

作者：魏冬 来源：新浪科技 发布时间：2009-1-6 12:33:10

小字号

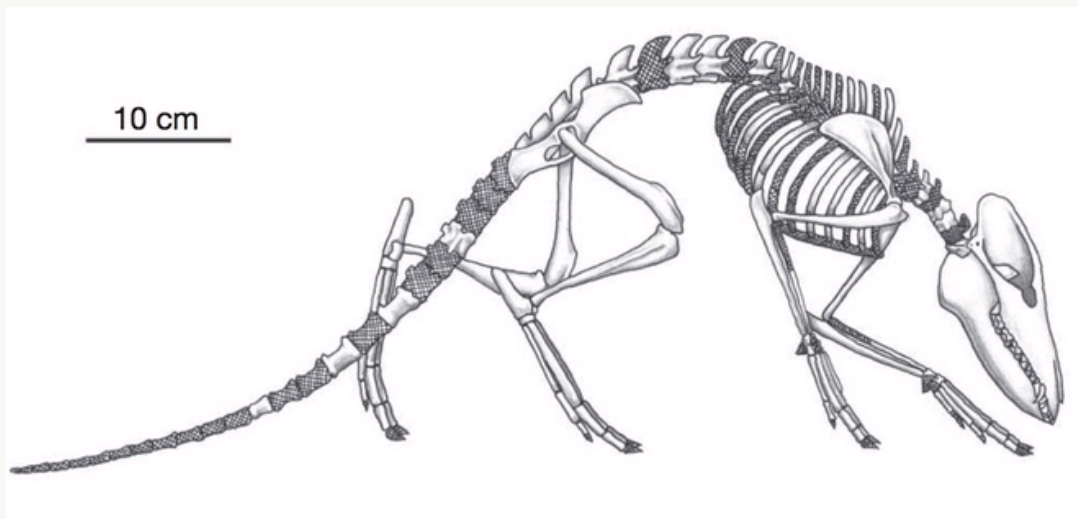
中字号

大字号

《连线》杂志盘点进化史12个最具代表性物种

北京时间1月6日消息，据国外媒体报道，在达尔文诞辰200周年之际，美国《连线》杂志网站对生物进化史中12个最具代表意义的物种进行了盘点，如鲸的陆地祖先、会走的鱼、始祖鸟等。

1、鲸的陆地祖先



鲸的陆地祖先

一项化石记录显示鲸的祖先是在陆地上进化的，而且这种过渡进化物种现已发现。它们是否是鲸在陆地上最后的祖先呢？2007年，考古研究人员发现一种叫做“Indohyus”的陆地哺乳动物，它生活在0.5亿年前，体形非常像狗，它们是现已灭绝的叫做“raoellidae”的偶蹄类物种之一，但是它们不同于其他的raoellidae物种动物，它们长着耳朵、牙齿，其骨骼非常类似于鲸。

2、3.75亿年前会行走的鱼

3. 75亿年前会行走的鱼

鲸在进化过程中是从陆地哺乳动物进化而为海洋生活的哺乳动物，它们最终选择了海洋。但也有一些物种在进化中却是从海洋中走向陆地。2004年，埃尔斯米尔岛上发现一种叫做“Tiktaalik”的远古新物种。这种3.75亿年前的动物也被称为“会走的鱼”，其头骨是2004年在加拿大北极地区发现。它长着灵活的脖颈以及像四肢一样的鳍，被认为是鱼演化为两栖动物的重要过渡型动物，两栖动物是最早登上陆地的脊椎动物。

