
3.81亿年！研究人员发现迄今为止最古老心脏

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/20095.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

3.81亿年！研究人员发现迄今为止最古老心脏。

澳大利亚研究人员在一条古老颌鱼化石身上发现了一颗有3.8亿年历史的**心脏**，以及一个单独的胃、肠和肝脏，这是迄今为止发现的最古老的心脏。这项新研究表明，在4.192亿年前至3.589亿年前的泥盆纪时期繁盛起来、现已灭绝的这种**肢节动物**体内器官的位置，与现代鲨鱼具有相似的解剖学结构，这为研究人类自身进化提供了重要线索。相关研究结果发表于9月15日《科学》。

这些化石是在澳大利亚西部金伯利地区Gogo发现的，这最初是一个巨大的珊瑚礁。研究通讯作者、科廷大学分子与生命科学学院和西澳大利亚博物馆首席研究员Kate Trinajstic表示，古代物种的软组织很少被保存下来，而且三维（3D）保存的情况更加罕见，因此这一发现非常了不起。

进化通常被认为是一系列小步骤，但这些古老的化石表明，在无颌脊椎动物和有颌脊椎动物之间有一个更大的飞跃。这些鱼的心脏在嘴里和鳃下，就像今天的鲨鱼一样。Trinajstic说。

这项研究首次展示了肢节内复杂S形心脏的3D模型，该心脏由两个腔室组成，较小的腔室位于顶部。这些特征在早期脊椎动物中是先进的，为了解头部和颈部区域如何开始变化以适应下颌提供了一个独特的窗口，这也是人类身体进化的关键阶段。

然而，Trinajstic指出，一个关键的区别——肝脏很大，可以让鱼保持浮力，就像今天的鲨鱼一样。今天的一些硬骨鱼，如肺鱼和桦鱼的肺是从鱼鳔进化而来的。但重要的是，我们没有在任何灭绝的带甲鱼中发现肺的证据，这表明它们在后来的硬骨鱼中独立进化。

在澳大利亚核科学技术组织和法国欧洲同步加速器辐射设施的帮助下，研究人员使用中子束和同步加速器X射线扫描仍嵌在石灰岩凝结物中的标本，并根据细菌和周围岩石基质沉积的不同密度

的矿物质构建了内部软组织的三维图像。

除了之前发现的肌肉和胚胎外，这次矿化器官的新发现使Gogo节肢动物成为所有颌干脊椎动物中被理解得最充分的动物，并阐明了向现存颌干脊椎动物(包括哺乳动物和人类)的进化过渡。

研究人员称："这些古老鱼类软器官的新发现确实是古生物学家梦寐以求的东西，因为这些化石是这个时代世界上保存最完好的化石。它们显示了Gogo化石对于了解我们遥远进化的重大步骤的价值。Gogo为我们创造了世界第一，从性起源到最古老的脊椎动物心脏，现在是最重要的化石遗址之一。"

该研究合著者、弗林德斯大学教授John Long称：这些古代鱼类中发现的软器官确实是古生物学家们梦寐以求的东西，毫无疑问，这些化石是这个时代世界上保存最好的化石。他们展示了Gogo化石在理解人类遥远进化过程中的重大价值。

另一位合著者、乌普萨拉大学教授Per Ahlberg表示：Gogo化石鱼真正的特殊之处在于它们的软组织被保存在三维空间中。大多数软组织保存的案例都是在扁平的化石中发现的，那里的软组织解剖结构只不过是岩石上的一个点。我们非常幸运，因为现代扫描技术允许我们研究这些脆弱的软组织而不破坏它们，而在几十年前，这是不可能的。（来源：中国科学报辛雨）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1126/science.abf3289>

作者：Kate Trinajstic 来源：《科学》

更多科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发