

## 新书简介

### 简介《关于啮齿类进化关系的多学科分析》

Evolutionary Relationships among Rodents A Multidis-ciplinary Analysis. Ed. by Luckett, W. P. and Hartenberger, J. L., NATO Advanced Science Institute Series, Series A: Life Science, Vol. 92, i-xiii, 1-721, Plenum press. New York and London.

啮齿类是在生存竞争中最成功的一类哺乳动物。它们一直受到实验和进化生物学家的特别关注。最近几十年来,有关现生和化石啮齿类的新资料急剧增加。特别是关于啮齿目起源,进化以及它和其它有关门类的系统关系,许多有关学科(如古生物学、胚胎学、比较解剖学、分子生物学、遗传学、细胞发生学等)从各自不同的角度提出了许多意想不到的新见解、新设想,使关于啮齿类的研究呈现出一片生气勃勃的景象。遗憾的是,各有关学科之间的相互了解和渗透还很少,更不要说进行多学科的综合和提高了。为了使各有关学科有一个充分交流的机会,促进多学科的综合研究,一批法国古生物学家倡议召开啮齿动物进化专题讨论会。会议于1984年7月2日至6日在法国巴黎举行。这本专集就是这次会议的论文集。

这本专集除前言外,包括27篇文章,分为四部分。

第一部分关于啮齿动物的起源和啮齿目与其它真兽目的关系,共九篇。这一部分是专集的重点。关于啮齿类的起源提出过三种假说:1.灵长类起源;2.食虫类起源;3.eurymyloid 起源。Novaceck 根据头骨特征、Szalay 基于头后骨骼形态,特别是跟骨和距骨的组合、Luckett 通过对 DP2 的同源和胎膜进化的研究、Shoshani 等和

Sorich 利用分子生物学的资料都反对啮齿目与灵长目有直接的亲缘关系。Szalay 并进一步提出啮齿目是由 Leptictidae 起源的,而与兔形目的关系较远。Novaceck 则认为啮齿目与 Leptictidae 的相似只是对运动的特殊适应的结果。实际上啮齿目在后肢和脚的一些结构上比已知的 leptictids 的更原始。而且两者在听区和头基部特征上缺乏相似性,因而两者没有特别近的关系。他根据头骨的特点指出啮齿目与兔形目有更近的关系。Luckett 通过对牙齿、胎盘以及一些其他器官的个体发育的研究,证实了啮齿目与兔形目是姐妹组关系,应同属 Glires 超目

Lopez Martinez 在对兔形目的一系列生物学特征进行分析后指出,啮齿目与兔形目在头骨和牙齿结构上的确有许多获得性特征是共同的。但是这些共性都不只在这两个目中存在,有的特征还在有些蹄兔目、偶蹄目和奇蹄目中存在。由此,她认为不能证明啮齿目和兔形目是姐妹组。她的观点引起了强烈的反响,并遭到许多学者(de Jong, Shoshani 等和 Luckett 等)的反对。

李传夔和丁素因分析比较了在我国发现的古新世和始新世啮齿类, eurymyloids 和 mimotonids 的丰富材料,认为 Eurymyloidae 和 Mimotonidae 在颊齿特征上很相似,

应组成 *Eurymyloidea* 超科。它们与啮齿目和兔形目都有较近的亲缘关系。其中, *mimotonids* 可能与兔形目关系更近, *eurymylids* (*Heomys*) 可能更接近于啮齿目的祖先。他们的观点引起了各国有关专家的极大兴趣。

第二、三部分讨论的都是关于啮齿目目以下较高级分类阶元的起源和相互关系问题, 共十七篇。其中涉及最多的门类是 *Hystricognathi*, *Muroidea*, *Geomyoidea* 和 *Ctenodactyloidea*。

关于 *Hystricognathi* 讨论得最多、最热烈。这主要是因为对 *Hystricognathi* 亚目的起源、它所包含的种类及其相互关系存在两种互相对立的看法。

Wood 代表一种观点。他的 *Hystricognathi* 包括五类啮齿动物: *Hystricidae*、*Thryonomyoidea*、*Batheygoidea*、*Caviomorpha* 和 *Franimorpha*。他认为前四类是由始新世 *franimorphs* 进化来的。但是它们是分别由不同地区的不同种类发展来的: *Hystricidae* 和 *Thryonomyoidea* 是从亚洲目前尚不知道的某类 *franimorphs* 起源的; 南美的 *Caviomorpha* 则起源于中美始新世的 *franimorphs*; 而 *Batheygoidea* 是由亚洲渐新世的 *tsaganomyids* 起源的, 而后者又由亚洲的 *Cylindrodontidae* 进化而来。他认为 *Hystricognathi* 亚目的特征, 除豪猪型下颌角是一次性获得(同源)外, 其余的特征都是通过平行进化获得的。

然而, 绝大多数学者则持相反的观点。他们认为 *Hystricognathi* 是严格的单系的。首先, 很少有人接受 Wood 的 *Franimorpha* 次目的概念。因为 Wood 的 *Franimorpha* 的唯一区别特征是具有“初步的”豪猪型下颌角。其它绝大多数原始特征都是和 *protrogomorphs* 共有的。而所有看过 Wood 的标本的人都不承认他强调的

这一区别特征。因此, *Franimorpha* 次目不能成立。

其次, 所有的对现生啮齿动物进行分析的分子生物学和解剖学的资料都强烈支持 *Hystricognathi* 是严格单系的这种看法。尤其是 Woods 等对肌肉和 Lavocat 等对中耳特征的分析, 特别强调了南美的 *hystricognaths* (*Caviomorpha*) 是由非洲的 *hystricognaths* (*Phiomorpha*) 产生的。Lavocat 等和 George 以及 Luckett 还进一步指出, 亚洲的 *ctenodactyloids* 可能接近非洲和南美 *hystricognaths* 的祖先。Jeager 等报道了非洲晚始新世 *Protophiomys*, 这一非洲已知最早、最原始的 *phiomyid* 的发现也证明了非洲的 *Phiomyidae* 与亚洲的 *Chapatimyidae* (*Ctenodactyloidea*) 是姐妹组, *Phiomyidae* 是由亚洲起源的。

这两部分比较集中讨论的第二个问题是 *Myomorpha* 的组成, 它下属的各超科和科的分属位置和相互关系。其中涉及到 *Muroidea* 的起源、它与 *Dipodoidea* 的关系、以及 *Gliridae* 和 *Geomyoidea* 的归属问题。

许多文章还讨论了始啮亚目与松鼠形亚目的关系、以及 *Aplodontidae*、*Sciuridae* 和 *Castoridae* 的起源、相互关系和分类位置。

Luckett 和 Hartenberger 的结论性的评论是本书的第四部分, 写得很出色。他们不仅对本专集中各家的观点进行了归纳总结和评议, 使读者们能对本集中各种观点有一个概括的、全面的了解, 而且对今后应着重研究的领域也提出了很好的建议。

总之, 在啮齿动物研究上, 这本专集就提供资料之丰富、涉及面之广泛、讨论问题之深入等方面可以说是空前的。它代表了目前世界上关于啮齿动物系统进化研究方面的最新水平, 同时也提出了许多有待解

决的问题和今后努力方向。这本书的发表不仅会引起所有的啮齿动物学家的极大兴趣,促使他们在学科相互渗透的基础上,共同努力,将啮齿动物系统进化研究推向更

高水平,而且对研究其它门类的专家也有许多可借鉴之处。

(古脊椎所 王伴月)