

Science Book

科普知识博览·鸟类百科



NIAO

王经胜 编著

内容生动有趣 图片精美准确
激发学习乐趣 拓展探索视野



北京联合出版公司
Beijing United Publishing Co., Ltd.

科普知识博览·鸟类百科



NIAO

王经胜 /编著



Science Book



北京联合出版公司
Beijing United Publishing Co., Ltd.

图书在版编目 (CIP) 数据

鸟 / 王经胜编著 .-- 北京 : 北京联合出版公司,
2013.9

(科普知识博览 · 鸟类百科)

ISBN 978-7-5502-1917-5

I . ① 鸟… II . ① 王… III . ① 鸟类—普及读物
IV . ① Q959.7-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 216402 号

鸟

编 著 : 王经胜
选题策划 : 天昊书苑
责任编辑 : 徐秀琴
封面设计 : 尚世视觉
版式设计 : 程 杰

北京联合出版公司出版
(北京市西城区德外大街 83 号楼 9 层 100088)
三河市宏凯彩印包装有限公司 新华书店经销
字数 100 千字 710 毫米 × 1092 毫米 1/16 12 印张
2013 年 10 月第 1 版 2013 年 10 月第 1 次印刷
ISBN 978-7-5502-1917-5
定价 : 29.80 元

未经许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书部分或全部内容
版权所有, 侵权必究
本书若有质量问题, 请与本公司图书销售中心联系调换。

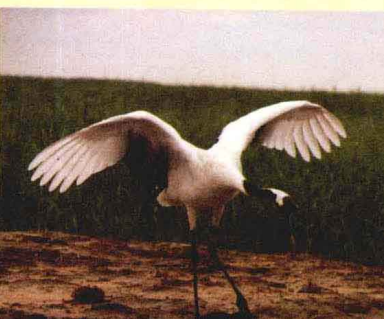
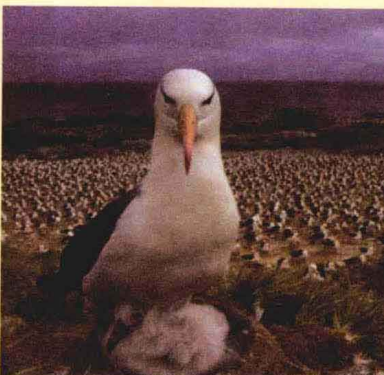
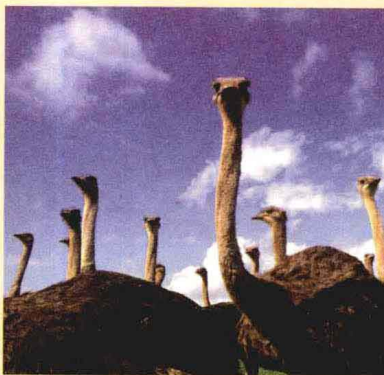


P前言 Preface

青少年是我们国家的未来，是实现中华民族伟大复兴的主力军。对于青少年来说，他们正处于博学求知的黄金时期。除了认真学习课本上的知识外，他们还应该广泛吸收课外的知识。青少年所具备的科学素质和他们对待科学的态度，对他们未来的成长会有深远的影响。因此，对青少年的科普教育和普及是极为必要的，这不仅可以丰富他们的学习、增加他们的想象力和思维能力，而且可以开阔他们的眼界、提高他们的知识面和创新精神。

本套《科普知识博览》丛书属于趣味型科普丛书，这是一套专为青少年量身打造的科普读物，它向读者展示了一个生动有趣的科普世界。翻开本套丛书，你会发现：科普知识不再如课本里讲述的那样乏味枯燥，而是变得鲜活、生动起来：科普知识不再是抽象的定理和公式，而早已渗透到我们生活的方方面面。通过这些富有神秘性、趣味性的知识话题，来满足读者的求知欲与好奇心。

