

人类文明之旅丛书

MYSTERIOUS
CIVILIZATION

◎ 关银凤 著

神秘的文明

中国社会科学出版社

MYSTERIOUS CIVILIZATION

神秘的文明

◎ 关银凤 著



中国社会科学出版社

图书在版编目(CIP)数据

神秘的文明/关银凤著. —北京: 中国社会出版社, 2004. 8

ISBN 7-5087-0178-X

I. 神... II. 关... III. 自然科学史-世界-普及读物 IV. N091-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 075142 号

从 书 名: 人类文明之旅丛书

书 名: 神秘的文明

著 者: 关银凤

责任编辑: 尤永弘

出版发行: 中国社会出版社 邮政编码: 100032

通联方法: 北京市西城区二龙路甲 33 号新龙大厦

电话: 66051698 电传: 66051713 邮购部: 66060275

欢迎读者拨打免费热线 8008108114 或登录 WWW.bj114.com.cn 查询相关信息

经 销: 各地新华书店

印刷装订: 北京京海印刷厂

开 本: 787mm × 1092mm 1/16

印 张: 16.5

字 数: 298 千字

版 次: 2005 年 1 月第 1 版

印 次: 2005 年 1 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-5087-0178-X/N·8

定 价: 26.00 元

(凡中国社会版图书有缺漏页、残破等质量问题, 本社负责调换)

目 录

第1章 绚丽多彩的古代文明/1

- 1.1 古老神奇的尼罗河/2
- 1.2 美丽富饶的伊甸园/8
- 1.3 神秘的玛雅古文明/15
- 1.4 迷人的印加古城堡/20
- 1.5 宏伟壮丽的巨石阵/25

第2章 长江黄河的涟漪/30

- 2.1 精美的夏商文化/31
- 2.2 辉煌的春秋战国/36
- 2.3 道法两家的冲突/45
- 2.4 秦汉之际的变迁/50
- 2.5 两汉的科技成就/57

第3章 地中海上的浪花/62

- 3.1 伊奥尼亚的风云/63
- 3.2 辉煌的雅典时代/70
- 3.3 古希腊文明之巅/78
- 3.4 灿烂的落日余晖/85
- 3.5 古希腊之花凋落/92

第4章 东方文明的顶峰/98

- 4.1 魏晋时期的思想解放/99
- 4.2 两晋南北朝科学奇迹/106
- 4.3 隋唐时期的应用技术/111
- 4.4 影响深远的四大发明/117
- 4.5 古代科学技术的顶峰/122

4.6 “李约瑟之谜”的答案/128

第5章 中世纪的漫漫长夜/137

5.1 中世纪欧洲应用技术/138

5.2 科学成为神学的婢女/143

5.3 漫漫长夜闪烁的星火/149

5.4 来自遥远东方的技艺/155

5.5 宇宙——上帝的大钟/159

第6章 意大利的文艺复兴/162

6.1 维纳斯美丽的雕像/163

6.2 人文主义的先驱/166

6.3 文艺复兴的巨人/172

第7章 航海和地理大发现/176

7.1 发现美洲的探险/177

7.2 驶向东方的舰队/184

7.3 环绕地球的远航/188

第8章 哥白尼的“大宇宙”/193

8.1 不朽的独立宣言/194

8.2 为真理献身的布鲁诺/200

8.3 近代天文学之父/204

8.4 饿死的天文学家/209

8.5 实验科学的先驱/217

第9章 维萨里的“小宇宙”/227

9.1 杰出的维萨里/228

9.2 英勇的塞尔维特/234

9.3 幸运的威廉·哈维/238

第10章 近代科学的先声/243

10.1 怀疑一切的哲学家/244

10.2 最有争议的思想家/248

10.3 近代欧洲的科学社团/252

第1章 绚丽多彩的古代文明

在辽阔的非洲，美丽的尼罗河岸上矗立着举世闻名的胡夫大金字塔。有人认为它是古埃及国王——法老胡夫的陵墓，也有人认为它是人类最早的天文观测站。

作为世界上最古老的史前遗迹，它是远古时代人类科学的里程碑……

在遥远的古代，幼发拉底河和底格里斯河之间的那片荒漠，曾经是亚当和夏娃生活过的美丽的伊甸乐园。在那滚滚的黄沙之下，埋藏着远古时期无穷的奥秘。生活在那里的人们很早就把漫漫的星空划分成了美丽的星座……

在洪都拉斯和墨西哥的丛林里，隐藏着几十座被废弃了的古代城市的遗址，隐藏着宏伟的“太阳金字塔”和“月亮金字塔”，有人说它们是古印第安人祭祀神灵的祭坛，也有人说它们是古代的人们观测日月星辰的“天文台”……

在北美大陆人迹罕至的纳斯卡荒原上，有许多用石头摆成的神奇的图案：有可怕的蜥蜴、有巨大的鸟兽、还有今天早已绝灭了的动物。所有这些图画，在地面上都看不见，只有在飞机上才能看清，难道人类很早就天空飞翔……

