

dìqiú shēngwù qǐyuán

地球生物起源

郑晓廷 著



山东科学技术出版社
www.lkj.com.cn





diquu shengwu qiyuan

地球生物起源

郑晓廷 著



山东科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

地球生物起源 / 郑晓廷著. — 济南: 山东科学技术出版社, 2006.7

ISBN 7-5331-4345-0

I. 地... II. 郑... III. 生命起源 IV. Q10

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第061764号

地球生物起源

郑晓廷 著

出版者: 山东科学技术出版社

地址: 济南市玉函路16号

邮编: 250002 电话: (0531)82098088

网址: www.lkj.com.cn

电子邮件: sdkj@sdpress.com.cn

发行者: 山东科学技术出版社

地址: 济南市玉函路16号

邮编: 250002 电话: (0531)82098071

印刷者: 青岛海尔丰彩印刷有限公司

地址: 青岛重庆南路99号

邮编: 266042 电话: (0532)85751258

开本: 889mm × 1194mm 1/16

印张: 12.5

字数: 270千

版次: 2006年7月第1版第1次印刷

ISBN 7-5331-4345-0

Q · 36

定价: 98.00 元

我是有点不自量，一个第一学历初中肄业的人，想写一本探讨地球生物起源的书，这主要是因为我从小就想知道人是从哪里来的。有人说人是猿猴变的，我想这是真的吗？人要是猿猴变的，那么以前的猿猴能变人，现在的猿猴为什么不变人了呢？对这些问题一直就愿意追根问底的我，很想把人是由什么变的这个问题搞清楚，而要清楚人是从哪里来的，就要涉及到地球生物起源及地球各种生物之间变化形成的原因和关系。我写这本书探讨这样的问题，难度之大是可想而知的。但是我也有我的优势，因为我没有压力，研究起来就能放开手脚，按照自己的思路去想，去写，去探讨。

使我下决心要写成这本书的原因还有：在拜读了达尔文《物种起源》一书后，发现达尔文在《物种起源》一书中并没有探讨物种起源，而且书中也没有讲明白地球生物变化形成的真正原因。

近年来，我国云南澄江生物群早寒武纪地层中发现的大量澄江生物群化石标本，向我们展现了一幕早期地球多细胞生命大爆发的场面，而辽西早白垩纪地层中出土的大量热河生物群兽脚类恐龙和各种鸟类的化石标本，又向我们再现了一幅 1.25 亿年前兽脚类恐龙向鸟类变化的画面。这些发现和不同地质时期大量的化石标本，进一步激发了我对探讨地球生命起源与变化形成原因的信心和决心。

给我一个支点，我能撬起地球。我认为我找到了这个解开地球生命起源与变化形成原因的支点。这个支点，就是在热河生物群早白垩纪地层中发现的兽脚类恐龙向鸟类变化过程中的大量化石标本。从这些标本中，我发现了鸟类起源与变化形成的原因及规律，并运用这个规律，找出了地球上其他生物起源与变化形成的原因及规律。

本书所用化石标本全部珍藏于山东省天宇自然博物馆。

本书在写作过程中得到了各级领导和同事们的大力支持与帮助，在此一并表示感谢。

郑晓廷

目录

CONTENTS

第一章 鸟类起源与变化形成的地质记录 /1

第二章 鸟类起源与变化的探讨 /66

第一节 从兽脚类恐龙到鸟龙 /66

第二节 从鸟龙到鸟 /77

第三节 兽脚类恐龙向鸟类变化原因的探讨 /111

第三章 地球其他动物变化形成的探讨 /115

第一节 鱼纲硬骨鱼亚纲动物变化形成的探讨 /115

第二节 两栖纲动物变化形成的探讨 /116

第三节 爬行纲龟鳖目、蜥蜴目动物变化形成的探讨 /121

第四节 节肢动物变化形成的探讨 /124

第四章 眼睛等复杂器官变化形成的探讨 /146

第五章 本能的变化形成 /151

第六章 地球植物变化形成的探讨 /159

第一节 低等植物变化形成的探讨 /159

第二节 热河生物群高等植物变化形成的探讨 /160

第七章 地球生物起源及变化形成规律的探讨 /182

第一节 地球生物变化形成规律的探讨 /182

第二节 地球生命起源的探讨 /188

第一章

鸟类起源与变化形成的地质记录

自从20世纪20年代美国地质学家葛利普提出“热河生物群”的概念以来，热河生物群所处的中生代地层就一直被中外地质古生物学家广泛关注。在热河生物群地层中，陆续发现了一大批脊椎动物化石以及大量的无脊椎动物和植物化石等。

