

世界之最

2



上海科学技术出版社

世界之“最”

[第二版]

(二)

本社编

上海科学技术出版社

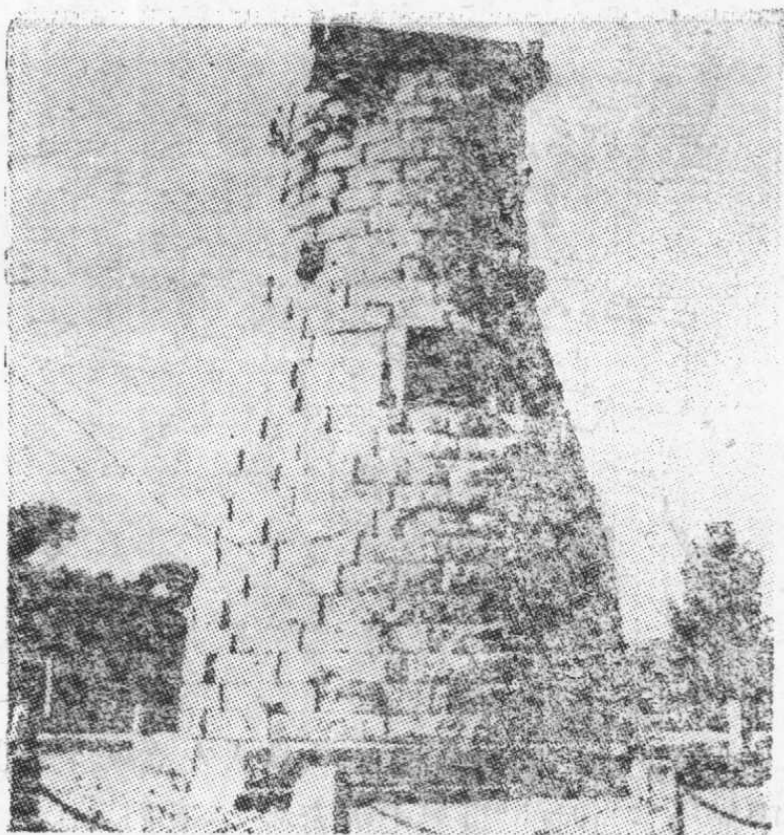
出版说明

世界之“最”这个主题，不分男、女、老、少，都是十分喜闻乐见的，因而不少国家已有专书出版。我们选择一些有趣而知识性强的题材，组织各专业学科工作者编写了一套《世界之“最”》。每一分册收列天文、地理、气象、生物、数学、物理、化学、建筑、医药、艺术等方面条目约150条，每条约500~1000字，随着科学社会的发展，有一些世界之“最”已不再是之“最”。这次修订重版时，根据最新资料，调整了一些条目，更新修改了一些内容与数据。并参考了现有的各种出版物，努力以浅显生动的文字向读者作出世界之“最”的正确答案，结合介绍有关的科学道理。而且每个条目配以形象的插图，还应用了许多有历史价值的照片，以期读者能对此感兴趣，并获得有关知识。

本书编写中，在资料的收集方面，得到中国大百科全书出版社上海分社资料室和许多有关单位的大力支持，谨此再次志谢。

本册插图由朱然、蔡康非、戚永昌、李之平、张宏宝、袁栋樑、赵海明、杨秋林等同志担任，第二版封面由卜允台同志设计，照片摄影、复制由金宝源、宗志新、周祖贻等同志担任。作者则在各条末分别注明。

