2001.

9. Van Duzer, C., *Floating Islands: A Global Bibliography*, Cantor Press, US, pp. 362–363, 2004.

只美洲狮顺着巴拉那河（Parana River）漂流到蒙得维的亚（Montevideo，乌拉圭的首都），人们发现它们在那里的大街上徘徊！<sup>10</sup>

阿尔弗雷德·华莱士（Alfred Wallace）记录了一条大蟒蛇缠绕在一棵雪松的树干上<sup>11</sup>，随波逐流，从特立尼达（Trinidad）岛漂流了320公里到达圣文森特（St Vincent）岛。此外，人们在大西洋上还发现过一片漂浮植被筏，尽管它已经沿着北美海岸漂流了1600多公里，但仍然保持完整，其上的树木高达9米<sup>12</sup>。舒切特（Schuchert）也记录一个类似的案例，人们发现一片植被筏载着活蜥蜴、蛇和小型哺乳动物漂流到1600公里以外的海域<sup>13</sup>。而且，我们应该记住，挪亚洪水遗留下来的浮游植被规模，是今天看到的这些植被筏所无法比拟的。

伍德莫拉佩（Woodmorappe）<sup>14</sup>记录，汹涌的海水倾向于将天然植被筏聚集在一起，而不是将它们分散，植被碎片往往会被卷成紧密的团块。他还讨论了漂浮物的另一个主要来源——浮石。众所周知，浮石覆盖的面积可以很大，厚度甚至足以让一个人在上面行走<sup>15</sup>，并且可以在海洋中漂浮数年。在洪水期间，大量火山活动可能产生了面积达数千平方米的浮石岛，这些浮石岛为漂浮物提供了广阔的载体。

有很多证据表明，自然筏运输是解释许多动物分布的关键因素。例如，动物通过筏运输的可能性与其跨洋离散的频率之间存在明显的相关性，越适合筏运输漂流的动物，其跨洋离散的发生率就越高<sup>16</sup>。例如，爬行动物可以在长时间没有食物和水的情况下

- 
10. Lyell, C., *Principles of Geology*, 6<sup>th</sup> ed., vol. III, John Murray, UK, pp. 125–128, 1840.
  11. Wallace, A.R., *Island Life*, Macmillan, 2<sup>nd</sup> and revised ed., p. 75, 1895.
  12. Powers, S., Floating Islands, *Popular Science*, September 1911, pp. 303–307; [popsci.com](http://popsci.com).
  13. Schuchert, C., *Historical Geology of the Antillean-Caribbean Region*, John Wiley & Sons, p. 80, 1935.
  14. Woodmorappe, J., *Noah's Ark: A Feasibility Study*, Institute for Creation Research, US, p. 155, 1996; [creation.com/ark-feas](http://creation.com/ark-feas).
  15. Van Duzer, pp. 59–60, 366, 2004.
  16. Statham, D.R., Phytogeography and zoogeography—rafting vs continental drift, *Journal of Creation* 29(1):80–87, 2015; [creation.com/rafting-vs-drift](http://creation.com/rafting-vs-drift).

生存，它们跨洋分散的频率比哺乳动物高得多。

## 陆桥

进化论者承认，人类和动物曾经可以自由穿越分隔亚洲和美洲的白令海峡<sup>17</sup>。在大陆漂移理论流行之前，进化论者主要依靠冰河时期海平面下降的现象——这是因为大量的水被锁在冰层中——来解释陆桥的形成。这些陆桥几乎从欧洲延伸到澳洲，形成了一条跨越海洋的旱地通道。

即便在通往澳大利亚的路径上存在着一些相对狭窄的深水区域，但这仍然不妨碍上述解释。进化论地质学家自己也相信，在与某个冰河纪相关的时期，地质板块曾发生过重大的动荡，海床也随之大幅升降。例如，在那个冰河期，加利福尼亚的部分地区被认为从海底抬升了数千英尺，他们称该时期为“更新世”（Pleistocene），这是最近的地质时期之一。创造论地质学家通常认为更新世沉积物是洪水以后形成的，也就是这些大迁移发生的时期。