本套系列书为了迎合广大青少年读者的阅读兴趣，配有相应的图文解说和介绍，多元素图文并茂的编排方式，再加上简约、大方的版式设计让人赏心悦目，使本书的知识内容变得更加的鲜活亮丽。在提高青少年感观效果的阅读时，享受这科普世界无穷无尽的乐趣。



Contents 目录

科普知识博览·鸟类百科

第一章

>>>

鸟的起源之争

鸟类化石	003
鸟类起源学说	009
鸟类飞行起源的假说	015

第二章

>>>

世界鸟类之最

体形最小的鸟	023
体形最大的鸟	028
寿命最长的鸟	036
飞行速度最快的鸟	039
飞得最高的鸟	042



飞得最远的鸟	046
最凶猛的鸟	049
尾羽最长的鸟类	052
孵化期最长的鸟类	056
最晚性成熟的鸟类	060

第三章

>>>

世界国鸟漫谈

美国国鸟——白头海雕	065
日本国鸟——绿尾虹雉	071
印度国鸟——蓝孔雀	077
危地马拉国鸟 ——凤尾绿咬鹃	083



Contents 目录

科普知识博览·鸟类百科

阿根廷国鸟——棕灶鸟	086
德国国鸟——白鹳	087
瑞典国鸟——乌鹑	093
荷兰国鸟——白琵鹭	097
卢森堡国鸟——戴菊	102
丹麦国鸟——云雀	104

第四章

>>>

神奇的鸟类世界

百鸟之妻——大鸨	109
鸟类中的“灰太狼” ——伯劳	113



恩爱夫妻——鸳鸯	116
鸟中“寿星”——丹顶鹤	121
带翅膀的“通信员”——鸽	124
可爱的“播火兵”——麻雀	127
其他鸟类小知识	130

第五章

>>>

形形色色的宠鸟

八哥	139
百灵	143
白头鹎	147
灰椋鸟	150
红肋绣眼鸟	153
画眉	157
黄雀	162
大苇莺	167
灰喜鹊	171
松鸦	175
朱雀	178
红嘴相思鸟	181



第一章 鸟的起源之争



鸟，是自古以来中外神话传说、文学作品以及科学研究中从来都不曾忽略的一种生物。人类歌颂它、赞美它，称它们为会飞的天使，它们与人类有着千丝万缕的联系。正如达尔文探讨生命的起源那样，人类对所有物种的起源都有巨大的争议，其中关于鸟类起源的学术之争更是早在一百多年前就已经开始。1861年，在德国巴伐利亚州索洛霍芬地区，始祖鸟被首次发现。几年后，同一产地也发现了小型兽脚类恐龙美颌龙，鸡状大小，形态与始祖鸟有不少相似之处，著名学者赫胥黎便提出了鸟类起源于恐龙的学说。十几年以后，著名学者马奇以《鸟类源之于恐龙吗？》为题作文，以此质疑赫胥黎的观点。20世纪90年代初，在我国辽宁西部地区发现了大量中生代原始鸟类的化石，特别是孔子鸟的化石。这一事件被世界媒体报道之后，世界公众对鸟类化石、鸟类历史，尤其是鸟类起源和飞行起源等问题产生了浓厚兴趣，同时其他脊椎动物化石也引起了人类的关注。另外，在孔子鸟的发现地还发现了多种带毛状皮肤构造的小型兽脚类恐龙化石。由此，一场持续一百多年的关于鸟类起源的争论就此拉开了序幕。



鸟类化石

始祖鸟化石

19 世纪最重要的科学发现之一就是始祖鸟的发现，迄今为止世界上只发现 10 例始祖鸟的化石。这 10 例始祖鸟化石大都是在德国的巴伐利亚州的石灰岩层中发现的，距现在已有 1.5 亿年了，这些化石被证明为始祖鸟。其化石上有清晰的羽毛印痕，而且分为初级和次级飞羽，还有尾羽。它的前肢特化成飞行的翅膀，后足有 4 个趾，都朝着前面，而不是今鸟的三前一后；锁骨愈合成叉骨，耻骨向后伸长。这些特征都与现代鸟类相似。但奇怪的是，它的嘴里长着牙齿，翅膀尖上长着三个指爪；掌骨和跖骨都是分离的，还有一条由许多节分离的尾椎骨构成的长尾巴，这些特点又和蜥形纲极为相似。