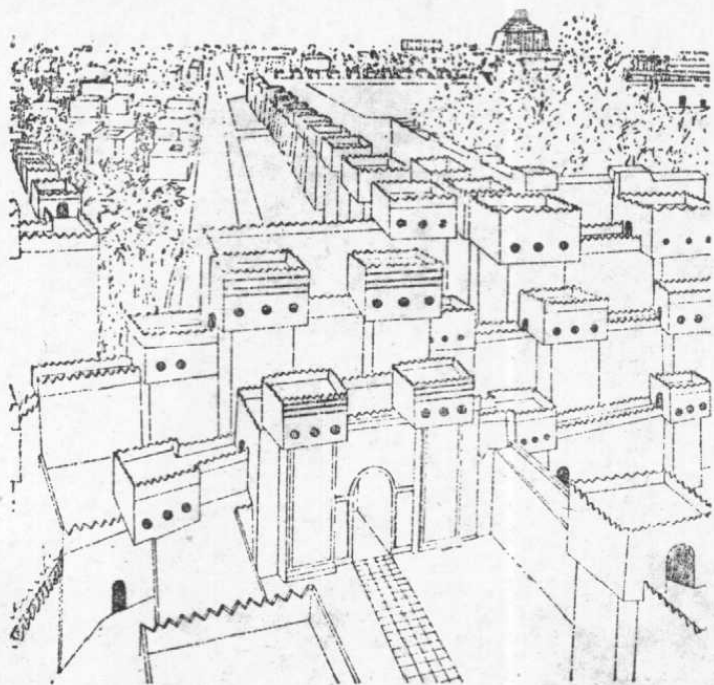
最古老的天文台



原始人类从实际需要出发，很注意对天体的观测。因此在一些文明古国，早就建立了从事天文观测的天文台。在古希腊文化极盛时期，埃及的亚历山大城就建有著名的天文台。早在三千年前我国周代初年就已经有了天文台。据记载，周文王在都城丰邑东面，筑了一座天文台，叫做灵台。至今在西安市西南约四十里地方，有一个自古以来未变的灵台村，村旁有一高大的长方形土堆，相传这就是古灵台的遗迹。西汉时在长安西北筑有清台，后易名灵台。东汉时修造的灵台高约30米，上有浑仪、相风铜鸟及铜表等仪器。但是这些古天文台现在都不存在了。目前世界上留存下来较好的最古老的天文台是公元632~647年间建于南朝鲜庆州的瞻星台(见图)。

我国保留下来最古老的天文台是河南登封县告成镇的观星台。相传此处是周公测景(影)的地方。公元723年，南宫说在这里建立了石表。元代初年1279年，郭守敬在这石表的北面建立了永久性的大型测景台，台身为280平方米，高9.46米，到明代改称观星台。1975年进行了全面修整。

(钱伯辰)



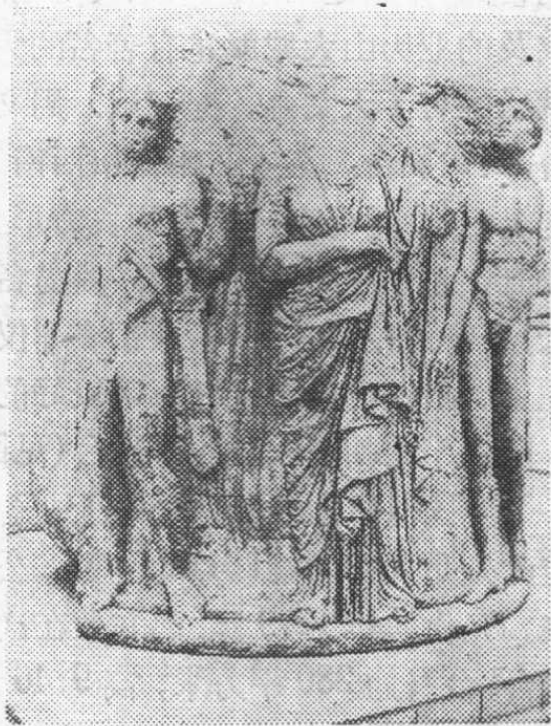
七大奇观

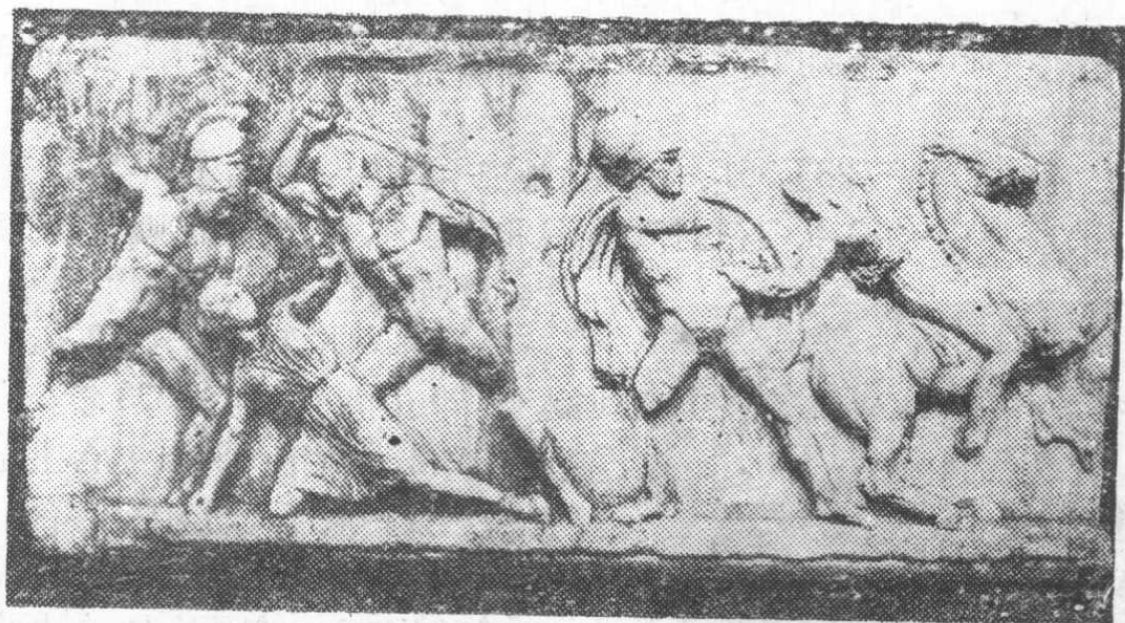
公元前二世纪,亚历山大诗人安蒂佩特在他的一首诗中,第一次集中描绘了当时的“世界七大奇观”。它们是:

