

文章编号:1007 - 3701(2009)01 - 0063 - 09

宜昌的几种观赏石

牛焕友,常海亮,明星,黄惠兰

(宜昌地质矿产研究所,湖北 宜昌 443005)

摘要:在介绍与矿物晶体类、岩石类和生物化石类有关的观赏石时,着重阐述了它的地质内涵和科学意义。

关键词:矿物晶体;岩石;生物化石;观赏石;湖北 宜昌

中图分类号:PTS933.5

文献标识码:A

观赏石是指那些浑然天成、以奇、特、美为特色而无需专门加工雕琢便具有观赏、陈列和收藏价值以及具有科学或纪念意义的石质品^[1-3]。

自上世纪70年代以来,藏石热在西方发达国家、东南亚以及世界各地迅速兴起。观赏石以其璀璨的色泽、熠熠照人的光彩、坚硬温润的石质、奇特美妙的艺术特色而身价百倍,成为继珠宝、玉器之后的第三位石质艺术品。特别是随着人民生活水平和文化素质的提高以及旅游业的发展,爱石、玩石、赏石的人越来越多,观赏石便成为雅俗共赏的宠物。例如在众多旅游品中,观赏石因具独特的地方性和纪念意义往往成为游客之道选。就宜昌而言,仅市内就有各种“奇石馆”十几家以上;在宜昌“旅游品一条街”上所经销的产品也主要是观赏石;在市内各公园、有关单位或普通百姓家庭皆装点有各种各样的观赏石。人们感到家无石不雅、厅无石不华,园林少石缺生机,处处因石生辉。不过商家或一般观赏者多只注重这些观赏石的外表“奇、特、美”,甚至过于强调偶然的“形似”和人为的想象,而对它的内在本质、真切价值、地质内涵和科学意义等了解较少。

宜昌地处三峡咽喉,是举世闻名的旅游圣地。加强对宜昌观赏石的研究与开发,不仅有益于观赏石事业的发展,而且对促进旅游业的发展、促进增长知识以及科普水平的提高等均具有重要意义。本文在介绍观赏石的同时着重介绍它的地质内涵和科学意义。使人们在观石赏石中增进对大自然的真切了解,引发对远古之幽思,培养对探索自然奥妙的兴趣,激发对美好未来的向往。以下分别按生物化石、岩石和矿物晶体三大类进行介绍。

1 生物化石类观赏石

生物化石类观赏是深受西方人青睐和偏重于科学型的观赏石。在宜昌境内除志留-泥盆纪地层发育不够完全之外,其余各时代地层均发育完好,所保存的各类化石达30多个门类和数千种以上。其中迭层石、三叶虫、角石、螺化石、笔石、双壳类、菊石、珊瑚、腕足类、海百合以及鱼类等化石均可收藏。以下仅介绍市场上最常见的江汉鱼和震旦角石两种。

1.1 江汉鱼 (*Jianghan fish*)

江汉鱼亦名骨唇鱼,属脊椎动物亚门鲤形目,生活在距今五千万年前(第三纪始新世)水环境稳定的内陆湖泊中。由于沧海桑田,区域地壳开始下

收稿日期:2008-10-08

作者简介:牛焕友(1954-),男,工程师,长期从事实验测试与石艺开发。

陷接受沉积,江汉鱼被深埋而变成化石,后又因地壳抬升并接受剥蚀而出露地表,使我们能看到它在远古时的躯体形态和特征。江汉鱼化石产出的地层岩性为泥质页岩,产出的地点位于宜昌附近的松滋县。

江汉鱼形体形较小(长一般 $10\text{ cm} \pm$),侧扁,略呈纺锤状,背缘凸,腹缘较圆,头长略大于头高,体长约为头长之 $3 \sim 4$ 倍,背鳍基较长,胸鳍基位靠后,腹鳍腹位,臀鳍基短,尾鳍深叉状。化石保存完好,形态优美,加之石板的自然水波纹理,颇似游鱼戏水(图版 I-1)。由于出露少,使其具有更高的收藏与观赏价值,特别是中国人传统上用“鱼”寓意“年年有余”,寄予吉祥如意、美满和兴旺发达之意。因此江汉鱼可作为馈赠亲友、集考古、科普、观赏和收藏为一体的珍品。

1.2 震旦角石 (*Senoceras*)

