

古生物学名词(总论)

全国科学技术名词审定委员会

古生物学 palaeontology 研究地史时期中的生物及其演化,阐明生物界的发展历史,确定地层序和时代,推断古地理、古气候环境的演变等的学科。

应用古生物学 applied palaeontology 此学科将古生物学不同领域的研究成果应用于其他学科的研究和经济活动领域,如地球自转速率的变化、大陆漂移和板块构造、区域地质调查、矿产的普查勘探等。

古动物学 palaeozoology 古生物学的一个分支学科,研究地史时期动物的形态、构造、分类、分布、演化关系及历史等。分为古脊椎动物学和古无脊椎动物学。

古昆虫学 palaeontomology 以昆虫化石为研究对象,是专门研究地史时期昆虫的形态、构造、分类、分布、演化关系及历史等的学科。

古人类学 palaeoanthropology 又称“人类古生物学(human palaeontology)”。通过化石研究人类及其近亲的祖先起源与演化的学科。广义的古人类学研究,涉及体质人类学、旧石器考古学、年代学、古哺乳动物学、地质学,以及与研究古环境有关的学科等。

古植物学 palaeobotany 古生物学的一个分支学科,研究地史时期植物的形态、构造、分类、分布、演化关系及历史等。

古藻类学 palaeoalgology 古植物学的一个分支学科,专门研究藻类(如红藻、绿藻、硅藻、轮藻、沟鞭藻等)和菌藻类(如蓝菌藻)化石。

微体古生物学 micropalaeontology 近几十年来迅速发展的古生物学的一个新兴分支学科,研究形体微小的化石门类或大型生物的某些微小器官或组分。

经济古生物学 economic palaeontology 此学科将古生物学不同领域的研究成果应用于人类的经济活动领域,如化石燃料和矿产的普查勘探,以及有关化石的商业活动等。

生物层积学 biostratonomy 主要研究生物自死亡后至埋葬前这一阶段所经受的种种作用和过程的学科。

生物矿化作用 biomineralization 在生物的控制或诱导影响下,使溶液中的离子转变为固相矿物的作用。有的完全受生物的生理活动控制,如骨骼、牙齿和贝壳;有的属诱导型,如微生物岩,因微生物的生命活动引起周围微环境的物理化学条件发生改变而导致矿物的沉淀。

达尔文学说 Darwinism 又称“达尔文主义”。由达尔文创建的关于生物界演化一般规律的学说,以自然选择学说为核心,这一学说虽经不断地修正和补充,仍然充满了活力。

新达尔文学说 neo-Darwinism 又称“新达尔文主义”。以种质连续学说为基础,强调种质的变异以及自然选择在演化过程中所起的主导作用,这是达尔文学说经历的第一次大修正。

均变论 uniformitarianism 否认灾变的发生,认为当今正在进行的地质过程也以同样的方式发生于地史时期,它们的速率和强度基本相同,主张“现在是解释过去的钥匙”的理论。均变论在地质学领域曾长期占据着统治地位。

种系渐变论 phyletic gradualism 一种有关演化型的理论,认为生物演化大多是前进演化,而非种系分裂,即整支种系处于缓慢而渐进的演化进程。

渐进律 progression rule 又称“递进法则”。最原始的物种应最靠近起源中心,较高级的物种则

逐渐依次向外扩展,据之可帮助确定生物散布的方向。

灾变论 *catastrophism* 与均变论相对立,此理论认为在地球历史上发生过多次巨大的灾变事件,每经一次灾变,原有生物被毁灭,新的则被创造出来(特创论)。

新灾变论 *neocatastrophism* 认为地球历史上确实发生过一系列规模和大小不等的自然灾害事件和生物灭绝事件的理论,它与居维叶灾变论的区别在于完全抛弃了特创论。

生物发生律 *biogenetic law* 又称“重演律(*recapitulation law*)”。认为生物个体发育是其在类群系统发育的简单而迅速的重演。本名词含义与“重演”不同。

渐变论 *gradualism* 此理论认为生物演化是一个长期、平稳而缓慢的渐变过程,漫长的时间足以使微小的渐变逐渐积累,产生惊人的效果,而化石记录中出现的明显变化和突变现象则是由地层缺失造成的。

间断平衡 *punctuated equilibrium* 又称“间断平衡”。主张生物演化的型式为迅速变化的短暂的成种期与成种后的漫长停滞期这两种不同状态的交替,即物种一般都处于长期稳定平衡的状态,直到新的成种事件打断这一平衡状态为止。

现代综合论 *Modern Synthesis* 又称“综合论(*synthetic theory*)”。由于居群遗传学的发展引起对自然选择学说以及与其相关概念的修正,在综合细胞学、居群生态学、分类学、古生物学、发育生物学等学科的成就的基础上逐渐形成的现代生物演化理论。这是达尔文学说经历的第二次大修正。

艾伦法则 *Allen's rule* 又称“艾伦律”。生活在寒冷地区的恒温动物,与温暖地区的同种个体或近缘异种相比,其耳、肢、翼、尾等突出的部分显示缩短的倾向,以减少体表面积,有利于保持体温。

贝格曼法则 *Bergmann's rule* 又称“贝格曼律”。恒温动物在寒冷地区体型趋向于大,在温暖地区则趋向于小,因为随着个体增大,相对体表面积变小,其单位体重的散热量随之变小。

科普法则 *Cope's rule* 某些生物在其系统

发育过程中具有个体增大的演化趋势。

物种形成 *speciation* 简称“成种”。由于种系的分裂促使不同分支之间产生生殖隔离,导致新物种的形成。是生物演化研究中的第二个层次,但也有人将成种归入宏演化的范畴。

近缘种集群 *species flock* *species swam* 近代某些湖泊、岛屿中,相当数目的近缘土著种呈同域分布的现象。如夏威夷群岛的果蝇,东非裂谷湖中的丽鱼类等。

居群 *population* 又称“种群”。在某一特定时间内,由占据某一特定空间的同种个体所组成的群集,它们享有共同的基因库,具有大致均等的配育机会。

居群动态学 *population dynamics* 主要研究一定时期内居群大小、年龄组成和成分、结构等方面变化的学科。包括出生率、生长率和死亡率等。

隔离分化 *vicariance* 同一居群或物种由于内部障碍的产生而被分割成不同的部分,它们各自分化产生生殖隔离,从而形成异域姐妹种。

边缘隔离居群 *peripherally isolated population* 在物种分布区的边缘地带处于隔离状态的小居群,新种易于在这样的居群中形成。

创始者效应 *founder effect* 当一个大居群的少数个体或单个受精母体迁入新环境建立一个新的居群时,往往只携带亲本居群基因库中的一小部分基因组合,较易导致新种的形成。

前进演化 *anagenesis* 指在单支种级谱系内所发生的演化变化,无成种作用发生。

重演 *recapitulation* 指后裔的幼体特征或发育期的出现与祖先成体的特征或发育期相同的生物学现象。

趋异 *divergence* 曾称“离异”。与“趋同”相对应,指生物在形态和生理上发生分化,以适应不同环境的分歧演化现象。如中生代的恐龙、鱼龙和翼龙便是趋异演化的结果。

同功 *analogy* 不同类群生物的器官虽来源和结构不同,却功能相似的现象。如蝙蝠和蝴蝶的翅膀。