热河生物群生物中，从各种长有鸟类绒羽状皮肤衍生物的兽脚类恐龙及长有鸟类羽毛的中国乌龙、中国无翼乌龙、中华乌龙、中华无翼乌龙、中华鸵龙，到大量的突胸总目的各种鸟类以及平胸总目的各种鸟类化石标本的发现，为我们探讨鸟类的起源与变化形成提供了详实的原始地质记录。可以说，这些来自远古的化石标本，是一个个鲜活的字符，把它们组合起来，就成了一本解开生命起源的书。如果你把它读懂了，你就了解了地球生物起源与变化形成的过程和原因。

热河生物群的主要产地在中国辽西及相邻的内蒙古南部地区、冀北地区。近年来，以鸟类和恐龙为代表的脊椎动物化石的产出地层，主要在义县组和九佛堂组。重要的化石产地在辽宁北票四合屯及周边地区、凌源大王杖子乡、锦州义县九佛堂、朝阳上河首及周边地区、冀北丰宁及周边地区以及内蒙古宁城道虎沟、西台子等。

关于热河生物群分布的时代范围，有关科研单位和科学家对辽西热河生物群所在的地层进行了放射性同位素测年工作，获得了一些重要的年龄数据。从这些数据来看，他们认为冀北滦平盆地张家口组火山岩的年龄为1.35亿年，辽西北票四合屯含化石地层的年龄为1.25亿年，凌源大王杖子含化石地层的年龄为1.25亿年，义县含化石地层的年龄为1.2亿年。总的认为，热河生物群的分布时代在1.35亿~1.2亿年之间。

为了便于探讨和分析，本书对一些兽脚类恐龙、乌龙及鸟类的化石标本的名称做了暂时改动。这些暂时改动的名称只是为了本书叙述论证的方便，与它们原定名称没有任何关联。

这一章主要想让读者先熟悉了解兽脚类恐龙、中国乌龙、中华乌龙以及各种鸟类的化石标本，这些化石标本产自中国辽西早白垩纪地层。标本的数量和种类不是很多，本章便没有对化石标本做更为详细的介绍，但是前面已经说过，这一件件化石就是一个鲜活的字符，慢慢地去读，把它真正读懂了，你就能够了解地球生物的起源与变化形成的原因。

一、大华夏颌龙

大华夏颌龙（图 1-1）身长在 3 米以上，是目前热河生物群中已发现的最大体型的大华夏颌龙。和美颌龙一样，大华夏颌龙前肢非常短，长有 2 个指爪，尾巴很长，上下颌长满排列紧密的弯曲的牙齿，且长有强健的后腿，在颈部和尾部保存有绒羽状皮肤衍生物（图 1-2、1-3）。