同样，其他旱地，包括这些陆桥的一部分，大约在同一时期下沉并被淹没<sup>18</sup>。

人们普遍认为有袋类动物只存在于澳大利亚，因此支持有袋类动物“一定是在澳大利亚进化而来”的说法，但这种观点是错误的。有袋类动物至今仍生存于印度尼西亚（如苏拉威西岛的袋貂）及南北美洲（如负鼠），有袋类动物化石在各大洲都有发现。同样地，单孔目动物一度被认为是澳大利亚所特有，但是 1991 年在南美洲发现的鸭嘴兽牙齿化石震惊了科学界<sup>19</sup>。因此，既然进化论者相信所有生物都来自一个共同的祖先，那么所有科学家，无论是进化论

17. Elias, S.A. *et al.*, Life and times of the Bering land bridge, *Nature* 382:60–63, 1996

18. 注意围绕澳大利亚北部到东南亚一带是世界上地质板块活跃的地区。

19. Anon., Platypus tooth bites hard into long-held beliefs, *Creation* 14(1):13, 1992; creation.com/platypus-tooth, based on an article in *New Scientist*, 24 August 1991. A platypus is a monotreme (an egg-laying mammal).

者还是创造论者，都必须承认在澳大利亚和其他地区之间存在迁移的可能。

创造论者普遍认为，洪水之后只存在过一个冰河时期，这也是洪水的后果<sup>20</sup>。此时海平面下降，动物可以在数个世纪之内通过陆桥迁徙。

## 特有的生物

另一个问题是为什么某些动物和植物只在一个地方被发现？为什么 X 物种只出现在马达加斯加，而 Y 物种只见于塞舌尔？很多时候，提问者的措辞表明他 / 她相信该物种只朝一个方向迁徙，从未到过其他地方。虽然有这可能，但情况并不一定如此。目前的情况只能表明，现在只在这些地方还有 X 或 Y 物种生存。

现代袋鼠的祖先可能在世界上多个地区建立了子代群体，但这些群体后来大多灭绝了。也许这些有袋类动物之所以能在澳大利亚生存下来，是因为它们先于胎生哺乳动物迁徙到了那里（我们并不是说目的地的选择除了“随机”因素之外还有别的什么过程）。海平面上升之后，有袋类动物与胎生哺乳动物隔离开来，从而避免了相互之间的竞争和捕食。有袋动物之所以能够更快地迁移，是因为它们可以把幼崽安全地装在育儿袋里，而胎盘动物则需要将幼崽带在身边，这在迁移过程中相对更慢。

进化论者承认：

现存的有袋类动物主要分布在澳大利亚和南美洲……相比之下，白垩纪晚期的后兽化石则主要发现于欧亚大陆和北美……这种地理分布上的转变至今仍然无法用进化论来解释。<sup>21</sup>

20. 参看第 16 章《如何看待冰河期》。

21. Cifelli, R.L. and Davis, B.M., Marsupial origins, *Science* 302(5652):1899–1900, 2003.

然而，洪水和洪水后的迁徙似乎能够解释这种地理分布的转变（“白垩纪”化石是在洪水期间被埋葬的）。进化论者显然认为有袋类动物曾经分布广泛，但除了当今发现有袋类动物的地区以外，它们在其他的地区都灭绝了，因此他们没有充分理由反驳创造论者提出的类似提议。

澳大利亚中部的棕榈谷（Palm Valley）生长着一种世界上独一无二的棕榈树——利维斯托纳·玛丽亚（*Livistona mariae*）。这是否一定意味着这种植物的种子只漂浮到这一个小地方呢？完全不是。目前的洪水后气候模型表明，现在的世界比洪水后早期的几个世纪要干燥得多。进化论者自己也同意，在近代（按照进化论的标准），撒哈拉沙漠曾经郁郁葱葱，澳大利亚中部曾经气候湿润。据我们所知，利维斯托纳·玛丽亚棕榈树可能曾广泛分布于澳大利亚各地，甚至可能生长在现今干燥的地方，如非洲部分地区。