(1) 埃及开罗的古萨大金字塔。它建于埃及第四王朝(公元前2613年~公元前2494年),是目前唯一完好存世的“世界七大奇观”建筑(详见《世界之“最”》第一册“最大的金字塔”条)。

(2) 伊拉克巴比伦的“空中花园”,又称“悬苑”。相传是公元前六世纪新巴比伦国王尼布甲尼撒,因其王后经常思念绿水青山、花木繁茂的故乡,而下令建造的。花园附建于皇宫旁边,采用立体结构,人们走进这高耸的花园,只见满眼茂盛的花果,而不见周围的平地,犹如悬于空中(见上图)因而得名。

至于它的确切地点,仍在查考中。然而我们今天可以在巴格达市的台拉公园里看到一座模拟的空中花园,领略一下昔日风貌。





(3) 土耳其以弗所的阿苔密斯神庙(第2页下图)。阿苔密斯是希腊神话中的月神，是未婚少女和小动物的守护神，罗马人称她为狄安娜。神庙约在公元前560年左右建成，石柱成林，典雅雄浑。在30根柱子的基座上装饰着金属制成的形象浮雕。殿中心神龛上不盖屋顶，直接与蓝天相连，气势宏伟。公元262年哥特人劫掠了神庙中的财富后把它烧毁。

(4) 建于公元前五世纪希腊奥林匹亚宙斯庙内的宙斯巨像。由古希腊雕刻家菲狄亚斯用黄金和象牙雕成，像高14米。根据公元二世纪大旅行家鲍桑尼亚斯的详细描写和奥林匹亚地区发行的古钱上的浮雕，宙斯神坐在一个木制的镶满宝石和雕有花纹的宝座上，脸、胸和手

均用象牙雕成,眼睛则用宝石制成。神像头戴橄榄叶般的金制花环,头发和胡须都用纯金制成。右手托着一个也是用象牙和金子雕成的胜利女神像。

神殿在公元 523~551 年的两次地震中被毁。考古工作者将在遗址中发掘出来的残片,经过仔细辨认和和并合,已能依稀现出它的原貌。目前收藏在希腊的博物馆里。



摩索拉斯夫妻的大理石象

(5) 土耳其哈利卡纳苏的摩索拉斯陵墓,相传成于公元前 333 年。陵墓正面约 32 米,侧面 38 米,基台上配置了 36 根爱奥尼亚式的列柱,有台阶 24 级,墓前有大理石雕成的石狮护卫,墓顶有大理石的四马战车,车上站着摩索拉斯夫妻的大理石像。整个建筑物高约 40 多米,异常宏伟壮丽。在公元十五世纪时,曾被毁掉。经过后人一番修复,复原了摩索拉斯立像(见左图)与王妃阿蒂密丝立像。并且在大英博物馆摩索拉斯室建成了主要饰带浮雕(见第 3 页图)。

(6) 地中海罗德岛上的阿波罗(太阳神)巨像,高 35 米,是一个叫查尔斯的希腊工匠负责制作的。公元前四世纪末,罗德岛上爆发了一场反侵略战争,侵略者马其顿将领狄米德里乌斯率领的一支 370 艘军舰的舰队和 4 万人的军队,被罗德岛上的居民击败。为了庆贺胜利,罗德岛居民于公元前 303 年,用缴获的军械熔铸此像。铜像的铸造整整化了十二个年头,内部用铁架支撑,两腿中装着沉重的石块,用以保持重心。太阳神高举火把,手持强弩,雄伟地站立在大理石的基座上。公元前 224 年巨像在强烈地震中倒塌,在瓦砾中一直躺了好几百年,至公元 657 年阿拉伯人占领了这座城市,把它卖给了一个犹太商人,那个商人动用了近千匹骆驼,才把巨像的全部废铜拉走。