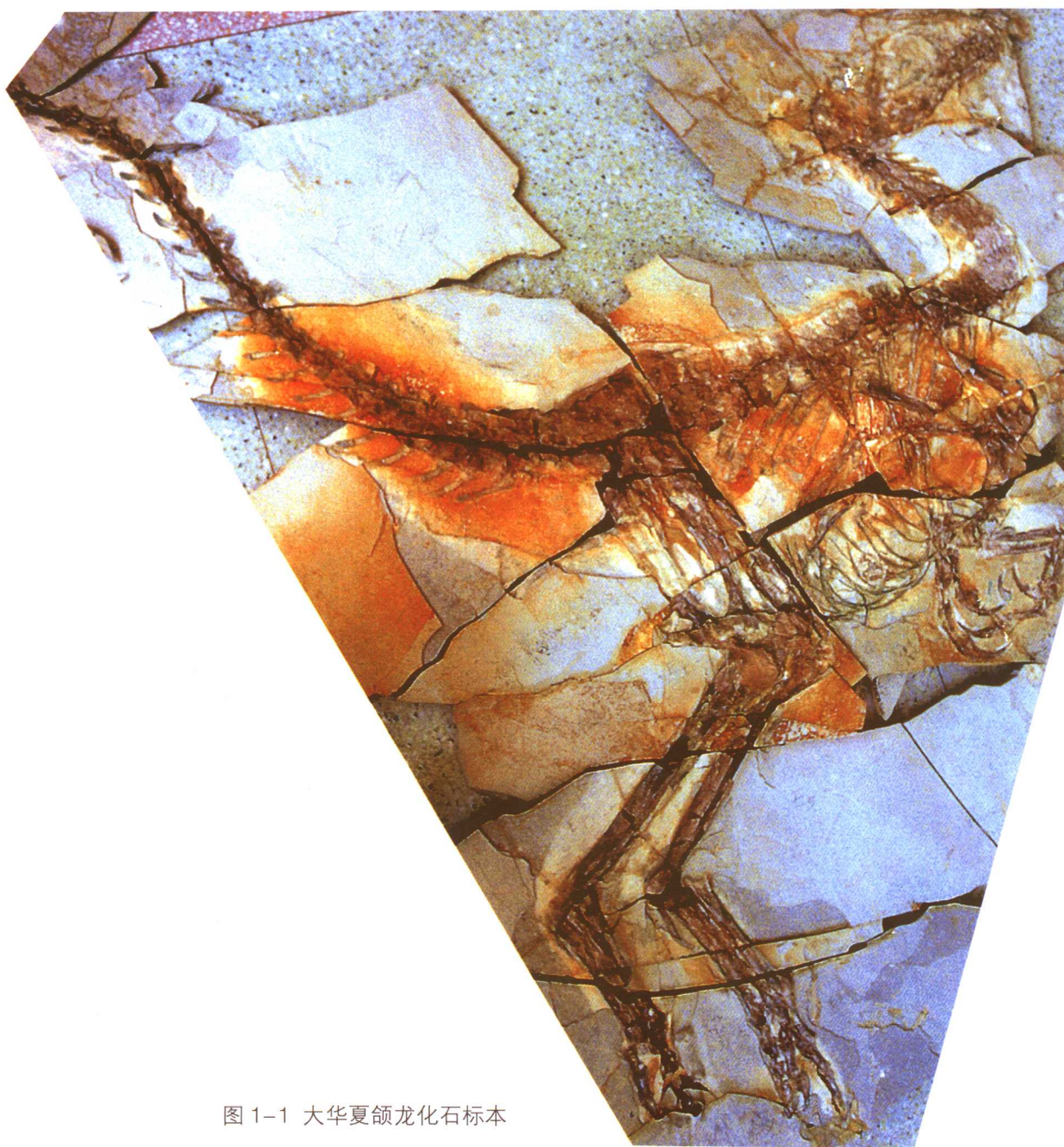


图 1-1 大华夏颌龙化石标本



图 1-2 大华夏颌龙颈部绒羽化石标本



图 1-3 大华夏颌龙尾部绒羽化石标本

二、大中华龙

大中华龙化石保存不全，仅保存有头部（图 1-4）和尾巴（图 1-5）两部分。大中华龙身长在6米以上，头骨长约70厘米。大中华龙上下颌长有弯曲锋利的牙齿，牙齿边缘长有细密的锯齿。大中华龙脖子处长有绒羽状皮肤衍生物，尾巴长约1.8米，有发育的脉弧和加长的关节突起，颈椎和尾巴上长有绒羽状皮肤衍生物。



图 1-4 大中华龙头部化石标本



图 1-5 大中华龙尾巴化石标本

三、中华鸵龙

中华鸵龙（图 1-6）身长 1 米左右，上下颌较短，长有细密的牙齿。中华鸵龙的前肢明显短于后肢，胃部保存有一堆胃石。中华鸵龙长有同中国鸟龙基本相同的尾巴。图 1-7 所示为未成年的小中华鸵龙化石标本。