震旦角石是宜昌最重要和最具地方特色的观赏石,而且具有重要科学价值。“震旦”(Seno)乃中国之古称,顾名思义,“震旦角石”即“中华角石”,据目前所知,它仅产于中国。其中又以宜昌最赋盛名。宜昌的震旦角石以气室宽阔、生长纹、横环、隔壁、体管等结构清晰,保存完好,体形硕大(一般长 $15 \sim 30\text{ cm}$,少数 $50 \sim 80\text{ cm}$,最长可达 1.5 m 以上)等为特征。

震旦角石是一种海生无脊椎软体动物化石(属头足类鹦鹉螺超目),是4亿5千万年前(早古生代中奥陶世)生活在海洋中的食肉爬行动物。它具有钙质壳体(形同火箭),在壳体之前端是柔软的肉体(头部)。在头部有环状分布的触手(就象现在的章鱼或乌贼那样),触手既有手的功能又有足的功能,用以捕食,爬行和游泳(因而古生物学家将他称为头足类动物)。游泳时锥头朝前,头部喷水。借喷水时所产生的反作用力而得以迅速前行。死亡后肉体部分发生腐烂,而钙质壳体则被保存在海底变成了现在人们所看到的震旦角石化石。壳体呈圆锥状似宝塔,故亦称宝塔石(图版 I-2)。含有这种宝塔石的灰岩在地质上叫作“宝塔灰岩”或“宝塔组”,用于表示相应的岩性和特定的地层单位。震旦角石外形亦似竹笋,因而民间又有“竹笋石”之

说,如北宋诗人、书法家黄庭坚五言绝句曰:“南崖新妇石,霹雳压笋出。勺水润其根,成竹知何日?”(南崖乃现江西之修水)。

震旦角石在地层对比方面具有重要意义,有较高科学价值,同时也是增长知识,了解生物进化的重要实物教材。由于它仅产于中国,而其中主要是宜昌,因此更加珍贵。将其从岩石中剥露出来并打磨抛光,不仅使其形态结构更加清晰,而且温润如玉,十分精美,是馈赠亲友和收藏陈列之佳品。目前市面上销售的震旦角石多为半露或全露的单体角石,少数沿体管切成纵剖面,一般价格低廉,而群体组合的角石较昂贵,特别是将群体角石镂空或依其自然分布特征和大小等,将其雕制成工艺品时。应该指出的是,目前市场上相当一部分群体角石是人工移置的(即角石是真的,但其生长位置是人工移栽的),而有些大而长的角石则是用不同单体拼接起来的。

2 岩石类观赏石

观赏石的物质组成和形态特征往往取决于地壳上三大岩类岩石及其后期的蚀变、溶蚀、风化、搬运等长期的地质作用过程。在宜昌境内既有古老的深变质岩系,又有酸性和基性火成岩以及广泛分布的沉积岩,因此岩石类观赏石品种繁多,是深受东方人喜爱和较偏重于艺术型的观赏石。

2.1 玛瑙 (*Agate*)

在古代玛瑙有“凉玉”、“赤玉”之称,显然那是指玉石类玛瑙艺术品,本文所述主要是指观赏石概念中的玛瑙。它是一种具环带状结构的隐晶质二氧化硅和石英的集合体(无环带状构造者另称为玉髓),硬度高(摩氏硬度等级为7),相对密度为2.65。按其形成方式的不同可分为原生玛瑙与次生玛瑙两种。原生玛瑙是指采集所在地就是玛瑙形成时的地方,例如在火山作用后期由硅质热液充填在火山岩气孔或岩石裂隙中的玛瑙。次生玛瑙是指采集地方并非它原来形成时的地方,而是原生玛瑙被风化淋滤、剥蚀和流水冲刷搬运后重新富集起来的残坡积-冲积砂矿型或砾岩型玛瑙。神农