由于始祖鸟既显示了明显的爬

行动物的特征同时又保存了精美的羽毛，140 多年来人们一直将其作为介于恐龙与鸟类之间的“中间环节”。但却更倾向于认为它是世界上最古老的鸟，或者是鸟类的始祖，





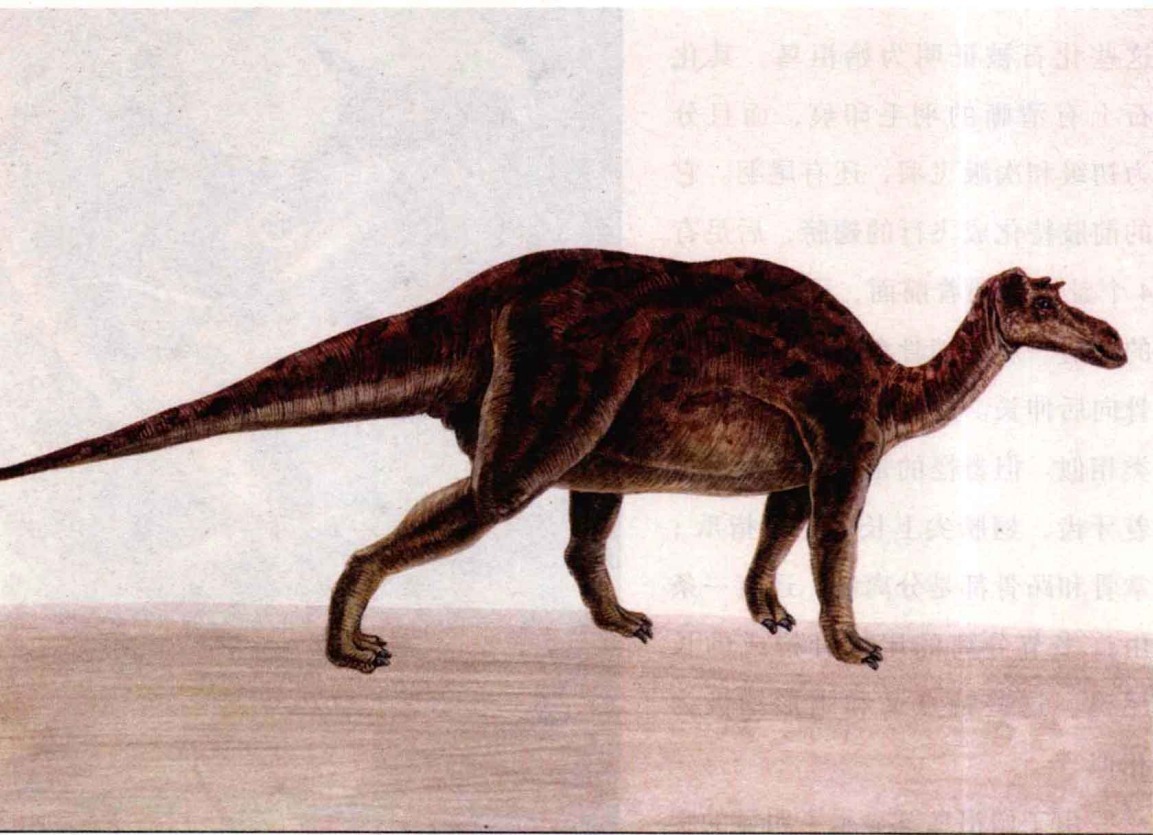
称为“始祖鸟”。

鸟的起源是科学界悬而未决的重大难题之一，科学家们为进一步揭示鸟类起源的秘密进行了坚持不懈的努力。但由于资料的缺乏，始祖鸟就成了人类描述鸟类起源故事的全部依据。

但鸟类是不是从恐龙演化而来的？鸟类又是如何进化发展的？这些问题单单靠始祖鸟的有限资料很难进行全面深入的研究。

意外北票龙化石