图 1-6 中华鸵龙化石一号标本

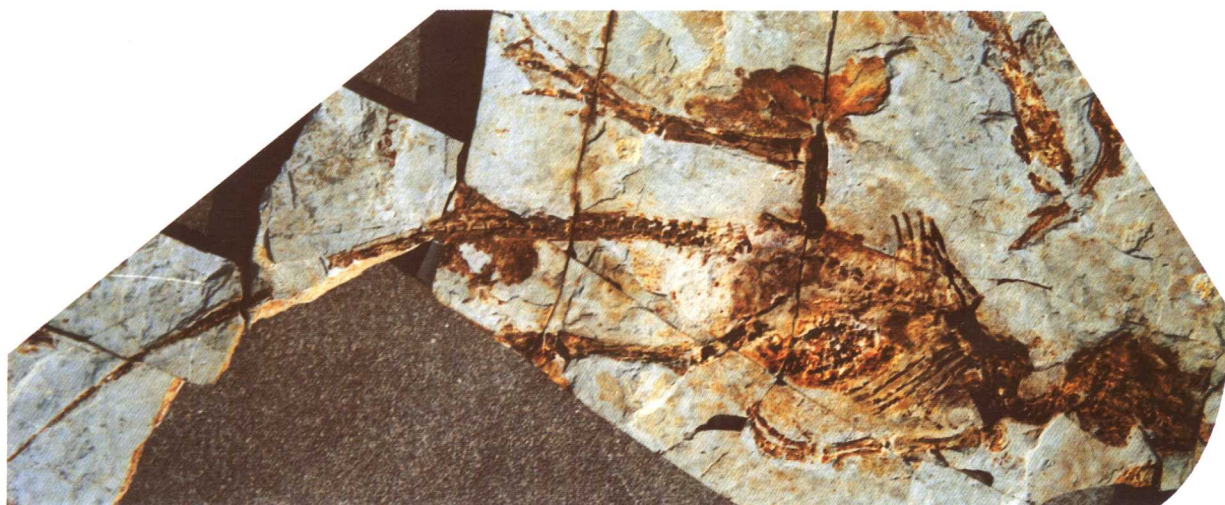


图 1-7 中华鸵龙化石二号标本

四、中国乌龙

中国乌龙（图 1-8 ~ 1-14）身长在 1 米左右，前肢略短于后肢，上下颌长满较弯曲的牙齿。一号标本（图 1-8）上下颌较长。中国乌龙颈椎较短，肩带结构与德国始祖鸟基本相同，叉骨呈“V”形，前肢具有 3 个指爪。五号标本（图 1-12）的椎肋具有钩状突。中国乌龙的趾爪不具有“对握”功能。中国乌龙长有一条类似兽脚类恐龙驰龙科的尾巴，但尾巴长有羽毛。

中国乌龙化石六号标本（图 1-13）的四肢和尾巴都覆盖着羽毛，体羽自前向后如覆瓦状排列，使整个身体的轮廓成为流线型，这大大减少了飞行时的阻力。六号标本非常清楚地展现了这些特征。从六号标本的前肢来看，它的初级飞羽和次级飞羽的排列顺序与现今的鸟类基本相同。三号标本（图 1-10）尾骨末端长有扇形尾羽，四号和五号标本（图 1-11、1-12）尾骨后长有两根较长的中央尾羽。