架宋洛河一带既有原生玛瑙又有次生玛瑙,而枝江的玛瑙河一带的玛瑙则是经过长距离甚至是多次搬运的砂矿型或砾岩型玛瑙。原生玛瑙一般块度大,外表十分粗糙,但若将其切出一个新鲜面并打磨抛光则立即显得光洁如镜、纹理美妙无比,有的甚至含有千年不干的水和气泡,稍倾斜便可看到气泡不停地游动,甚为奇特。对于次生玛瑙来说,由于经过长距离搬运,一般块度小(大者如瓜、小者似豆),表面光洁润滑,透明或半透明,内部结构和纹理显露,常见红、桃红、茶黄、墨绿、淡青等各种颜色,有的颗粒中纹带极细密,像蚕丝那样一层裹一层(缠丝玛瑙),有的其中包含有绿色苔藓(实为绿泥石等杂质),有的玛瑙中呈现树枝状图案,有的图案则似人似物,或象鸟兽、中西文字、含灵吐秀,妙趣横生(图版 I-3)。总之观赏石概念中的玛瑙不象玉石概念上的玛瑙那样特别注重它的净度,“水头”和颜色的纯正以及俏色的运用等方面,而主要是考虑它在内部结构或形态上是否具有“奇、特、美”的魔力。

2.2 三峡石 (Three gorge stone)

三峡石资源丰富,形式多样,历史悠久,享誉中外,是宜昌最主要的观赏石之一。据传在我国历史上号称“价值连城”,经历了十个朝代,被 130 多个帝王作为“国宝”并传承了 1600 多年的“和氏璧”(实为泥裹璞封的奇石美玉)即采自宜昌沮漳河上游的荆山。另外宜昌著名文化工作者和奇石爱好者来层林先生所收藏的“中华奇石”、“十二生肖”等三峡石自 1990 年 11 月以来曾多次在中央电视台综艺大观栏目和台湾电视台播放(图版 I-4),来氏收藏的“科学巨匠”、“仙杯”等三峡石被《中华奇石》、《三峡奇石》、《中国历代观赏石精品 100 件赏析》等画册采用,在国内外产生了深远影响,为此联合国教科文组织特地给他颁发了奇石艺术收藏的荣誉证书。又如 2007 年在北京举办的中国观赏石博览会上,宜昌三峡奇石协会选送了 11 方观赏石参展,其中一酷似前奥委会主席萨马兰奇先生的观赏石一举夺得金奖,并被刊登在《藏宝》杂志 2007 年第 4 期之首页,同时获奖的三峡石还有两银三铜和一枚荣誉奖。

三峡石是一种具有东方人赏石特色的观赏石。它并非某种单一岩石、矿物或生物化石,而是长江及其支流两岸的各种岩石(包括各种沉积岩、火成岩、变质岩等或经后期进一步蚀变、交代)经过分解崩裂后被流水冲刷、搬运以及长期磨砺而形成的卵石或转石。无论是玉是石,其肤其质、其形其色、其韵其神皆恰到好处,包浆宛然。有“鬼斧神工绘丹青”之誉。或似山水,或构成各种文字与图案,如人似物,栩栩如生;有的似象非象,若隐若现,令人浮想联翩。只要细心观察和反复思考,几乎各种各样形态或图文的三峡石皆能找到。特别是东方人的赏石观较为注重人文内涵和哲理,有较抽象的理念和人格化的感情色彩。因此对于某一观赏石往往由于欣赏者的文化素质、审美情趣、生活经历和知识水平不同而产生不同的感知与联想,甚至有些卵石似乎不以形胜、不以色美、无可名状、无可称道,极为抽象与朦胧,当静而观之,默而对之,亦可百看不厌,其味无穷!那种出神入化、几乎无奇不有、难可名状的构思与意蕴,简直让人惊讶、陶醉与折服。故此人们常常将之称作“奇石”。即使最不起眼和颜色单一乏味的卵石,如果按其颜色分别汇集,并将其组合成各种图案嵌砌在园林墙体或林荫小道上,亦能使人顿感心旷神怡,别有一番情趣。

2.3 清江石 (Qingjiang stone)

清江石因产自清江流域而名之,是一种石质细腻、呈色鲜暖的观赏石,也是宜昌最重要和最富特色的一种观赏石。它是在 3 亿 5 千万年前(晚泥盆世)在浅海氧化环境下所沉积的一套含红色氧化铁石英细砂岩夹薄层页岩或泥灰岩。在漫长的地质演化过程中,含有铁质的地下水进一步沿岩石的层理、孔隙、微裂隙、节理缓慢渗透、漫润,使铁质淀积在所经过的通道及其周围,后经风化剥蚀,岩石被离解、崩落,再经流水搬运、磨砺,成为大小不一的砾块和卵石,经人工稍加打磨抛光就显得格外温润和花纹斑驳。在灰白色或腊黄色基底上呈现深浅不一的红褐色斑纹和图案,有的如同层峦叠嶂的秋景,或象红日喷薄的早霞,有的酷似百万雄师过大江的壮观场面,有的则如亭亭玉立的少女……,千姿百态,亦幻亦真,是室内厅堂陈设之佳品(图版 II-1)。即使未经风化搬运的原生铁矿石,亦可取其

