

巢湖石的研究

郑学信 刘 永

(合肥工业大学资源与环境科学系 合肥 230009)

周 栗

(安徽省地质博物馆 合肥 230001)

【摘 要】 本文将巢湖石的涵义作了诠释;对其特征及形成机理加以分析;并指出该资源的价值。

【关键词】 巢湖石 涵义 特征 机理 价值

1 前 言

有“石中骄子”之称的巢湖石,产于安徽省巢湖地区。

从外观上看,巢湖石与太湖石相似,而二者的成因也类似,以致早年曾把它“充”作太湖石,用以装点园林。

但因产地有别,质地有异,故近年来有人将该地区产出的园林假山堆砌石料称为“巢湖太湖石”;还有人依照以秦岭——淮河为界,将其列为“南太湖石”。

笔者通过多年实地考察与室内研究认为,巢湖石本身,具有许多独特之处,使其与同是碳酸盐岩风化而成的安徽灵璧石、山东临朐石、江苏太湖石、广东英德石之间,有所差异。因此,摒弃“巢湖太湖石”这一拗口的称呼,确立巢湖石的定名是十分必要的,这将给提高其价值与发展当地经济带来好处。

至于将巢湖石归入所谓“南太湖石”类的作法,并无实际意义,反而容易造成概念的混乱。若按此分法,巢湖石、英德石都被列入“南太湖石”类,但二者的原岩、特征都有差别;而被列为“北太湖石”类的灵璧石与临朐石,差异则更多。所以将太湖石类划分南、北两类,实无必要。

2 巢湖石的概念

巢湖石一词,是近年来观赏石收藏、爱好者及园林设计、建筑人员,对安徽巢湖地区,各类碳酸盐岩受外力地质作用所造成的各种像形石(又称造型石)之总称。

形成巢湖石的原岩,主要是石炭纪、二叠纪以及三叠纪地层的碳酸盐岩,其中以二叠系栖霞组灰岩最为重要。他们在漫长的地质历史过程中,经过风化、淋漓、剥蚀、溶蚀、搬运等作用,将原岩雕琢成造型奇巧、状物肖形的艺术品,是大自然馈赠人类的瑰宝。

巢湖石质地坚固,千姿百态,具有很高的美学欣赏和收藏价值。由于其独具的许多特色,异军突起,享誉于国内外,成为“太湖石家族”中很显赫的一支。它是宝贵的自然资源,是安徽乃至我国的珍贵财富。

3. 巢湖石产地地质概况

——巢湖石产于巢湖地区,巢北、巢南均有分布。本文仅就该区与巢湖石有关的地质情况简介如下:

收稿日期:1996年10月16日

(C)1994-2019 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. <http://www.cnki.net>

3.1 大地构造单元和地层分区划分

本区位于扬子准地台下扬子拗陷带西北缘,紧邻郯庐断裂带东侧

沉积地层隶属于下扬子分区。区内地层从晚震旦世灯影组起,寒武系、奥陶系、志留系、泥盆系、石炭系、二叠系、三叠系、侏罗系、白垩系以及第四系均有出露。

3.2 构造运动

加里东运动中、后期,本区海侵减弱,至末期,地壳逐渐上升。

海西运动早、中期,使本区发生海侵,形成一系列含有大量碳酸盐岩的浅海相地层。

印支运动给本区造成较明显的 NE 向褶皱,并伴生有 NE-NW 两组不同性质的断层。

燕山运动对本区也有一定影响,主要反映在中生代地层也形成了轻微的褶皱(呈 NW 向),并伴有火山活动和地壳抬升。

喜山运动继续使本区缓慢抬升。

3.3 地层

本区地层分 30 多组 其中形成巢湖石的主要有 12 个组,它们自老而新的名称与基本岩性是:

灯影组 (Zdn): 厚层白云岩,具燧石条带、团块

冷泉王组 ($\in_{11}$): 厚至中厚层具燧石结核白云岩。

半汤组 ($\in_{1b}$): 白云岩,具燧石条带或透镜体。

山凹丁组 ($\in_{2-3sh}$): 白云岩、灰质白云岩。

仑山组 (Ol): 厚层白云岩,含角石化石。

金陵组 (Gj): 灰岩、含泥质生物碎屑灰岩。产珊瑚、腕足类化石。

和州组 (Ch): 灰岩、同生砾状灰岩、白云质灰岩、泥质灰岩。风化后有“姜块状灰岩”之称。含珊瑚、腕足类和纺锤虫化石。

黄龙组 (Gh): 致密灰岩、含生物碎屑灰岩。有海生无脊椎动物化石。

船山组 (Gc 或 Gc): “球状灰岩”、致密灰岩。含纺锤虫、葛万藻化石。

栖霞组 (Pq): 本组是形成巢湖石的最主要地层。分 6 个岩性段,即:底部碎屑岩段;下部臭灰岩段;中部燧石结核灰岩段;上部硅质岩段;顶部灰岩段。除了底部碎屑岩段外,其余各段都是形成巢湖石的优质“母岩”,特别是臭灰岩段、燧石结核灰岩段(俗称“本部灰岩”)、上硅质岩段更为突出。