图 1-8 中国乌龙化石一号标本



图 1-9 中国鸟龙化石二号标本



图 1-10 中国鸟龙化石三号标本



图 1-11 中国鸟龙化石四号标本



图 1-12 中国鸟龙化石五号标本



图 1-13 中国鸟龙化石六号标本

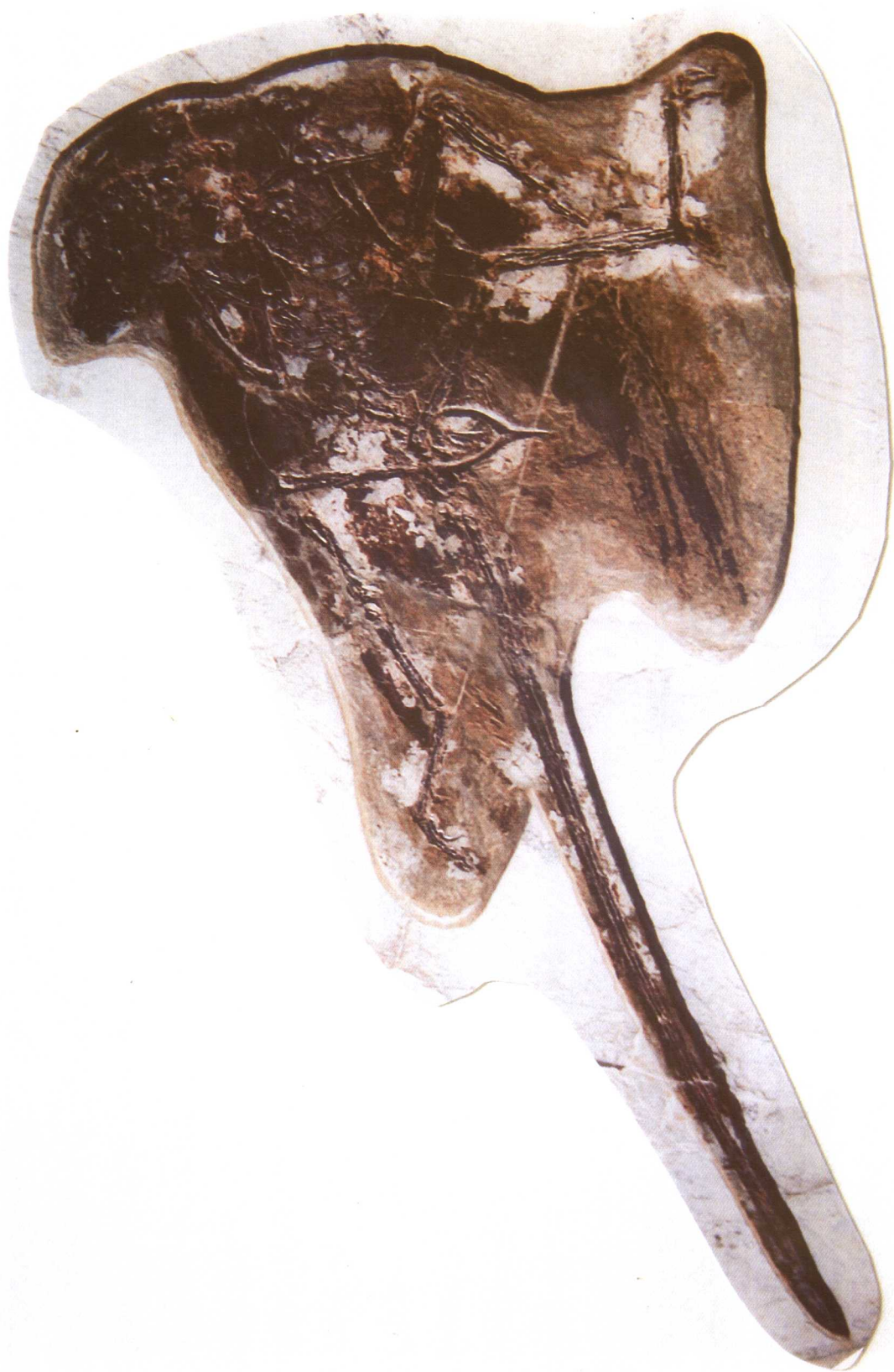


图 1-14 中国鸟龙化石七号标本

五、中华鸟龙

为方便研究，本书把热河鸟、神州鸟、吉祥鸟统称为中华鸟龙。中华鸟龙身长在1米左右，前肢长于后肢，具有3个指爪。中华鸟龙化石一号、三号、四号和五号标本（图1-15、1-17、1-18、1-19）上下颌没有牙齿，可能具有角质喙，二号和六号标本（图1-16、1-20）上下颌长有几枚牙齿。中华鸟龙颈椎细长，胸骨发育，叉骨呈“U”形，具有小的叉骨突。三号、四号和五号标本（图1-17、1-18、1-19）的鸟喙骨远端宽大，与胸骨前缘联系紧密，四号标本（图1-18）的椎肋有椎肋钩突。中华鸟龙化石三号和五号标本（图1-17、1-19）的腰带已接近形成愈合荐椎，荐椎数目约有8枚，同时荐椎发育的横突与增长的髂骨结合紧密。腰带三骨基本愈合，股骨头有明显的股骨头颈，显示了髌臼关节有更大范围的活动性。中华鸟龙一号和二号标本（图1-15、1-16）的