恐龙是爬行动物中的一类，它们在大约两亿年前的三叠纪末期出现，从那时起到中生代的末期为止，它们一直是地球上陆地的统治者。在人们的印象中，恐龙像其他爬行动物一样身上布满鳞片。然而上世纪在辽宁北票地区发现的恐龙化石，却使人们不得不重新审视由来已久的恐龙的相貌特征。这就是被命名为“意外北票龙”的恐龙化石。意

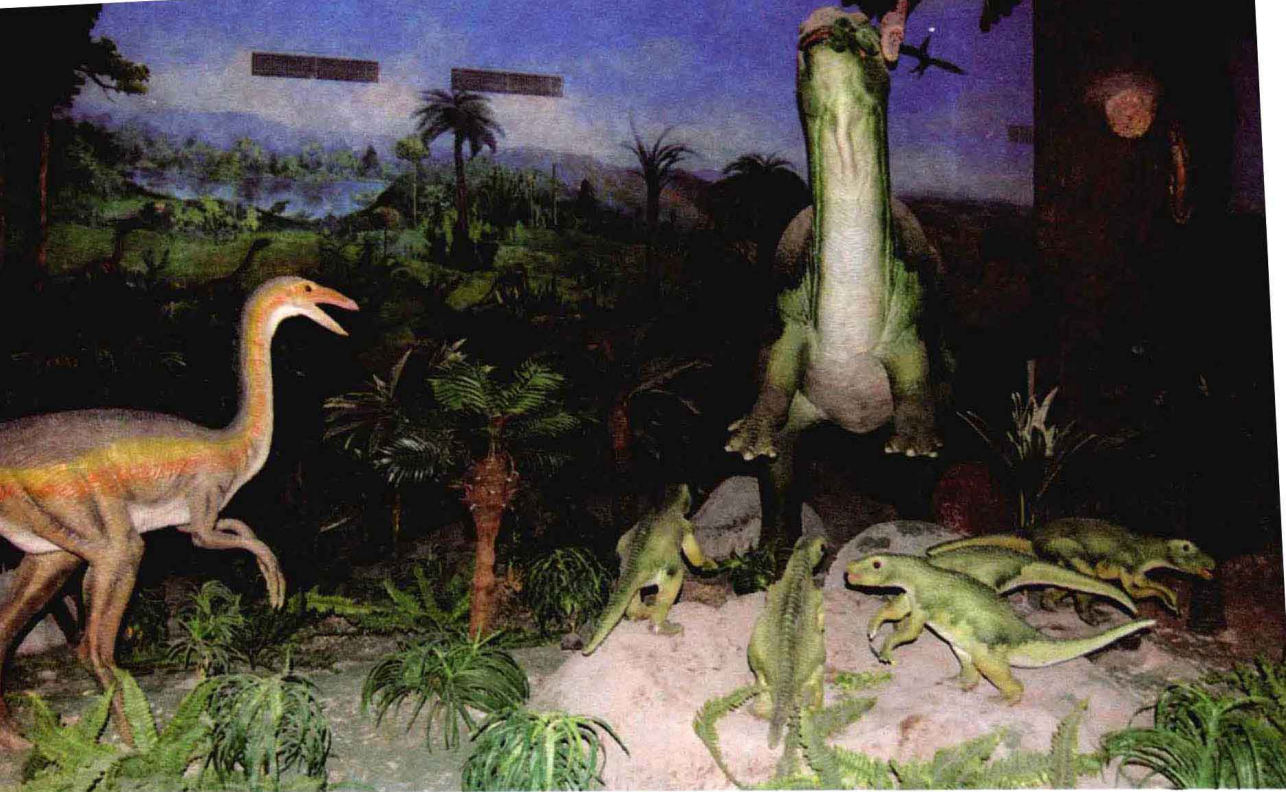




外北票龙全长 2.2 米，是一类用两足行走的恐龙，它生活在大约 1.25 亿年前，也就是我们所说的早白垩世。尽管所发现的意外北票龙化石支离破碎，但随着专家的精心修复，这件化石已显示出越来越多的形态学特征，也显示出了越来越大的科学价值。