棕榈树之所以能在棕榈谷存活下来，是因为该地区为它们提供了保护，使其免受澳大利亚中部其他地区普遍存在的的干旱条件的影响。相比之下，其他地方的棕榈树由于无法适应干旱环境，都灭绝了。

顺便提一下，在讨论洪水后的动物迁徙的问题时，我们应该记住一个关键概念：植被会随着气候变化而发生改变。这一点尤为重要，因为有人可能会对此提出质疑或误解。例如，有人可能会问：今天那些需要热带雨林环境的生物，怎么可能穿越数千公里跨越干旱沙漠，来到它们现在生活的地方呢？答案是，那时的沙漠还不是沙漠！



图 17.6 利维斯托纳·玛丽亚棕榈树在澳大利亚中部的棕榈谷

Photo by Carol Drew

## 考拉和其他特化的物种

有些问题似乎更具挑战性，特别是对于那些需要特殊的环境或非常特殊饮食的生物，比如中国的大熊猫和澳大利亚的考拉。当然，我们不知道在它们各自的迁徙路径上，竹笋或蓝胶叶是否都长得很茂盛供它们食用。事实上，这些食物资源的分布可能影响了它们的迁徙方向。

但无论如何，还有另一种可能性。一些生物需要独特或特殊的条件才能生存，可能是种群特化的结果，而这种特化实际上是一种退化现象。也就是说，它们可能是由于遗传信息的丢失、基因库的缩减或退化性突变而变得如此。现代许多品种的狗就是一个很好的例子，它们大多数是由人类选育出来的，尽管自然条件也可以产生类似的结果。这些狗在野外的生存能力远不如其杂种祖先。例如，圣伯纳犬携带一种基因突变，使其甲状腺功能亢进，这意味着它需要生活在寒冷的环境中，这样它们的身体才能更有效地管理由于甲状腺功能亢进而产生的过多热量，避免过热的风险。



Photo by Cathy Christiansen

图 17.7 考拉对桉树叶子的偏爱显然是由于上瘾。幼崽可以用其他种类的叶子养大。

这提示，当年这些生物的祖先离开方舟时，它们并没有现在那么特化。因此，祖先比其后代对环境的适应性更强，因为它们的基因库包含了更全面的信息（参见本书第18章如何应用于人类变异）。换句话说，考拉的祖先也许能够利用更多样的植被生存。这种解释是基于现代生物学知识的。事实上，研究表明，考拉之所以对桉树叶情有独钟，是因为它们对桉树叶中的某些化学物质上瘾，而这些化学物质最初是通过母亲的乳汁中接触到的。

用奶瓶喂养大的考拉，即便不吃桉树叶，也能生存<sup>22</sup>。也许随着知识的增长，其他看似棘手的问题也会迎刃而解。

对于面临迁徙压力的动物来说，这种变化并不需要很长时间。最初形成的小群体往往迅速分裂成子群体，朝着不同的方向迁徙，每个子群体都只携带从方舟迁徙下来的那对原始祖先的部分基因。

有时，整个群体最终会灭绝；有时，除了一种特化类型外，其他的群体都灭绝了。当所有的亚型都存活下来并大量繁殖时，我们就会发现一些生物种群中存在着巨大的多样性，而这些生物种群显然是由一个受造类衍生而来的。这也就解释了为什么一些关联非常明显的物种在地理上相距甚远。