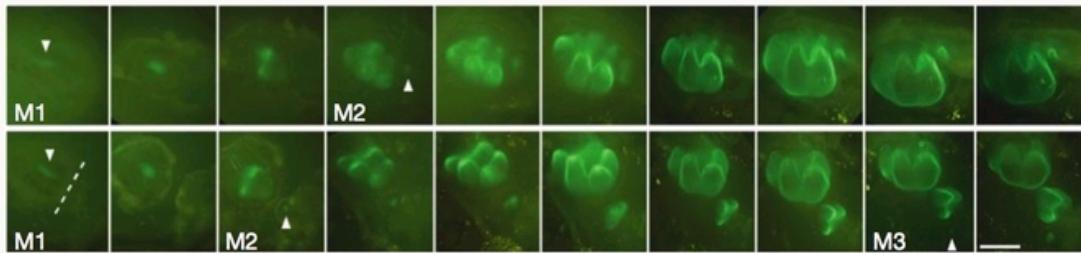
3、长羽毛的恐龙：始祖鸟



始祖鸟

1861年，考古学家发现长着羽毛的恐龙——始祖鸟，科学家们曾一度认为这是第一种鸟类。然而在之后的考古研究中，他们发现接近于恐龙的一些物种也长有羽毛，这一点非常奇特。在上世纪80年代，古生物学家在中国北部挖掘发现0.65亿年前的恐龙骨骼沉积层中，发现长有羽毛的恐龙，但它们并不会飞行。其中一些恐龙物种的特征远不同于传统概念的恐龙物种，它们长着羽毛的作用主要是一种审美和皮肤与外界隔热，而并非飞行之用。

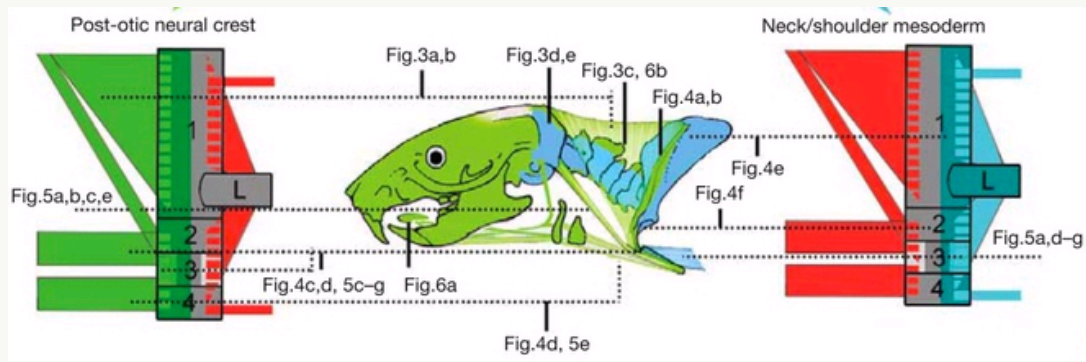
4、啮齿类动物的牙齿进化



啮齿类动物的牙齿进化

2007年，芬兰赫尔辛基大学进化生物学家凯思林·卡瓦纳(Kathryn Kavanagh)展现小鼠的臼齿结构，它们与人类牙齿相似，臼齿也是从前至后顺序排列，而且每颗牙齿比之前的要小。卡瓦纳的这项研究发现预示着吃不同食物的啮齿类动物牙齿进化发育，这是物种牙齿力学观测和进化轨迹的完美交汇。

5、骨骼的起源



骨骼的起源

在动物骨骼发展之初，神经嵴细胞在扩散至动物全身之前源自脊髓，像形成感觉器官和皮肤一样，可以形成面部和颈部骨骼。远古物种几乎不具备晶胚化石记录，很少表现出至关重要的进化阶段特征。但是研究人员采用新型技术跟踪细胞在胚胎发育阶段，最终能够观测到神经嵴的发育状况。观测到身体前端的头部组织如何形成神经嵴，然而身体末端的神经嵴来自于中胚叶组织层。在这项研究的基础上，科学家可以破译肌肉附属组织的共同进化历史，比如：匙骨，这是鱼类身体上的环形骨骼，在人体上则相对应是肩胛骨。

6、特殊自然进化论



棘鱼

“特殊自然进化论”，它不同于自然环境选择压力，是以简单的生存法则表达出复杂的方法，能够将一个物种分割形成两个物种。物殊自然进化论表现的一种形式是生殖隔离 (reproductive isolation)，比如：一种棘鱼生活在浅水溪流之中，其他的棘鱼则生活在海洋环境。科学家发现浅水溪流中的棘鱼喜欢选择体型较大的交配对象，经过基因分析证实的确生活在浅水溪流的棘鱼出现了进化分离。