巨块收藏在博物馆或陈设在有关公园及单位大门旁侧,能起到观赏、美化、纪念和科普等多种效果。

2.4 菊花石 (*Chrysanthemum stone*)

菊花石是我国特有的一种观赏石,峡东恩施一带是我国菊花石的重要产地之一。它是在黑色基底上有呈白色菊花状石花的岩石。在岩石学上属沉积成因的碳酸盐岩,其中白色“菊花”的矿物成分主要是天青石(化学成分为硫酸锶)和方解石(化学成分为碳酸钙)。无论岩石或矿物皆属天然产出,黑底岩石石质细腻温润,石花矿物则洁白粗犷。二者组合在一起黑白分明,花形千姿百态,仅“菊瓣”而言就有匙状、蟹爪状、柱状、放射状、滴状、蝴蝶状及簇生圆头状等等,各种各样的花瓣组合在一起组成洁白怒放的秋菊(图版II-2),有的单朵傲立,有的并蒂双开,有的三五连发,有的五六朵争奇斗艳,甚至根、茎、叶、花一应俱全,花蕊绒绒点点,花朵大小一般为5~15 cm,最大者可至40~50 cm。冰晶玉洁,妖娆而典雅,堪称“永不凋谢的菊花”。

宜昌市面上的菊花石主要源于恩施、宣恩、建始等地。该地区从震旦至中三叠一直处于沉降过程,沉积了厚达万米以上,岩性以碳酸盐岩为主的地层。菊花石即赋存在距今2亿多年前的二叠系下统栖霞灰岩中(与湖南浏阳菊花石属同一层位)。在恩施地区栖霞灰岩可分为两个岩性段:下段为含煤碎屑岩,上段为碳酸盐岩(灰岩)。按岩性,灰岩又可分为两部分:上部为含燧石结核灰岩,下部为生物碎屑灰岩。菊花石仅见于生物碎屑灰岩中(其它类型岩石中概无菊花石),而且这种生物碎屑灰岩还应具有锶(Sr)含量高的特点,否则仍不形成菊花石。显然菊花石的形成与高锶的生物碎屑灰岩有关。不过这种“永不凋谢的菊花”到底是怎样形成的,目前尚无统一的认识。地学老前辈章鸿钊认为,其中的“菊花”是由有关溶液快速凝聚而成,即“盖当方解石结晶时,其质由散而聚,即聚即凝,向中愈密,以其余液,进流四射,辄复坚硬,玉洁冰莹,宛若花瓣,或大或小,而常为菊花之形,此菊花石之所由名也。”有人认为广西东岗岭的菊花石其实是一种苔藓动物的化石,江西永丰菊花石是海藻化石。而浅海沉积成因论者认为,菊花石生成于2亿多年前的浅海环境中,当时气候适宜,珊瑚、海葵等

极为繁盛,为碳酸盐岩的沉积提供了大量的文石(CaCO_3)物质,而文石中锶含量比较集中,在由松散沉积物向岩石转化过程中,文石转化为方解石,锶则与海水或孔隙水中的硫酸根(SO_4^{2-})或碳酸根(CO_3^{2-})结合形成天青石或菱锶矿(SrCO_3),它们围绕燧石或某个中心呈球状向四周放射生长,或呈单晶、多晶散布在碳酸盐岩中(即形成白色石花)。吴国谋则认为恩施一带的菊花石是含锶高的碳酸盐岩在成岩深埋藏阶段后期经重结晶—交代作用形成的。以上种种说法使得菊花石更加充满了神奇迷人的色彩。

由于菊花石十分珍稀和价格不菲,市场上出现了一些由人工雕刻后用白色物质充注的假菊花石,但这种仿制品明显缺乏天青石和方解石所特有的晶棱、解理缝和立体感等,不难辨别。

2.5 混合岩 (*Migmatite*)