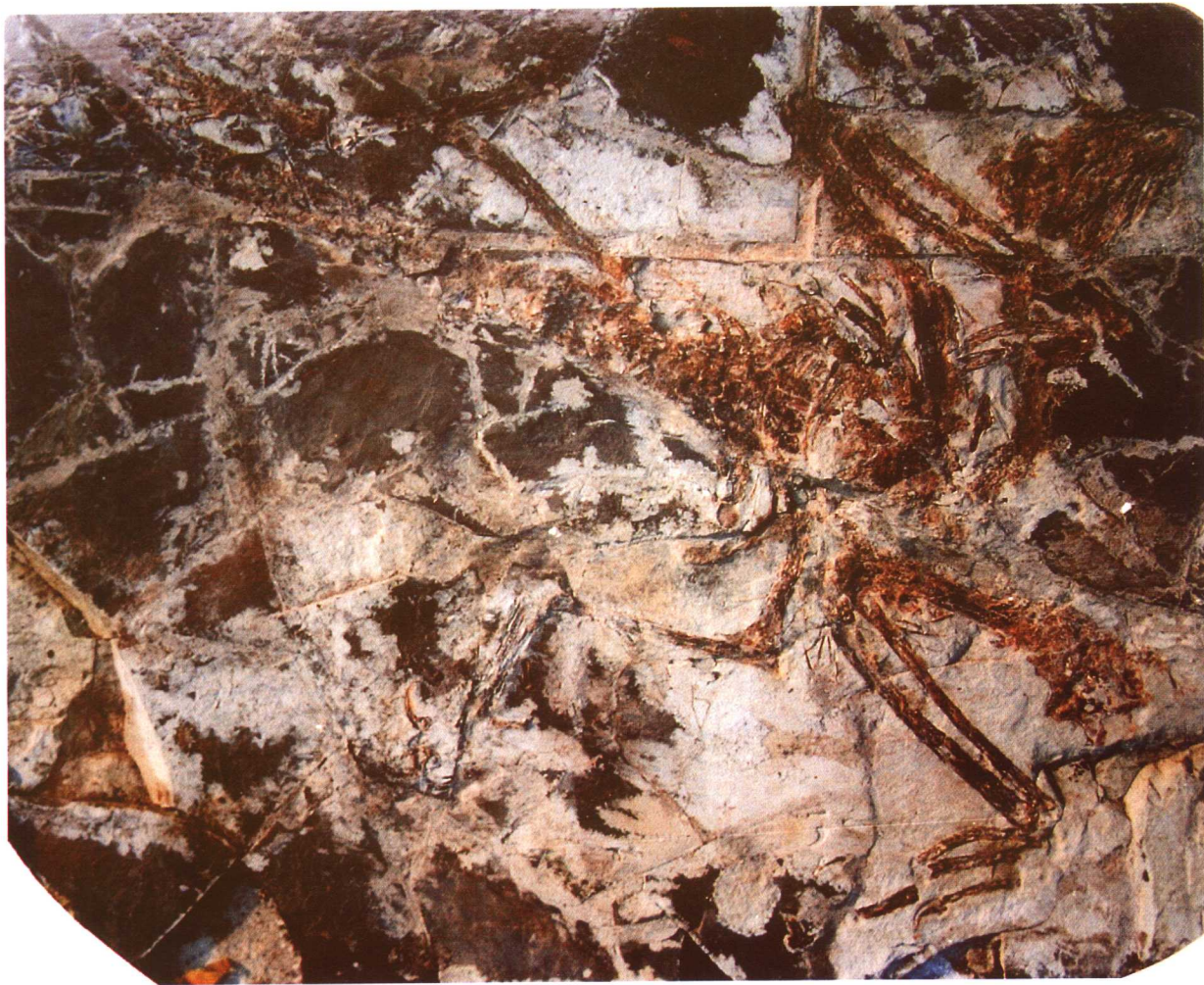


图 1-15 中华鸟龙化石一号标本

趾爪已经具有“对握”功能，但三号、五号和六号标本（图 1-17、1-19、1-20）的趾爪不具有“对握”功能。中华鸟龙的尾巴有发育的脉弧和加长的关节突起，这个特征同大中华龙十分相似。