(7) 埃及亚历山大城法罗斯岛防波堤南端的灯塔。建成于公元前 280 年左右。灯塔颇具巴比伦风格,呈方锥形,共四层。整个建筑高

达 135 米, 雄伟壮观。圆形灯塔内置有一个巨大的火盆, 燃料通过塔内螺旋形驰道由马车直送至火盆旁, 点火后火焰熊熊不熄, 据说其后有一面磨光花岗石做成的反光镜, 即使在远处航行的船只也能清晰看到。它是世界上灯塔建筑的鼻祖。

公元七世纪, 法罗斯灯塔的灯体倒塌。公元 880 年埃及的统治者下令修复。大约在公元 1100 年前后, 地震又毁了灯塔的八面体部分, 仅存底部。至公元 1375 年, 在一次大地震中, 法罗斯灯塔全部被毁。1479 年在遗址附近又修建了一座城堡, 至今巍然屹立。堡内有一座亚历山大航海博物馆及亚历山大灯塔模型, 可供游客一睹这一世界奇迹的风姿。

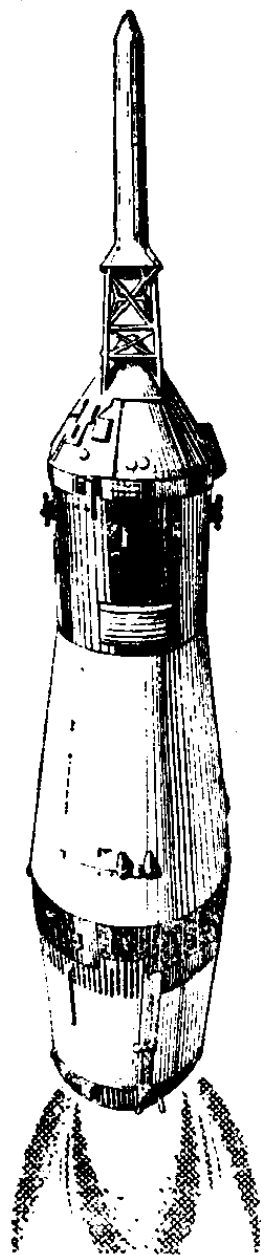
(朱仲岳)

第一艘载人登月飞船

1969 年 7 月 16 日, 美国东海岸佛罗里达州卡纳维拉尔角的肯尼迪宇宙飞行中心的发射场上, 一支象 36 层楼房, 高 110 米的巨型火箭在震耳的轰鸣声中起飞了。这是世界上威力最强大的运载火箭——土星 5 号。火箭第一级有五台发动机, 它们各有 692.8 吨推力。点火后, 这个 3200 吨的巨物便迅速飞向高空。由它和登月舱组成的阿波罗 11 号宇宙飞船将把第一批登月者送上月球。

起飞后 12 分钟, 第一、二级火箭已脱离飞船, 第三级火箭进入绕地球飞行的轨道。在绕地飞行的轨道上进行飞行修正和检查后, 第三级火箭重新点火, 飞船很快超过了第二宇宙速度(11.4 公里/秒), 向月球飞去。25 小时后, 飞过地-月系中点(距地球 19 万 2 千公里), 61 小时后达到地球和月球引力相等的平衡点。以后, 飞船开始在月球的引力下运动, 75 小时以后达到离月球 500~600 公里的上空而进入绕月球飞行的轨道。

阿波罗飞船有指挥舱、服务舱和登月舱三部分。7 月 21 日登月舱



连同两位宇航员在月面上缓缓着陆。另一位宇航员则在指挥舱内继续绕月球飞行。22日在月面考察结束以后，登月舱的上升段起飞，与指挥舱对接。登月的两位宇航员再次进入指挥舱。一小时后，登月舱与指挥舱分离，登月舱落回月面，宇航员进行了一次月震试验。此时，服务舱的火箭开始工作。待进入大气层时，服务舱和指挥舱分离。服务舱穿越大气层后坠毁。7月24日指挥舱重新进入地球大气层，落在太平洋上，回到地面的指挥舱只有5600千克重。（谭德同）