宜昌的混合岩及有关片麻岩是我国南方最古老的基底变质岩,是宜昌最富特色的一种观赏石。它主要由长石、石英、云母等组成,是一种中深变质岩系,是扬子地块结晶基底的主要组成部分。

混合岩是由沉积岩下降至地壳深部在高温高压条件下和地幔流体的作用下,使其固态矿物之间发生反应或局部熔融并伴随强烈挤压而产生的一种在成分和结构构造上极其复杂多变而不很均匀的岩石,经常呈现条带状、条带状、香肠状或似脉状斑纹,加之深熔作用所产生的花岗质岩浆或岩脉的贯入,使得岩石外貌显得更加多姿多彩、扑朔迷离。宜昌最常见的混合岩经常由肉红色钾长石与黑云母等相间成条带状或火焰状,有的在深灰色斜长角闪片麻岩中夹有肉红色钾长石条带或白色碳酸盐-硅质条带,有时还有晚期赭红色正长花岗岩脉贯入,或者在灰色斜长角闪岩中呈现白色香肠状条带(图版II-3)。这些条带或条纹或丝丝缕缕,或粗犷豪放,如同龙飞凤舞,或呈盘根错节,有的则似帧帧彩画,享有“鬼斧神工绘丹青”之誉,分外独特。若将其用水润湿,则显得更加清秀和逼真。

宜昌的混合岩及其有关片麻岩主要分布在水月寺至坦荡河一带,在邓村附近亦有出露。由于它形成于太古代-元古代(距今32亿至14亿年前),堪称中国南方之“石老大”,是我国南方诸地质

事件的见证者,因而具有重要地质意义。特别是该岩石石质坚硬、色泽明快高雅,花纹秀丽而粗犷,是一种不可多得的园林石,被广泛陈设在公园、户外休闲处或单位大门前;有的则将其加工成板材作为墙体或地面的饰砖,或利用其天然花纹(图案)经稍加点缀后制成屏风或壁挂等。

2.6 花岗岩 (Granite)

花岗岩也主要是由长石、石英、云母等组成,不过它是由硅酸盐熔融体结晶的一种火成岩。许多风景名胜区的岩石都是花岗岩,但是那些花岗岩不属本文介绍的观赏石范畴。因为它不具收藏价值,也无法移动。本文所述的花岗岩只是宜昌黄陵花岗岩中的某些特殊部分。这些特殊部分原本隐藏在江底深处或河谷之中,只缘三峡大坝的修建和大江截流后,它的奇特面貌才得以展现在世人面前。它的表面有许多蚀坑和蚀洞(图版II-4),有的简直象太湖石那样“千疮百孔”。一向以坚硬、“顽固”称著的花岗岩能呈现如此壮观景象十分罕见,因而在修建大坝时不忍废弃,而是将其陈设在有关公园,甚至不惜重金将其收藏或运抵千里之遥的大都市展出,不仅为城市增添了一道自然美景,使人们领略大自然的无穷魅力,而且还具有纪念意义和较重要的科学意义——一方面它是举世闻名的三峡大坝基岩,另一方面黄陵花岗岩形成于8亿3千万年前的元古代,是一种很古老的花岗岩,对于研究扬子地台的地质构造和区域地质发展史具有一定意义。那么这些蚀坑和蚀洞为什么在地表花岗岩中见不到?它是怎样形成的呢?据知,三峡大坝基岩的具体岩石学名是花岗岩类中的英云闪长岩。这种岩石中的黑云母和角闪石含量高(可达20%),矿物硬度低(如黑云母的摩氏硬度等级仅为3)和解理极发育,且黑云母等在岩石中的分布往往不均匀,局部地方很集中,有的很稀少。此外长石的含量多(约占50%),长石的硬度也不是很高(为6),解理亦很发育,唯石英的硬度最高(7)和物理化学性质最稳定,但它的含量只占30%左右,因此当湍急的江水和涡流夹带着砂石冲刷磨砺有关花岗岩表面时,云母等将最易被磨损,其次是长石,特别是在云母集中区容易首先形成小蚀坑,随着年长月久,蚀坑逐渐变大和越来越多;而对那些较小较薄