树懒是一种行动非常缓慢的动物，它从亚拉腊山迁移到现在的栖息地所需要的时间似乎远远超过了圣经所允许的时间范围。这种现状也可以用类似的退化过程来解释。为了解释现代动物的分布，进化论者自己不得不提出，比如某些灵长类动物曾乘着由风暴中被撕下的草木构成的巨大植被筏，穿越数百甚至数千英里的辽阔海洋<sup>23</sup>。事实上，最近有记录表明，鬣蜥就是以这种方式在加勒比海岛屿之间旅行了数百公里<sup>24</sup>。进化



图 17.8 鬣蜥坐在被风暴刮走的植被漂流了数百公里。

- 
22. 正常（“上瘾”）的考拉可以吃各种各样的桉叶。澳大利亚有大约 500 种桉树（桉树）。考拉吃其中大约 20 种，其中蓝胶最受喜爱的。（see *J. Creation* 8(2):126, 1994; [creation.com/koala](http://creation.com/koala)）. 此外，熊猫，一般认为只吃箭竹，被发现也吃小动物。
23. Anon., Hitch-hiking lemurs, *Creation* 15(4):11, 1993; [creation.com/hitch-hiking-lemurs](http://creation.com/hitch-hiking-lemurs), commenting on Tattersall, J., Madagascar's Lemurs, *Scientific American* 268(1):90–97, 1993; Daley, J., 21 million years ago, monkeys may have floated to North America on rafts, *Smartnews*, 21 April 2016; [smithsonianmag.com](http://smithsonianmag.com).
24. Anon., Surfing lizards wipe out objections, *Creation* 21(2):8, 1999; [creation.com/surfinglizards](http://creation.com/surfinglizards), Statham, D., Natural rafts carried animals around the globe, *Creation* 33(2):54–55, 2011; [creation.com/animals-on-rafts](http://creation.com/animals-on-rafts).

论者甚至提出，他们认为在马达加斯加和印度进化出来的盲蛇是乘着植被筏漂洋过海到达澳大利亚、南美洲和加勒比海岛屿的。他们提出了“几次跨洋播散事件，包括一次向西跨过大西洋的生物播散，这对穴居动物来说是一个意想不到的现象<sup>25</sup>。

圣经提出了一种动物和人类在洪水后分散的模式，解释了诸如猿类和人类的化石分布的情况。在非洲洪水后的沉积层中，猿类化石往往被发现在人类化石之下。进化论者声称，这是因为人类是从猿类进化而来的，但还有另一种解释。洪水之后，包括猿类在内的动物开始在地球上扩散，而圣经表明人类拒绝这样做（创世记 9:1；11:1-9）。人类是在巴别塔事件之后，也就是大洪水之后大约一百年才开始扩散的。这种延迟意味着，由于人类是在猿类之后到达非洲的，因此一些猿类化石总是被发现在人类化石之下<sup>26</sup>。

我们可能永远也无法知道所有这些问题的确切答案，但可以肯定的是，这些问题远没有当初看起来那么严重<sup>27</sup>。结合圣经、地质学和人类学关于挪亚洪水的证据，人们有理由认为创世记中关于动物从某个中心点向周围分散的记载是完全合理的<sup>28</sup>。不仅如此，圣经模式还为关于这些问题的科学研究提供了一个极好的框架。

- 
25. Vidal, N. et al., Blindsnake evolutionary tree reveals long history on Gondwana, *Biology Letters* 6:558–561, 2010.
26. Dr. Sigrid Hartwig-Scherer, paleoanthropologist, on the DVD, *The Image of God*, Keziah Videos, Creation Ministries International; creation.com/iog.
27. 在最近关于动物分布的一些问题的文献中，即使在进化的框架内，偶尔也有一些提示，说早期人类可能比以前认为的更擅长造船和航海。因此，各种各样的动物可能会伴随人们乘船渡海。在某些情况下，应该记住这一点，即使随行的人类没有停下来，或者灭亡了，以这种方式被带到新大陆的动物可能会在当地繁衍生息。
28. Woodmorappe, J., Causes for the biogeographic distribution of land vertebrates after the Flood, *Proc. 2nd ICC*, pp. 361–367, 1990.