本组含有丰富的海生无脊椎动物化石,如大量的珊瑚、腕足类、苔藓虫、腹足类、双壳类、菊石、海百合茎、纺锤虫等,更为巢湖石增添了风韵。

南陵湖组 (Tln): 石灰岩,夹 10 多层瘤状灰岩。

东马鞍山组 (T2d): 白云岩、白云质灰岩、盐溶角砾岩。

4 巢湖石的特点及其形成机理

巢湖石除了具有“太湖石类”的奇巧造型和瘦、透、漏、皱的共性之外,还具有多方面的特点。现述诸如下:

4.1 化石丰富

在巢湖石上,常附有海生无脊椎动物化石。精美的化石本身也是一种观赏石,它与玲珑剔透的巢湖石融为一体,相得益彰,成为双重的观赏石,倍受人们青睐。如合肥包河公园玉带桥旁,置有一块呈虎形的巢湖石,原本默默无闻,后来笔者发现“虎颊”上,生有两簇米契林珊瑚化石,通过报纸宣

传,该石即成为园内一个观赏热点;又如有一块肖形刺猬的巢湖石,遍体有喇叭孔珊瑚组成的棘刺,栩栩如生,令人叹为观止;再如有一块巢湖石上面,布满了多壁珊瑚化石,恰似龟甲上的花纹,使其观赏价值大增。

笔者通过对 90 余块巢湖石上的化石进行鉴定,得知有下列种类,并以复体珊瑚最为常见:

多壁珊瑚 (*Polythecalis* Yabe et Hayasaka)
 似文采尔珊瑚 (*Wentzellophyllum* Hudson emend. Yu)
 伊泼雪珊瑚 (*Ipciphyllum* Hudson)
 梁山珊瑚 (*Liangshanophyllum* Tseng)
 卫根珊瑚 (*Waangenophyllum* Hayasaka)
 泡沫柱珊瑚 (*Thysanophyllum* Nicholson et Thomson)
 石柱珊瑚 (*Lithostrotion* Fleming)
 笛管珊瑚 (*Syringopora* Goldfuss)
 假乌拉珊瑚 (*Pseudouralinia* Yü)
 袁氏珊瑚 (*Yuanophyllum* Yü)
 刺毛珊瑚 (*Chaetetes* Fischer v. Waldheim in Eichwald)
 原米契林珊瑚 (*Protomichelinia* Yabe et Hayasaka)
 早坂珊瑚 (*Hayasakaia* Lang, Smith et Thomas, emend. Sokolov)
 中国喇叭孔珊瑚 (*Sinopora* Sokolov)
 米契林珊瑚 (*Michelinia* Koninck)
 蜂巢珊瑚 (*Favosites* Lamarck)
 古长身贝 (*Antiquatonia* Miloradovich)
 分喙石燕 (*Choristites* Fischer de Waldheim)
 瘤褶贝 (*Tyloplecta* Muir- Wood et Cooper)
 网格长身贝 (*Dictyoclostus* Muir- Wood)
 直房贝 (*Orthotichia* Hall et Clarke)
 神螺 (*Bellerophon* Montfort)
 窗格苔藓虫 (*Fenestella* Lonsdale)
 笛苔藓虫 (*Fistulipora* McCoy)
 创孔海百合 (*Traumatocrinus* Wohrmann)
 纺锤虫及其它有孔虫类
 叠层石 (*Stromatolith*)

巢湖石富含化石的特点,与几乎无化石的灵璧石、化石稀少的太湖石显然有异。之所以如此,主要因为巢湖石的“母岩”(原岩)为石炭系、二叠系碳酸盐岩,当时的形成环境为温暖、洁净的浅海,适宜各类珊瑚及其他无脊椎动物的生长、发展,后在适当条件下,其遗体被埋藏在地层里,形成现在的化石。又因化石与围岩地层成份、结构的差异,经外力地质作用风化后,就形成了巢湖石上丰姿多采的化石群体。

4.2 孔洞圆润

巢湖石上的孔洞(即“漏”)之多、口径之圆、孔壁之光,皆堪称“太湖石类”之冠。不仅大、中型巢

湖石有之,而且微型的袖珍巢湖石,也会出现洞穿石体的孔,犹如用钻具打出的圆孔,观之令人称奇。

巢湖石孔洞之形成,与“母岩”岩性有关。如前引述含有大量化石的石炭、二叠系碳酸盐岩。经风化作用使其剥离成块,溶蚀后,一些化石(或结核)可能从所在围岩中分离脱落,留下空穴或凹坑,再经含饱和 CO_2 的水,以穴、坑为原型,反复扩孔穿凿,即形成大大小小的圆润孔洞。