的花岗岩枝或岩墙来说,将会变得千疮百孔。除了江底中那些具有大量蚀坑或千疮百孔的花岗岩外,在大坝勘测中所钻取出来的粗大圆柱状岩芯亦可作为观赏石将其嵌立在公园或单位大门旁侧,使人们永远缅怀那些大坝建设者和感受人类的无比智慧与力量。

2.7 岩溶石花(Karst stone flower)

岩溶石花是指灰岩地区由岩溶作用所形成的、在成分上以方解石(CaCO_3)为主的石质晶花。

在宜昌境内,从震旦至古生代的沉积物均以碳酸岩为特征,因而岩溶作用发育,并形成洞穴石或岩溶石花。在漫长的地质作用过程中,当含有 CO_2 的地下水溶液流经碳酸盐岩时,可将岩石中的碳酸钙(CaCO_3)溶解而形成含碳酸氢钙的水溶液;但当这种含 $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ 的水溶液沿微裂隙渗入地表溶洞或宽阔空隙时,由于 H_2O 的蒸发和 CO_2 的逸出,碳酸钙便会重新沉淀并结晶成方解石(或文石),即:



由于溶液渗入时所处地面形态和空间位置不同,这些方解石或文石可聚集成钟乳石、石笋、石柱、石帘、壁流石和边石坝等,千姿百态,十分壮观。不过这些美景通常只适于在原地欣赏,仅有部分可移至城市作为园林石或家庭收藏。但当洞穴岩溶与藻类生物化学方式形成岩溶石花时,则不仅具有极高的观赏价值,而且极适于收藏和陈列,是一种十分罕见的天然艺术品。这些岩溶石花往往在洞壁凝聚成各种奇形怪状的晶花,如洞穴毛发、穴珠、鹅管、卷曲石、石葡萄等,晶莹剔透、含灵吐秀,给人一种神奇的美感。

3 矿物晶体类

宜昌境内沉积矿产相对较丰富,而内生热液矿床相对稀少,因此矿物晶体观赏石不是很多。以下主要介绍水晶和黄铁矿两种。

3.1 水晶(Rock crystal)

冰清玉洁的水晶始终是倍受青睐的观赏石。它是一种具有几何外形的透明石英晶体。其成分为二氧化硅(SiO_2),硬度高(摩氏硬度等级为7),

相对密度 2.65, 呈六方柱及六方双锥(或单锥, 图版 II-5)的聚形晶体(三方晶系)。

宜昌水晶主要产自兴山、神龙架和巴东等地, 为热充填液型水晶。当富含 SiO_2 的热液进入岩石裂隙时, 由于开始冷却较快, 以及物理化学条件的改变, 导致溶液中 SiO_2 的大量沉淀并结晶成它形块状石英(一般缺少观赏价值), 只有在后期晶洞中结晶的石英由于有足够的自由生长空间和结晶速度较缓慢, 从而可形成美丽透明的晶体——水晶。晶体呈长柱状或短柱状(长一般为 1~13 cm, 少数可至 30 cm), 无色透明, 柱面上有一道道平行的横晶纹, 晶体垂直或接近垂直洞壁簇拥生长。按工业要求, 过去将其分为压电水晶、光学水晶、熔炼水晶和工艺水晶等, 而把那些含有固相或气液包裹体、有绵状物、裂纹和节瘤等杂质或那些细小水晶作为废品或次品弃之, 然而在观赏石概念中的水晶往往正是这些“杂质”使之身价百倍, 至于那些米粒或子弹大小的、成千上万小水晶晶体则个个挺拔玉立, 晶莹剔透, 每个晶体的每一晶面与其结晶轴之间的交角始终不变。既是浑然天成, 又能如此严格有序, 令人惊讶, 给人一种神奇的观赏享受。

应该指出的是, 市场上有一种用人造玻璃磨制的“水晶”, 貌似天然水晶, 其区别在于: ①玻璃磨制的“水晶”一般较粗大(大于 10~30 cm), 且都是单个的“晶体”, 不成簇状; ②人工磨制品的柱面没有平行的横晶纹; ③非晶质玻璃的分子成无序排列, 没有双折射现象, 而天然的水晶在正交偏光下有干涉色。

3.2 黄铁矿(Pyrite)