恐龙研究领域一直存在着一个富有争议的问题，就是：大多

数食肉类恐龙是不是长毛的爬行动物？1999 年科学家在意外北票龙的化石中发现了毛状皮肤衍生物，人们发现它是一种长有原始羽毛的小型食肉类恐龙，而不是像人们传统上认为的那样身披鳞片。由此，科学家们推论，生存年代晚于意外北票龙的绝大多数食肉类恐龙都是体披原始羽毛的美丽的爬行动物！



恐 龙

恐龙是距今1亿3千万年前地球上爬行动物的总称。它们的种类很多，身体大小、形状、生活习性各不相同，陆地、海洋、空中都是恐龙类爬行动物的活动场所。大的如中国四川省合川县发现的合川马门溪龙，全身长22米，体高3.5米，体重40~50吨。平时在水深5~10米的湖泊中生活，利用水的浮力浮起笨重的身体，以水中的藻类为食物。小的鸢鹑龙整个身体只有一只小狗大。有的能在空中飞翔，像长尾的喙嘴龙，有尖利的牙齿和长长的尾巴。尾巴末端有一块像苍蝇拍形状的膜，飞翔的工具是翼膜。



中华龙鸟化石

“中华龙鸟”到底是龙还是鸟？

这一问题已成为国内古生物学界和公众媒体关注的焦点，并由此引发了一场“龙鸟之争”。

1996年8月，辽宁省的一位农民捐献了一块化石标本。它体态很小，但形似恐龙，嘴上有粗壮锐利的牙齿，尾椎特别长，共有50多节尾椎骨，后肢长而粗壮。此外，它从头部到尾部竟然都披覆着像羽毛一样的皮肤衍生物，这种奇特的像羽毛一样的物质长度约0.8厘米。科学家们经过认真研究，确认这是最早的原始鸟类化石，由于是在中国发现的，因而被命名为“中华龙鸟”。

但这块神秘的中华龙鸟化石标本到底是龙还是鸟呢？它身上那些像羽毛一样的皮肤衍生物到底是什么？众所周知鸟类身上有羽毛，如果“中华龙鸟”属于

鸟类，那它身上长着羽毛就不足为奇了。但是，如果“中华龙鸟”不属于鸟类，那羽毛长在不属于鸟类的其他动物身体上，就具有非凡的科学意义了。

关于这个问题，一些古生物学家认为这是原始的“羽毛”，因此推论“中华龙鸟”应该是一种原始的鸟。而另一些古生物学家则认为，这种





皮肤的衍生物不具备羽毛的特征，而是类似于现生的某些爬行动物（例如蜥蜴）背部具有的表皮衍生物结构——角质刚毛，也可能是纤维组织。

古生物学家们还对“中华龙鸟”身上的似毛表皮衍生物的功能进行了讨论，一些人认为它可能是一种表明性别的“装饰”物；另一些人则认为它可能是一种保温装置。而后一种解释似乎是更为合理的，因为小型的恐龙和小的始祖鸟为了高效力的活动应该需要具备高的新陈代谢率，因此就需要保持体温。由

此推论，“中华龙鸟”身上的似毛表皮衍生物表明，小型的恐龙有可能是温血动物（也就是恒温动物）。也有一些古生物学家推测，这种“毛”是羽毛进化过程的前驱，因此称其为“前羽”。