4.3 奇筋异脉

巢湖石内,常有由方解石组成的“筋”(脉)纵横交织穿插,其数量之多,分布之广,纹理之复杂,都是其他“太湖石类”成员无法比拟的。

有一枚黑色巢湖石,中间贯穿一条宽约2cm的“筋”,“筋”内由残留的灰岩角砾组成一幅头戴大礼帽,身著黑礼服,留有两撇小黑胡的卓别林漫画式肖像,极为神似,观者无不为之叫绝。另外,在一些小型巢湖石上,还可见到一部分拉丁字母(B G D O T U V S X Y H等);阿拉伯数字(1 2 7 8 0等)及笔划不多的汉字(一、二、三、七、人、工、八等)。若广为收集,组合成套,是很有意义的,他们也是造型石与纹理石复合的双重观赏石。

巢湖石上奇特的“筋”之形成,主要应归功于印支运动和燕山运动。是这两期运动先后多次使本地区地层发生褶皱、断裂,并派生出多组不同方向的裂隙,成为水溶液的通道,次生方解石沿裂隙充填,即造成“纹理纵横,笼络隐起”的奇“筋”异“脉”。

4.4 巨细皆备

巢湖石不但丰姿多态,变化多端,而且形体上也大小悬殊。

在巢北某处,曾见到一块从山坡滚落山下,酷似卧兽的巨型巢湖石,长约5m,高3m,厚4m,估算重量在100t左右;巢湖奇石市场内外,重约20t以上者,就有20余块。对于重不足250g的巢湖石,可称为袖珍巢湖石,一般要求它必须是含化石或具浑圆孔洞的“双重观赏石”。在巢北一带,这种袖珍巢湖石发现过不少。

巢湖石块体,巨细悬殊,其主要原因在于产地的地质条件。因其产地处在半汤复背斜,其核部和两翼地层的产状、厚度,常有很大变化,且在不同构造部位,张裂隙发育程度也有差异。故而,当厚层碳酸盐岩层,在背斜构造翼部,产状较为平缓,张裂隙不发育时,往往被就地风化“改造”成为超巨型巢湖石;但若碳酸盐岩层厚度较小,又居于背斜核部,且产状较陡,张裂隙发育时,则有可能在风化、重力联合作用下,分崩离析,易地“改造”成“袖珍”型者。正因如此,超巨型巢湖石多见于巢南一带而袖珍巢湖石常产于巢北地段。

至于其他“太湖石类”,因产地的地质条件与巢湖地区不同,所以虽然也可有个体大小的差异,但超小型者甚少,超大型者也较为罕见。

4.5 巧厝瘦瘤

有的巢湖石上生有硅质或泥钙质成份的“瘤”,它们既可散布突出石体,也可集群组合成链,产生浑朴的美感,有很强的点缀作用。

这类巢湖石的原岩主要是三叠系;其次是晚震旦系灯影组、早寒武统冷泉王组和半汤组;还有石炭系和二叠系。在三叠系南陵湖组瘤状灰岩形成的巢湖石上,曾见有抗风化力较强的“瘤”,连续围绕在造型精巧的石体上,犹如环状的项链或锁链,平添了不少诡秘的气息;上述其余地层,都含有燧石结核、团块或条带,它们形成的巢湖石上,有时还保留一点抗风化力极强的燧石结核(或条带),常在石体上呈现意外的美学效应。尤其是灯影组、冷泉王组、半汤组内叠层石(或由微层叠合而成的

柱体)形成的巢湖石,其在锥形、拱形的叠层石“层纹”一隅,自然“镶嵌”上色调较深的“瘤”,能起到画龙点睛作用。这也是造型石与纹理石组合的“双重观赏石”。

5 巢湖石的开发历史、现状及远景

5.1 巢湖石开发历史

巢湖石从何时开始跻身于观赏石行列已很难细考。据民间传说,宋徽宗赵佶曾为建造万寿山(艮岳),旨令专运太湖石“花石纲”的船队进京(开封)。因为需求量过大,产于太湖四周的此类岩石不足以应差,于是有关官员只得私下采集一部分产自巢湖一带,与太湖石很相似的石料去顶数,不料被人告发,后经徽宗御审,以钦批“以桂代薪,何罪之有”结案。这一传说的时间、地点、人物、情节,都有明白的交待。若果真如此,则巢湖石早在800多年前即被当作太湖石开发利用了。