金光闪闪的黄铁矿是一种十分耀眼和令人爱不释手观赏石。它原本是一种用于提炼硫磺和制造硫酸的化工原料。其化学成分为硫化铁(FeS_2), 是一种显金黄色、具强金属金属光泽的不透明金属矿物, 等轴晶系; 摩氏硬度为 6~6.5; 相对密度为 5。一般黄铁矿多为它形块状、不规则粒状或结核状而缺乏观赏价值, 然而有一部分在自由空间中结晶的黄铁矿却有着极规则的立方体或五角十二面体外形, 晶体上晶纹清晰(图版 II-6), 有时还出现贯通双晶, 晶体成群成簇聚集在一起, 或与白色石英、方解石嵌布在一起, 抑或在白色石英、方

解石晶面上附着一些星星闪闪的黄铁矿小晶体; 在立方体晶面上还分布着一道道平行的晶纹, 且每相邻两晶面上的晶纹彼此垂直分布, 甚为奇特, 妙趣横生。

宜昌的黄铁矿主产自老木架、安家沟和树空坪等地。矿体分布在花岗岩体之破碎带中。此外, 在宜昌诸多煤系地层、煤矿或磷矿体中经常夹带着黄铁矿的团块或结核, 其间亦不乏完美的黄铁矿晶簇。

4 关于宜昌观赏石开发研究及管理的建议

(1) 加强对宜昌观赏石形成条件的总结与地质调查: 各种观赏石都是在特定的地史环境和地球内外营力作用下形成的, 加强对观赏石形成条件的研究与总结, 一方面有益于增加新的石品和扩大资源量; 另一方面能使观赏石更赋予科学内涵和生命活力, 使人们在观石赏石中增加知识, 得到启迪, 同时也能进一步提高宜昌观赏石的知名度。

(2) 建议成立权威性的观赏石鉴赏监督机构: 观赏石和宝玉石都是艺术品和文化, 也是商品, 并通过商品使之得到广泛传播和迅速发展。但观赏石一般多是一些稀奇古怪的石头(以奇、特、美为特色), 对石品采集、鉴赏和感受等方面具有十分自由宽松的空间, 带有较浓厚的个人色彩, 而不像宝玉石那样各方面都有较具体而严格的质量技术标准。因此, 有关部门对观赏石的管理较为棘手。但有一点是十分肯定的, 既然是商品就必须价真货实, 讲究诚信, 绝不允许掺杂造假, 否则将适得其反, 甚至造成极坏的影响。因此建议由有关管理部门牵头, 与有关方面共同协商建立权威性的观赏石鉴赏监督机构, 协助政府部门鉴别宜昌市观赏石是否有掺杂造假现象, 并不定期地对有关商品进行抽查和公布有关结果。

5 结语

尽管宜昌乃弹丸之地, 但大川至此而夷, 高山

至此而陵,且地质作用复杂多变,致使宜昌观赏石种类繁多,石品优异;而观赏石的开发与研究不仅涉及地学领域的方方面面,且旁及美学、文学、艺术等许多领域,本文仅概要地介绍了宜昌的几种最常见的观赏石,其中谬误之处在所难免,敬请指正。

文中引用了宜昌市问石山莊石艺厂(范波)宣传画册上的照片一帧,“三峡石精品赏析”书中雷于怀、李文春所提供的照片各一,以及来层林的“十二

生肖”。在此特向以上四位深表谢意。

参考文献:

- [1]袁奎荣. 中国观赏石[M]. 北京:北京工业大学出版社. 1994, 11—79.
 [2]来层林. 奇石美学[M]. 北京:中国三峡出版社. 1997, 1—222.
 [3]王实. 中国宝玉石资源大全[M]. 北京:科学技术文献出版社. 1999, 1—391.

Several ornamental stones of Yichang

NIU Huan - you, CHANG Hai - liang, MING Xing, HUANG Hui - lan
 (Yichang Institute of Geology and Mineral Resources, Yichang 443005)

Abstract: This paper introduces some kinds of ornamental stones. The formation in geological process and geological significance of the ornamental stones have been studied here when we introduce those mineral crystal, rocks and fossils.