目前，古生物学家还在使用新的方法对它进行进一步的研究。

“中华龙鸟”的横空出世，标志着恐龙研究的一个新起点。它为恐龙研究，尤其是为鸟类起源的研究方向提供了关键性的信息，可以说这是一个里程碑式的发现。





鸟类起源学说

有关鸟类的起源问题，各国科学家提出了不同的起源学说理论，概括起来主要有以下几种：

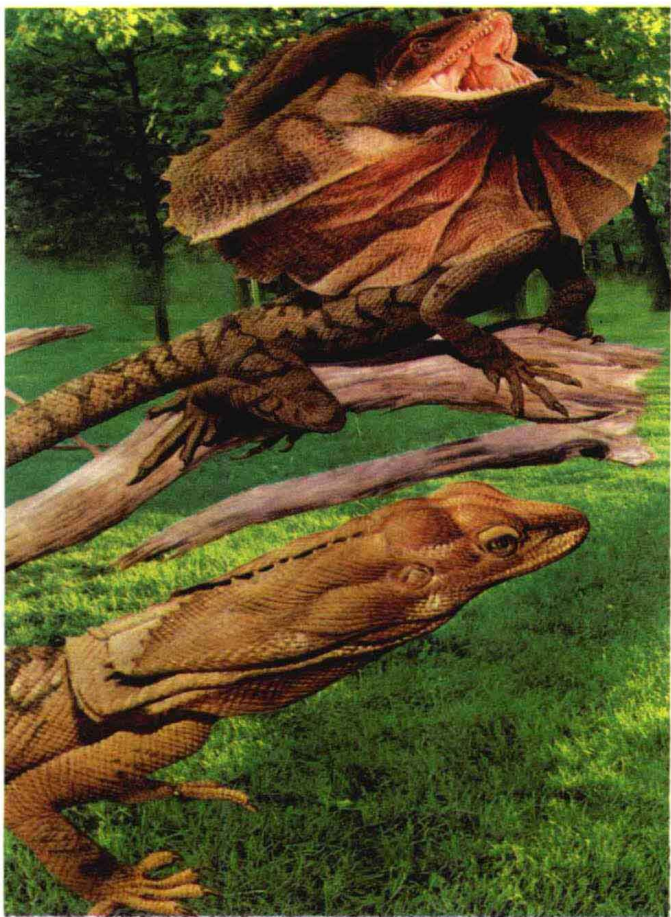
兽脚类恐龙起源说

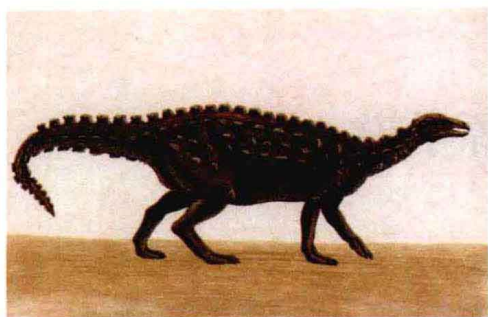
1864年，赫胥黎依据美颌龙与始祖鸟骨骼的相似性，提出鸟类起源于爬行动物中已经灭绝的兽脚类恐龙的观点。他坚信鸟类是由“蜥形类爬行动物”衍生而来的，他的这一观点曾得到当时一批著名的比较解剖学家的支持。

