

书刊評介

評介沃罗格金著：“苏联古藻类”

(Вологдин, А. Г. 1962. Древнейшие водоросли СССР. Изд. АН СССР.

1—656 頁, 图版 126 幅, 插图 135 幅)

古藻类的研究在古生物学中是一门新兴的学科。它的研究对象, 一般是保存在前寒武纪和早古生代地层中的藻类化石。

“苏联古藻类”这部著作共包括两大部分: (1) 震旦纪藻类; (2) 寒武纪与奥陶纪藻类。作者是苏联科学院通讯院士, 是研究古杯类和古藻类方面的著名学者。

下面分别介绍本书的主要内容:

一、“古藻类研究概论”是本书开头的主要部分, 占全文约 1/4 篇幅, 共分十章: 第一章“灰质藻类研究概述”, 即关于苏联及其它国家古藻类研究史的概述; 第二章“震旦纪地层及其藻类层位”, 主要记述前寒武纪藻类产地、层位及地层剖面; 第三章“环境与其亲生物因素(Биофильные элементы)”, 指出亲生物因素(例如: 二氧化碳, 光照强度, 生活环境条件等因素)与生物生存的关系和影响; 第四章“就现代资料论古植物细胞的生物学和生物化学”; 第五章“藻类在造岩中的作用”; 第六章“灰质藻类化石现代的理解”; 第七章“灰质藻类化石的微体构造”; 第八章“论古藻类的分类及其类型”; 第九章“论藻类化石种的问题”; 第十章“震旦纪和早古生代藻类研究方法与鉴定”。

在上述各章里, 作者着重指出: 虽然在 19 世纪末就开始研究迭层灰岩(Строматолиты), 但是对其本质与成因问题的认识一直是个谜, 甚至对于它的生物成因也存有怀疑, 而认为是某种矿物构造。因而就产生将几个藻类种的群体多年形成的迭层灰岩, 错误地当成蓝绿藻本身的个体, 给予古生物命名, 如“Collonia”, “Conophyton”等等。实际上它们只代表藻类群体的不同外貌, 并不能充当地层划分对比的古生物依据。这因为迭层灰岩外部特征, 根本不会反映出古藻类演化过程中新属种形成的阶段性。沃罗格金教授通过他近三十年的研究, 积累了大量实际资料, 在革新前人的研究方法同时还运用了薄片法, 高倍镜下观察微体构造以及微体照象等方法。最后他通过许多研究成果, 首次证实了: 岩层中的迭层灰岩不是别的, 而是生物成因的, 即由一个种和一些种的微体蓝绿藻在数百年或数千年的长时期内生命活动形成的产物——层状的灰质体。微体藻类生命活动的痕迹就保存在迭层灰岩的基本层理(Элементарные наслоения)中。正是这些微体藻类化石, 才是真正的古生物研究对象。因此不得不抛弃旧的, 只根据迭层灰岩外部形态特征不同的命名原则, 改而应用微体构造为基础的命名法则, 给以新的命名和分类。应用这个方法的结果, 使微体藻类化石在震旦纪和早古生代地层划分对比上, 获得了可靠的古生物依据。这种命名和分类, 目前已被应用在苏联西伯利亚东部的叶尼塞、土鲁罕、貝加尔和薩彥等地区震旦纪地层划分对比上。

由于正确地解决了有关迭层灰岩本质问题, 因而在研究方法上, 不论是古藻类的研究或与古藻类相关的古老岩系生物地层的研究都带来一系列重大的变革, 同时也不得不重新考虑前人的研究成果和各种推断性的论点。可以说, 古藻类研究从此走向一个新的起点。

上述各章的内容, 可以帮助人们了解有关古藻类发育、演化、造岩作用, 古生态, 古气候, 古地理环境, 生物化学作用以及它们的分类等方面的知识, 成为古藻类研究的重要文献之一。

二、“藻类描述”是本书的主要部分, 占全书篇幅的 3/4。这里所利用的资料, 大都是 1938—1958 年间作者亲自在数百个藻类层中采集的标本。本书描述了属于三个门类的藻类(蓝绿藻, 绿藻, 红藻)的

147 个种、72 个属、21 个科；其中新种有 127 个(占本书所描述全部种数的 86.4%)，新属 55 个(占 76.4%)，新科 16 个(占 76.2%)。显而易见，将如此丰富的资料详细整理并确定其属种，是一件艰巨的工作。作者首先充分利用有关现代藻类研究经验，来理解古藻类的微体构造，这就有条件，将某些相应的构造特征组合，分别确定其为属或种的特征。从而为古藻类的分类提供了良好基础和合理的标准。

在本书的结束语里，作者阐述了富含藻类化石的地层剖面的研究成果。这里充分证明藻类化石羣，在时间上演替得很快，某些种的藻类化石只生存在很短的时期里，使之充分表明古藻类化石具有很大的地层意义。作者利用具有微体构造的藻类化石的地质分布资料，首先将苏联东西伯利亚元古界进行了三分：薩彦系，叶尼塞系，震旦系；并且进一步把震旦系划分为三个统(上统，中统和下统)和四十个藻类化石带。本书还附有西伯利亚陆台及其西南边缘新的古老岩组地层表，和近十幅有关西伯利亚东部薩彦、叶尼塞、土魯罕、貝加尔等地区的前寒武系与下古生界的划分对比表，以及各门类(着重于古藻类)标准化石的地质分布表。这些重要的成果，对解决多年来有争执的古老岩组的对比问题，起了很大的作用。同时也非常有利于今后生物地层和古生物的综合研究。

总之，本书的出版，除为藻类研究工作打下良好基础外，还给古藻类学开辟了新的研究途径。最重要的是，本书提出微体藻类化石在地层划分对比上的重大意义，它们是前寒武纪地层中的标准化石。本书也曾指出，为了适应生产实践与科学发展的需要，目前必须集中大批研究人员，从事古藻类的专门研究和与其共生的古生物羣的综合研究。为此，必须改进古藻类的研究方法，尤其需要不断采用新的科学技术和新方法。

袁克兴