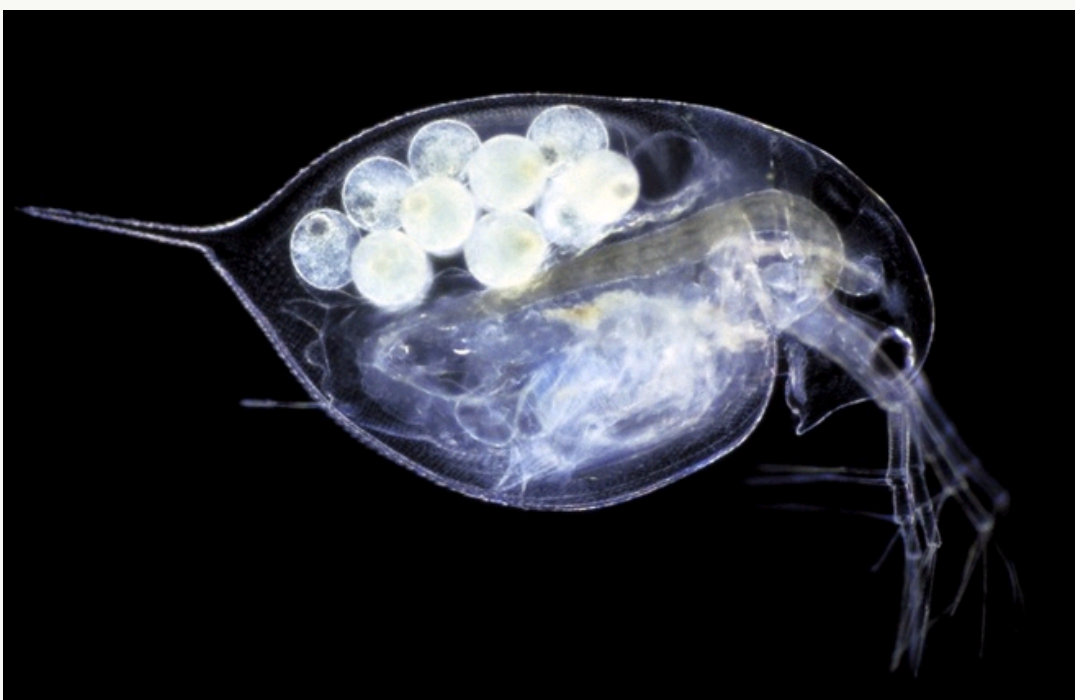
7、蜥蜴之间的“逃亡游戏”



蜥蜴之间的“逃亡游戏”

在巴哈马群岛上，一种叫做“北方卷尾蜥”（*Leiocephalus carinatus*）的食肉型蜥蜴上演了一场与猎物之间的“游戏”。“沙氏变色蜥”（*Anolis sagrei*）是它们钟爱的一种猎食对象，当北方卷尾蜥遇到雄性沙氏变色蜥时，沙氏变色蜥则变得腿部伸长，虽然在交配展示时吸引了掠食者的注意，但是它们腿部变长，能够更快地逃跑；而雌性沙氏变色蜥的逃亡策略则不同，它们会选择静止不动，将身体变得更大，让掠食者看了不产生兴趣，认为是一种难吞肚中的食物。这种蜥蜴逃亡策略展现出了性别差异的自然选择变化。

8、掠食者和猎物之间的进化军备竞赛



掠食者和猎物之间的进化军备竞赛

自然界掠食者和猎物都处于进化竞赛之中，随着进化掠食者将逐渐适应猎物的进化变异。但是这种进化的“军备竞赛”的详细情况是怎样的呢？比利时鲁汶大学的生物学家对湖底泥沱环境生存的水蚤和寄生螨进行了研究。这种湖底泥沱沉积层有着精确的时期年代，不同的时期生存着相应的生物。这项研究使研究人员混合了不同纪元时期的物种，并直接测量了它们感染疾病和逃脱被掠食的能力。