Key words: mineral crystal; rocks; fossil; ornamental stone; Yichang in Hubei

图版说明

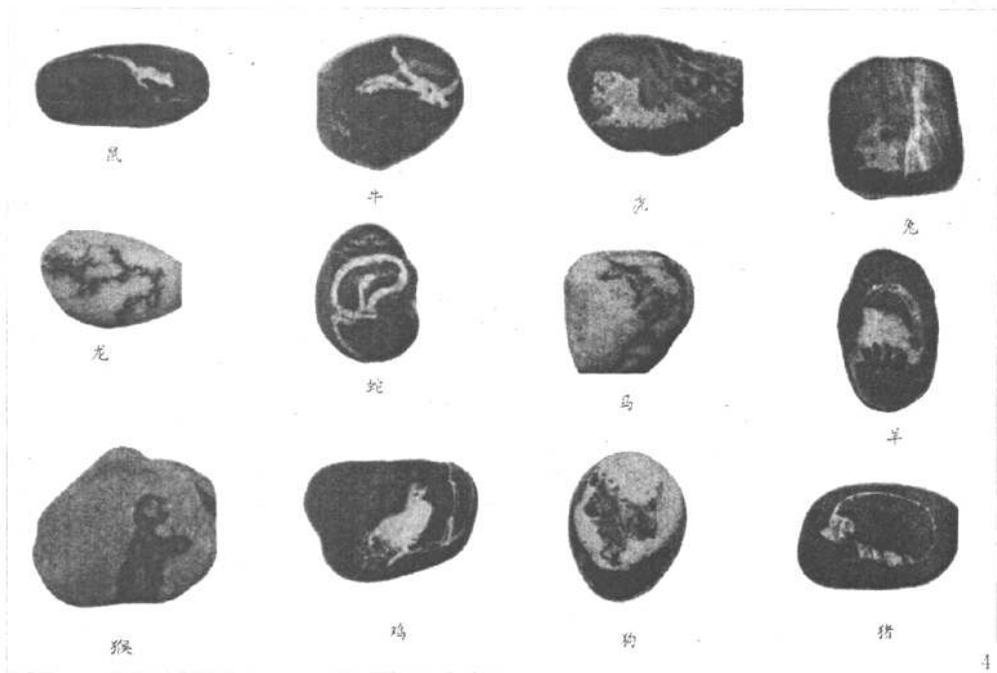
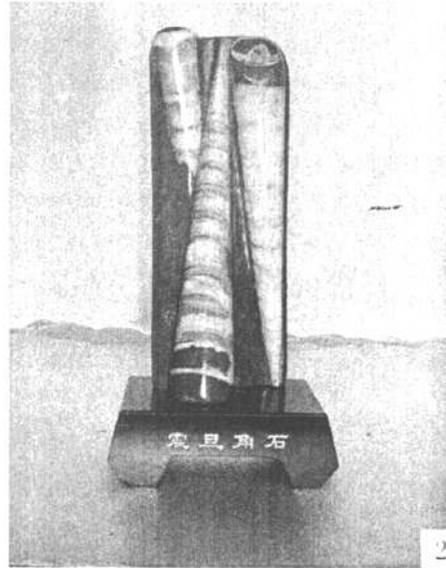
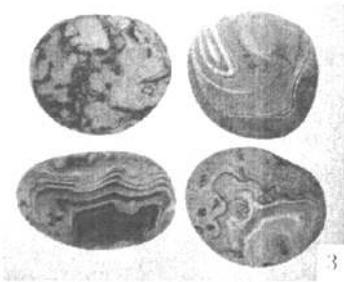
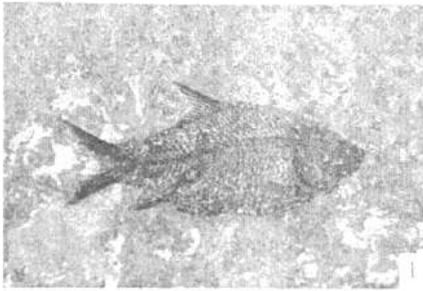
图版 I:

1. 江汉鱼(长8cm); 2. 震旦角石(长18cm); 3. 玛瑙(据李文春,引自“三峡石精品赏析”); 4. 三峡石(十二生肖,据来层林,1997)。

图版 II:

1. 清江石(清江石(巍哉夔门) 据雷于怀,引自“三峡石精品赏析”(约50×30 cm); 2. 菊花石(86×70 cm); 3. 混合岩(据宜昌问山庄石艺厂范波)(高约3 m); 4. 花岗岩(高约2 m); 5. 水晶晶簇(8~15 cm); 黄铁矿晶体(5 cm)。

图版 I



图版 II