最大的臂力

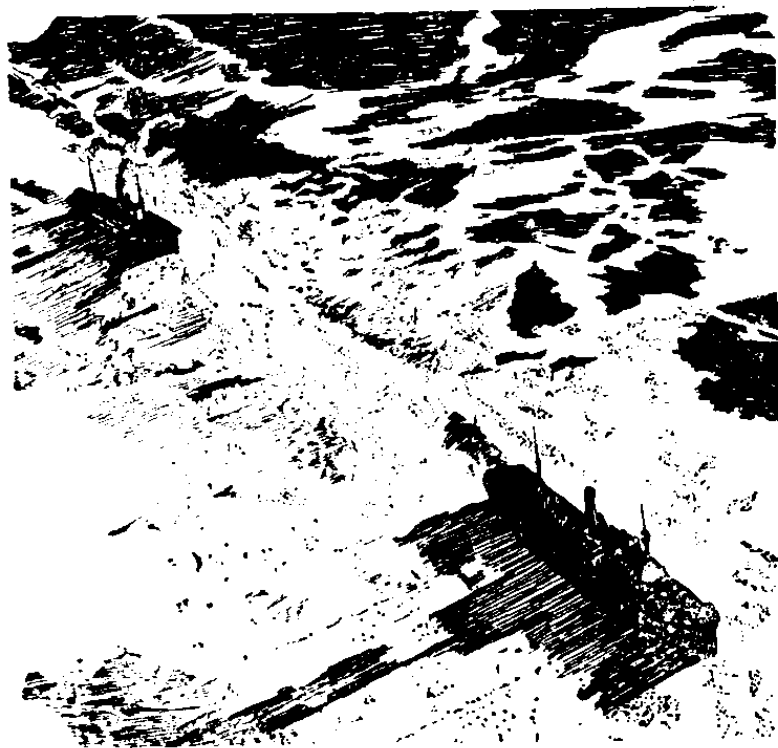
身高只有1.20~1.40米，体重在46~75千克之间的黑猩猩，虽然个子很小，可臂力可大得惊人。据1924年报道，一头饲养在纽约市布朗克斯动物园的公黑猩猩，人们叫它“波马”。当体重75千克的“波马”平静地叉开两腿，右手拉起测力器时，其上记录为385千克（一般相同体重的人只能拉96千克）；这个动物园饲养的一只母黑猩猩，人们亲热地称它“苏珊蒂”。它在激怒的状况下，虽自身仅重61千克，而其右手却使出了573千克的臂力。迄今为止，没有任何动物或人类的臂力超过它们。由于黑猩猩的臂力惊人，又有合群御敌的习性，所以自然敌害很少。

在动物界里，黑猩猩最富有智慧。它善于使用工具取食，能够用手势和叫喊引导它的伙伴们到食物所藏的地方取食。经过训练的黑猩猩，还能够使用“符号语言”进行交谈。由于黑猩猩的聪明能干，所以身

价百倍,科学家常用它作为高级动物的心理试验。

黑猩猩主要生活在赤道非洲的森林地区,那里气候炎热而潮湿,地势不高。通常是一雌一雄共栖,也有 10 余只以至 40 余只群居。它们大部分时间生活在树上,食性很杂,凡野果、野菜、五谷以至虫类和小鸟等都可充饥。(华惠伦)

最淡的海



世界海水的平均含盐度为 35‰,而欧洲的波罗的海却远远不及,靠近外海的地方为 20‰;中部海域为 6~8‰;而北部和东部只有 2‰,已经同淡水差不多了。

波罗的海位于欧洲大陆和斯堪的纳维亚半岛之间,四面几乎全为陆地环抱,仅在西面有三条又窄又浅的海峡通向大洋,十分近似于一个内陆海。正因为海域封闭,同外海的海水交换很少,外面含盐度高的海水很难深入进来。加之流入波罗的海的河流有 250 条,它们带来的大量淡水平均每年有 472 立方公里之多。而当地气候又比较凉湿,海面蒸发很微弱,只勉强与海面降水相抵销(一般海洋蒸发量总要明显超过降水量),于是形成了含盐度低的特点。由于含盐度低,波罗的海的海水是灰绿色的,一些海湾里则呈现棕黄色,只有中部海域在晴天时才能看到一点蔚蓝色。波罗的海在冬季比较容易结冰,给海上运输带来不便。而且含盐度低也影响了海洋生物的生长,水产种类大大减少,个

体明显减小,如鳕鱼只有大西洋的五分之一。另一方面,含盐度低使得一些淡水动物能在波罗的海栖息,如鲈鱼、鳊鱼、狗鱼等。二十世纪三十年代附在船底而来的中国螃蟹也在此大量繁殖。这都是其他海洋所少见的。(张善余)