数百年来,巢湖石的确一直被当成太湖石,成为园林、庭院内砌石、缀景的优质石材;直到本世纪60年代,才有人从商业角度考虑,提出“巢湖太湖石”名称,算作广义太湖石的一种;而跨出“太湖石类”自立门户,被命名为巢湖石,则是近十多年的事。

5.2 巢湖石开发现状

巢南银屏一带,是巢湖石资源的重要产地,近年来,本省及外地客商,不断来此,从农户手中论块或重量选购“有造型的石料”,因而启发了乡民的经济意识,漫山遍野去采掘“丑石”(当地俗语)。

在改革开放大好形势下,地方政府投资建成巢湖市奇石市场,由有经验的人承包,组织货源,扩大销售,现已卖出巢湖石400多吨,其中以半价优惠售予张家港市的一头“大象”,即得5000元。该市场的建立,不但取得了一定的经济效益和社会效益,并对本地区的经济发展,起到积极作用。

随着巢湖石知名度逐渐提高,已引起国外的兴趣。德国、荷兰、日本、新加坡、泰国等国,都曾有人直接或转手购买精选的巢湖石,总重量已达10余吨,其中有一块,价值18000元。

5.3 巢湖石开发的远景

开发巢湖石的远景是广阔的,首先,巢湖石的产地范围,过去认为仅局限于巢南。实际上,巢北地区也富产巢湖石。今后,通过普查勘探,将会给这一资源的储量增加许多。

其次,以往多将巢湖石作为堆砌假山的石料对待,一般开采的都是百公斤以上,乃至数千公斤的大、中型块体,而对小型、袖珍型者很少重视。但是,偏偏是这些巢湖石,常常具有很强的观赏性,以“双重”或“多重”观赏石形式产出,对其进一步深化开发,即可打入高层次市场。至于超巨型的巢湖石,更可以“奇货可居”,待价而沽。只要充分发挥其优势,无论是“巨毋霸”型或者“迷你”型巢湖石,都必定能取得不菲的经济收益。

再者,巢湖石以其化石丰富、孔圆脉奇以及具有双重或多重观赏性而独具特色,可是,过去仅把他当作普通的“太湖石”利用。今后应加大宣传力度,让巢湖石的优秀品质蜚声四海,充分发挥其优势,使之身价倍增是完全可能的。

目前,地方政府已开始投资开发,统筹安排开采运销事宜。今后,只要坚决执行《矿产法》的有关规定,加强对巢湖石资源的保护、开展资源的综合利用,则可断言,巢湖石的开发成功,必能为社会生产和人民生活带来巨大的利益。

6 结束语

宝贵的巢湖石资源,被太湖石的盛名遮蔽了数百年之久,今天,随着人们文化修养提高与科学

技术的发展,他终于被“发掘”出来,自成一家。这是符合广大群众,尤其是爱石、赏石与研究石品的朋友们心愿的。

当今,在崇尚自然、追求返朴归真的浓厚气氛里,巢湖石以其多方面的魅力,无疑能成为观赏石的新星、藏石家的宠儿,也必将使产地经济繁荣,人民生活提高。要想达到这一目的,除了需要政府部门出面组织、开发、经营、管理,以及增强交通运输、增添机械起重、挖掘设备之外,加强对巢湖石的科研工作,也是不可缺少的重要环节。科研所得的成果,能使巢湖石的特色、优势得到充分地发挥与运用,使之储量增加,品位提高,价值增长,进而获得较好的社会经济效益。我们草就此文的动机也在于此。

参 考 文 献

- [1] 袁奎荣等. 中国观赏石. 北京: 北京工业大学出版社, 1994
- [2] 邵德新、郑颀人主编. 花鸟鱼虫赏玩辞典. 上海: 上海辞书出版社, 1994
- [3] 郑学信等. 灵璧石的研究. 安徽地质 Vol. 6, No. 1, 1996
- [4] 安徽省区域地质调查队. 安徽地质志. 合肥: 安徽科技出版社, 1985
- [5] 钟华邦. 园林奇葩太湖石. 地球 (总第 86期), 1992
- [6] 安徽省人民政府办公厅. 安徽省情 (1949—1983). 合肥: 安徽人民出版社, 1985
- [7] 陈基余等. 安徽大辞典. 上海: 上海辞书出版社, 1992
- [8] 翦伯赞主编. 中国史纲要. 北京: 人民出版社, 1979

STUDY ON THE CHAOHU STONE

Zheng Xuexin Liu Yong

(Department of Resources and Environmental Science, Hefei University of Technology)

Zhou Li

(Geological Museum of Anhui Province)

Abstract The meaning of Chaohu stone is annotated and the features of the stone and its formation mechanism are analysed. The value of the stone resources is proposed.

Key words Chaohu stone, meaning, feature, mechanism, value.