从形态构造看，最早的鸟类的确与小型兽脚类恐龙有诸多相似，如骨骼中空轻巧、颈长、荐椎较多、肩带骨长、腰带各骨伸长、胫骨近

端外侧有一嵴与腓骨相连等。

早期的恐龙由初龙类演化而来，依据腰带构造的差异分成两大类群：蜥臀目和鸟臀目。但鸟臀类恐龙是一群高度特化的、基本植食

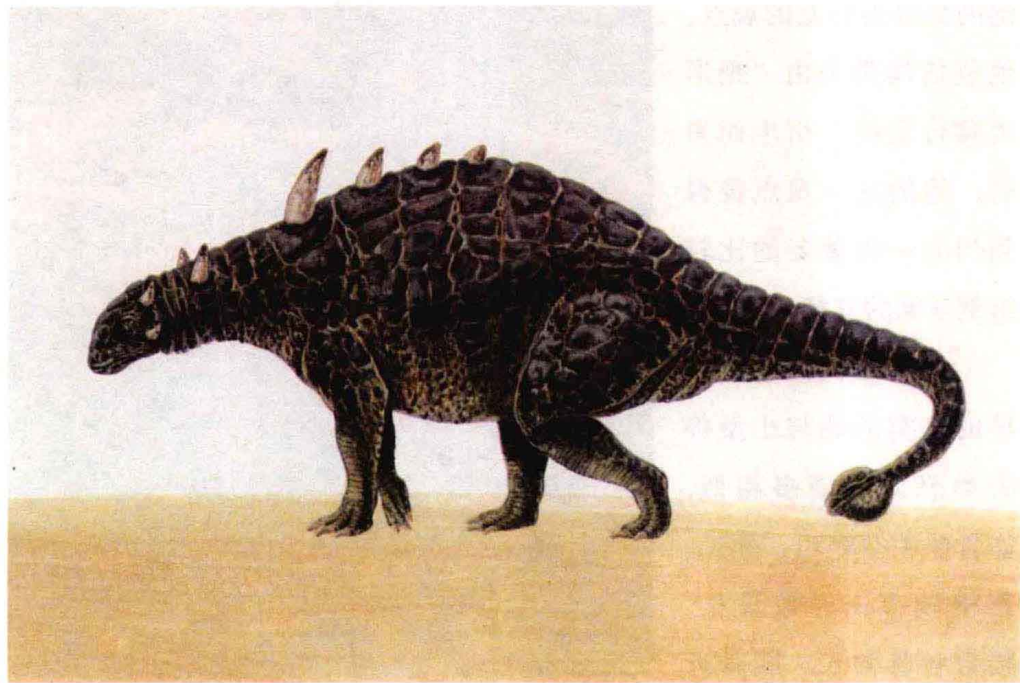




性的动物，已远离爬行动物发展的主干，不可能再有任何大的动物类群从中演化出来。蜥臀类恐龙分化比较大，以食性分为植食性和肉食性两个支系，前者称蜥脚类，一般为大型恐龙，喜群居，食量大，如我国四川的合川马门溪龙。肉食性恐龙称兽脚类，这类恐龙分化大，

形态多样，种类也多，个体差异特别突出，从个体大小和食性又分为两个类群：个体较大，基本为二足行走的食肉龙类，如我国河南和北美等地发现的霸王龙等；另一类群个体小巧，骨骼轻便，牙齿多变，向杂食性发展，叫虚骨龙类，与孔子鸟同一产地发现的多种带“毛”恐龙就属此类。

近年来，由于在我国辽西发现了大量带毛状物的恐龙化石，鸟类起源于恐龙学说的支持者突然增多，讨论异常热烈。





美颌龙

美颌龙尾长超过身体的二分之一，体形纤细，窄颌细颈。喜欢吃些细小的动物，如蜥蜴和昆虫之类。其特征是肢骨中长，身体轻巧，后肢细长，口内长满尖利的牙齿，身后拖着一条细长的尾巴。美颌龙是一种快速像鸟样的掠食者，温血型、体覆羽毛。美颌龙是小鸟龙的近亲，身体更小，长到成年时只有 1.3 米长，除去长长的尾巴，身体不过

母鸡般大小，不会对任何别的恐龙构成威胁，但由它们来对付更小的哺乳动物、小蜥蜴和昆虫却是绰绰有余的。它还有一种穷追不舍的精神——当猎物逃往树上避难时，它也会跟踪而至爬上树去。它是很有名气的，主要在于这种恐龙的体型比鸡还小，有可能是所有龙中最小的一群。