最早发现的 磺胺药

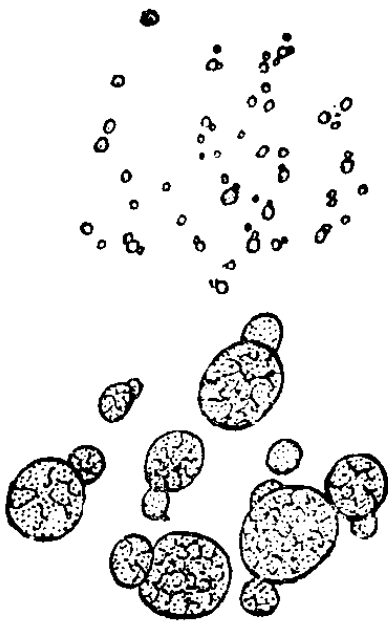
磺胺药,是现代医学中常用的一类抗菌消炎药,其品种繁多,已成为一个庞大的“家族”了。可是,最早的磺胺药却是染料中的一员,从染料变成抗菌消炎的尖兵,其经过是颇耐人寻味的。

在磺胺药问世之前,西医对于炎症,尤其是对流行性脑膜炎、肺炎、败血症等,总是棘手得很,因无特效药可施。十九世纪后半叶,微生物学家发明细菌染色法后,有人观察到某些染料的杀菌作用,可是后来又发现,不少染料在试管内虽有杀菌作用,但对人体却有毒性而不能应用。

1932年,德国化学家合成了一种名为“百浪多息”(Prontosil)的红色染料,因其中包含了具有消毒作用的成分,所以曾被零星的用于治疗丹毒等疾患,虽获得一些疗效,但它在试管内却无明显的杀菌作用,因此未引起医学界的重视。

同年,德国生物化学家杜马克在试验偶氮染料过程中,发现“百浪多息”对于感染了溶血性链球菌的小白鼠,具有很高的疗效,后来他又用兔、狗实验,获得成功。此间,杜氏的小女儿正巧因手被刺破引起感染,不久发生了败血症,虽经名医多方医治,均无济于事。杜氏在焦急不安之中决定用“百浪多息”给女儿一试,结果她竟从九死一生中得救。

1935年初,杜马克发表论文报告了他应用“百浪多息”的效果。当时许多学者对这种染料在试管内无杀菌作用,而在动物及人体内竟会有如此大的功效,莫不感到惊讶与迷惑,因此纷纷对这种奇妙的红色染料进行研究。不久,法国特利弗尔等研究认为,上述染料的抗菌消炎作用,是由于它在体内分解为氨苯磺胺(简称磺胺)的缘故。他们将“磺胺”进行动物实验,发现对链球菌的疗效与“百浪多息”相同,于是磺胺的名字迅即在医学界广泛传播。其实,氨苯磺胺早在1908年就被化学家合成了,可惜它的医疗价值当时没有被人们发现,因而默默无闻了二十多年。磺胺药迄今仍然是消炎杀菌的重要“武器”之一。(傅维康)



最小的开花植物

世界上最小和最简单的开花植物,是和浮萍同科的,被称为微萍的那一属植物。

微萍属约有十来个种,有一种微萍叫无根萍(*Wolffia arrhiza*)。拉丁文, *arrhiza*, 意为无根。植物体仅为一个直径约1毫米的圆盘状叶状体。如果要看清它的全貌非有显微镜不可。另一种叫斑点微萍的植物(*W. punctata*)比无根萍还要小一些,长仅0.5~0.7毫米。

微萍属植物产于热带和温带,广布世界各地,我国东南部也有。在它们生长最旺盛的时候,每平方米的水面上可以有一百万个植物个体。微萍虽小,却是“五脏”俱全。在春季、夏初时,叶状体的表面开出微小的雌花和雄花,雌雄同株。开花后又结出圆球形的小果子。但是,这类

植物在绝大多数情况下,并不用开花结果来繁殖后代,而是象细菌那样营裂殖生殖:植物体一分为二,二分为四……很快地占有了广大水面。它们是鱼、鸭的好饲料。(邱蓬卿)



离赤道最近的首都

南美州厄瓜多尔的首都——基多,座落在安第斯山区皮钦查火山东南麓的狭长山谷中。

基多是一座著名的赤道山城。地球的赤道线恰好从它的附近通过,因而成为世界上距离赤道最近的首都。来到基多的人,都想看看赤道究竟在哪里。在基多城以北 24 公里的地方,矗立着一座“赤道纪念碑”。此碑建于 1744 年,高 10 米,碑顶有一个石刻地球仪,碑的四周标着东南西北四个方向,上面写着“这里是地球的中心”。在碑下基座上有一条象征赤道的白线,人们如果面向东方站在这条线上,那么他的右脚就踏在南半球,左脚踏在北半球。随着科学技术的发展,联合国教科文组织对这条赤道线作了多次复测,发现精确的赤道线应在碑南 2 公里处,于是就在新址仿照旧碑建立了规模更大的赤道纪念碑。