9、物种基因流动



物种基因流动

如果随意性的动物迁移使其居住环境分散开来，该区域的物种基因流动(genes flowing)将被本地的遗传适应性所冲淡。但是动物的迁移并不是毫无计划性的，比如：大山雀的迁移，自从上世纪70年代科学家在牛津郡观测其迁移路线，他们发现大山雀的迁移路线具有一定的时机性，它们巢窝的建造具有独特的物种特点，在一些小森林中形成本地适应性。值得一提的是，大山雀迁移群体的进食时期与气候变化时间相匹配。

10、基因同质性变化

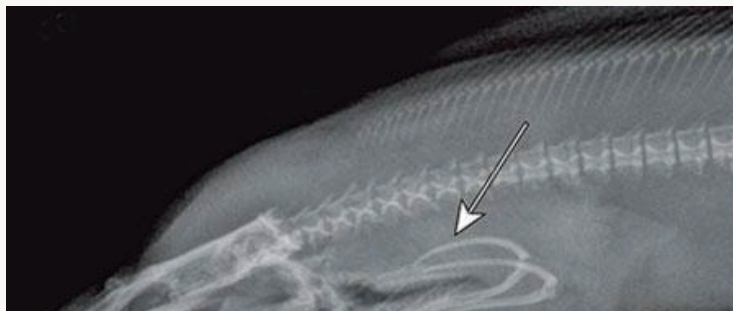


基因同质性变化

由于自然选择倾向于日益增长的适应性变化，而物种群体进化始终趋向于基因同质性发展。但是进化并不是一维的，当研究人员在特立尼达岛分析野生孔雀鱼的颜色变化概率时，他们发现不论其颜色变化，不同寻常的色彩变种个体具有较高的成活率。这叫做“概率依赖幸存法则”，物种自然进化选择倾向于罕见的物种，而不倾向于普通的物种，从而避免了长期的基因同质性，无论基因同质性是否短期受益，未来将会证实其灾难性。

11、进化的“凑合之计”

海鳗进食视频





进化的“凑合之计”

有时物种进化并不是非常完美，但也能凑合着使用。海鳗就是一个典型的例子，它不同于其他鱼类，其身体呈细长状，当它张开嘴所形成的吸力很微弱，难以捕获猎物。在进化历程中，海鳗寻找到了解决方案：从腮部骨架长出的第二排牙齿和颞骨虽然看上去并不完美，但在捕食猎物时也能派上用场。

12、加拉巴哥雀鸟进化特征



加拉巴哥雀鸟进化特征

加拉巴哥雀鸟的鸟喙曾被达尔文描述为具有典型的物种进化特征，在过去数十年里，科学家们又再次将这种鸟用于进化研究分析。2006年，研究人员发现该种鸟类体内具有钙调蛋白，该物质随着胚胎发育阶段呈现出不同的表达特征，鸟喙相应地出现外型变化。

更多阅读

[美国《连线》杂志网站报道（英文）](#)

[达尔文被指靠抄袭成“进化论之父”](#)

发E-mail给:



读后感言：

发表评论

相关新闻

李德铎研究员受邀成为《BMC进化生物学》编委

达尔文被指靠抄袭成“进化论之父”

PNAS：生物体积增长集中于两个历史时期

美研究称6万年前走出非洲人类祖先男多于女

《科学》：DNA核小体结构影响生物进化

侯先光专访：解读新发现的最早的动物合作

《科学》：种间遗传交换对植物进化具有重要作用

研究称地球生命源自19亿年前偶然事件

一周新闻排行

美网站评出2008年五大最难以置信科学发现

中国科大三校友荣获美国青年科学家总统奖

施一公：心怀祖国的青年科学家

2009年院士增选工作1月1日正式启动

盘点13个关于体重的有趣事实

英《新科学家》杂志评出2008年8项科学之最

2008年度“中国高等学校十大科技进展”评选揭晓

北大校长新年联欢会献歌 踮起脚尖飙高音