中华鸟龙前肢羽毛的飞羽同中国鸟龙基本相同，但后肢没有飞羽。中华鸟龙化石一号标本（图 1-15）的腹部保存了大约 20 枚卵，卵的直径为 1 厘米左右。



图 1-16 中华鸟龙化石二号标本

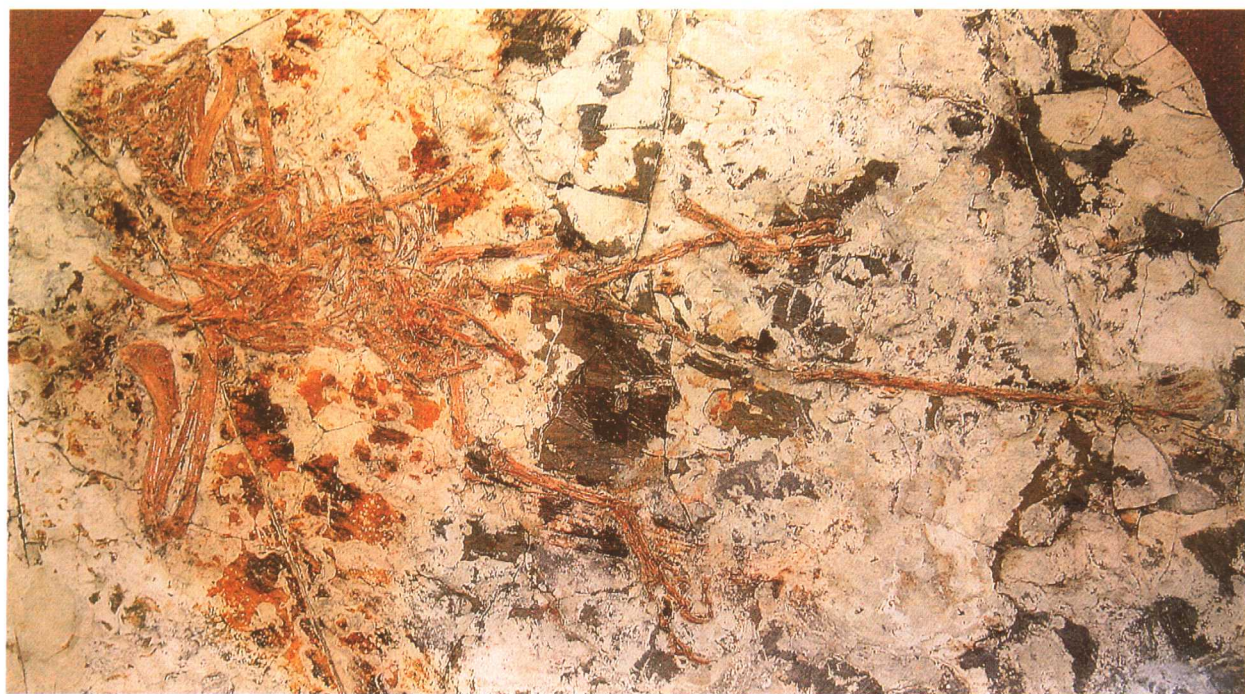


图 1-17 中华鸟龙化石三号标本