有趣的是,紧挨赤道、又在盆地之中的基多城,气候却并不炎热,有时甚至寒气逼人,这是因为它的海拔高度达 2819 米的缘故。这里四季如春,各月平均气温都在 13°C 左右,为世界上气温年较差最小(0.8°C)的

城市之一。但是昼夜天气变化却很大。日间太阳直射,光线强烈,气温可升至 25°C 左右。中午经常突然乌云密布,大雨滂沱,有时还夹杂着冰雹。到了夜间,气温骤降,甚至出现接近 0°C 的低温,以至于住宅里需要安装壁炉,烤火取暖。基多是厄瓜多尔经济、文化和交通的中心,人口约 88 万,为仅次于海港商业城市瓜亚基尔的全 国第二大城。

(蒋长瑜)

飞得最快的鸟



飞得最快的鸟是尾部有脊骨的褐雨燕,关于它的时速有两种报道,1942 年苏联报道时速为 170.98 公里;而 1934 年,在印度东北卡查山地区的一次 3.22 公里的飞行中,用秒表测出这种褐雨燕的时速高达 $276.47\sim 353.23$ 公里。

雨燕和一般秋去春来的燕子大不相同,前者为小型攀禽,其最大的特点之一是四个脚趾全都朝前;后者为鸣禽,足趾三前一后,两者分别属于两个不同的目。雨燕的种类很多,我国共有七种,其中最常见的是北京雨燕,常集成大群于高空疾飞捕虫,营巢于一些中国式大屋顶的古建筑阁楼里,故又有楼燕之称。另有一种金丝燕,在繁殖期以唾液腺分泌物筑巢,巢即为著名的滋补品“燕窝”。这些都是飞得极快的鸟类,每到雷雨之前,它们更加活跃,常常尖声连叫,箭也似的直插云端,勇敢地迎接暴风雨的来临。

雨燕是长距离速度飞行的冠军。但有些猛禽,如鹰隼一类的隼形目,在俯冲捕食的那一瞬间,其速度也是惊人的,时速常可达 297 公里以上。此刻,你就能听到由于隼的疾飞,翅膀扇动空气而发出的唿哨声。另有一种距翼鹅,它在水平飞行时,时速为 96.6 公里,而在俯冲逃命时,时速可达 141 公里以上,所以猎人很难击中它。(王家骏)

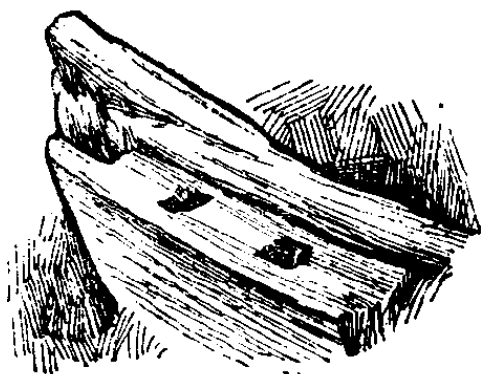


最早的房屋建筑

人类最早是以洞为房或构木为巢。然而洞是天然的,不是人造的。巢,虽为人工建造,但利用自然甚多。洞与巢,起到了房屋的作用,但不能称为真正的房屋建筑。不过人类的房屋建筑正是由洞和巢发展来的。造房屋的事,在距今 27000 年的捷克多尼维斯托尼斯遗址中有点迹象。那里有许多成排的圆形大兽骨,人们推测可能是建筑房屋的材料。

比捷克遗址更能看出是房屋建筑的,要数 7000 年前我国浙江余姚河姆渡的建筑遗址了。那里有行行排列有序の木桩和大量带榫、卯的柱、梁以及企口板材,这显然是一处房屋建筑的遗址。根据对河姆渡遗址的地质调查,该建筑原来应是在一片沼泽地的边缘,地势低洼潮湿。再从成排的木桩来看,估计是一种干栏式住宅建筑。这种建筑是用木(或竹)桩建成一个高离地面的基座,再在其上建造房屋。这样人们既可避免瘴疔的危害,又能防止虫蛇猛兽的袭击。干栏式建筑形式是从独木巢居、多木巢居发展来的,直到现在,我国西南地区的布依族、僮族、景颇族、爱尼族、傣族等兄弟民族,还在使用这种建筑形式。

(邓伟志、胡伟民)



最大的珍珠

珍珠,光彩夺目,自古以来被人们视为珍品。它既是贵重的装饰品,又是名贵的中药材。现在高档的化妆品中,也有它的成分。

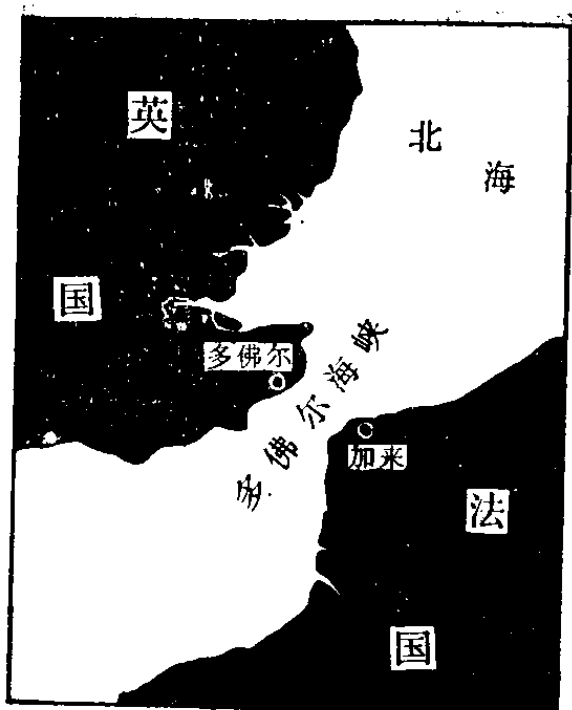
珍珠越大越稀罕,越珍贵。常见的珍珠直径不到1厘米,小的只有粟米那么大。那种浑圆光彩的硕大珍珠,不可多得。苏联一颗重5.6克标准圆的珍珠,算作珍品,保存于博物馆中。但它比起英国伦敦博物馆收藏的那颗大珠来,大为逊色。英国博物馆的一顶金冠上面镶嵌的一颗大珍珠,重达85克。但是,它还不是目前世界上最大的珍珠。最大的珍珠,是1934年5月7日在菲律宾巴拉旺湾的巨贝中,发现的一颗巨珠,重达6350克,半径13.97厘米,称为“老子之珠”。存放在旧金山银行保险库中。自1936年以来成为柯伯的财产,值408万美元,这样大的珍珠,千载难逢。

珍珠中含有有机质,有一定的寿命,年青时光泽柔和,随着时间的流逝,或遭遇不良的条件(如火烤、潮湿等),就要失去美容,变得暗淡失色,最后变成粉末。“人老珠黄”的说法也就是由此而来的。据说,一颗珍珠的寿命只有100多年,难怪古代采集的名珠没有一颗保存到今天。

珍珠是珍珠贝的杰作。珍珠贝的外套膜外表皮受到外物刺激,细胞异常增殖,把外物包围起来,形成珍珠,产生珍珠。海里的珍珠贝能产生珍珠,淡水中的河蚌也能产生珍珠。我国对珍珠的采捕和利用有很悠久的历史。著名的合浦珍珠的采捕开始于汉代,到了宋代发明了养珠法,到了明代发展形成淡水珍珠的养殖。现在,我国海水和淡水人工养殖珍珠规模越来越大,产量越来越大,质量也越来越高。

(张涛鸿)





最繁忙的海峡

重要的海峡往往是海运中的咽喉地带，许多重要航线都借助它而连接起来。西欧的多佛尔海峡(也称加来海峡)就是其中之一，它是连接北海与大西洋的通道，西北欧十多个国家与世界各地之间的海上航线几乎全部在这里通过；同时，它又是欧洲大陆与英伦三岛之间距离最短的地方。因此，海峡的航运十分繁忙，在任何时间里，海峡上总有 40 艘左右的船舶在行驶，每年船舶通过量达 12 万艘次以上(1971 年曾达 17.5 万艘次，货运量 6 亿多吨)，远远超过马六甲、直布罗陀等世界其他重要海峡。

多佛尔海峡大致作东北——西南走向，中段窄而两头宽，最窄处仅 28.8 公里，晴天时，在英国东南部多佛尔港与法国北部加来港以西的灰鼻岬之间，可以清楚地隔水相望。海峡大部分水深 24~50 米，最深点为 64 米。由于地处西风带，横渡大西洋而至的墨西哥湾暖流(南支)从西向东进入，而海峡恰呈开口向西的喇叭形，故形成很大的海潮，最大潮差达 9 米多。暖流和从北冰洋南下的冷空气在这里相遇，还使这条海峡成为世界上最多雾的地区之一。航行于海峡的船舶穿梭不绝，本已相当拥挤，加之风大多雾且有不少礁石浅滩，所以船舶碰撞、搁浅、沉没的事故层出不穷，世界上船舶碰撞事故几乎有一半发生在这里。

多佛尔海峡两岸有四对渡口可以火车轮渡，1969 年轮渡交通量已