在大西洋美丽的英格兰岛上有一座雄伟壮观的巨石阵。它究竟是什么时代、什么人异想天开的建筑成果？有人说它是古代当地居民庆贺丰收时拜神的祭坛，也有人说它是远古时期预报天象、推算节气的人类最古老的计算机……

尽管现代科学与文明的宏伟大厦起源于古希腊科学精神的复兴和中华古文明技艺的传入，尽管美洲、非洲和大西洋沿岸的远古文明早已经随着岁月的流逝或淹没在滚滚的黄沙之下，或毁灭于频繁的战乱之中，并没有延续到今天，但是，这些古老文明中隐藏着的科学与人文精神却在人类历史上留下了光辉的一页。

1.1 古老神奇的尼罗河

尼罗河是非洲大陆上一条美丽的、奔腾不息的大河。她发源于布隆迪，浩浩荡荡的河水流经苏丹、埃及，在著名的亚历山大港注入地中海。美丽的尼罗河的流水，滋润了埃及的土地，养育了埃及人民，也造就了神秘的、光辉灿烂的古埃及文明。

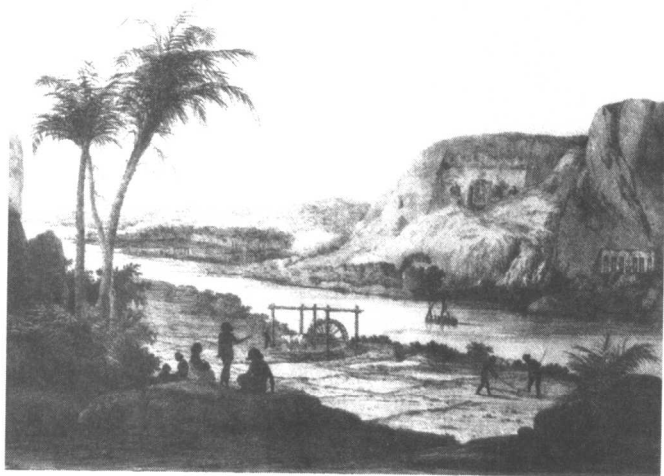


图 1-1 尼罗河风光

沃野，也形成了当时世界著名的“粮仓”。正是尼罗河的流水滋润了埃及的土地，养育了埃及人民，也造就了神秘的、光辉灿烂的古代文化。

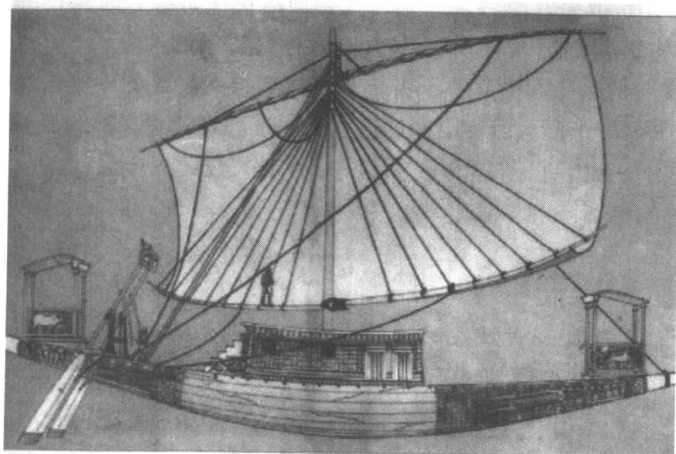


图 1-2 尼罗河上古埃及的帆船

尼罗河的西侧是撒哈拉大沙漠，东侧是阿拉伯大沙漠，沙海茫茫，寸草不生。是尼罗河给埃及带来了充沛的水量和肥田沃土，使埃及沿尼罗河从南到北成了一条美丽、富饶的绿色走廊。河水在入海口堆积了大量的泥沙，形成了巨大的尼罗河三角洲的

早在公元前 4000 年以前，古埃及就进入了奴隶制社会，直到公元前 332 年亚历山大征服它以前，古埃及文明始终按照它自己的道路持续着。大约在公元前 4000 年前后，

埃及就出现了世界上最早的文字。古代埃及的文字是象形文字,如“水”字就写作“≈”,太阳就写作“⊙”。到了前王朝时期,即公元前 4000 年稍后一些,埃及的文字发生了变化,出现了最早的表形符号、表意符号相结合的象形文字。其中的辅音符号就是人类最早的标声字母。文字的出现对古埃及自然科学的发展有着十分重大的意义。

珍贵的纸草文书

现存的有关古埃及的数学资料只留下了公元前 1700 年左右写的两批草片文书,一批保存在莫斯科,称为“莫斯科”草片文书;另一批保存在大英博物院,是一个叫阿莫斯的人发现的,因此叫“AHEMS”草片文书。尽管这两批草片文书都是在公元前 1700 年前后写成的,但是,其中所含的数学知识埃及人至少在公元前 3500 年以前就已经知道了。根据这些草片文书,埃及当时已经发明了十进制计数法和分数计数法,并且已经能进行四则运算了(乘除法是化成迭加法作的)。在这些草片文书中还有一次方程和二次方程的求解方法。

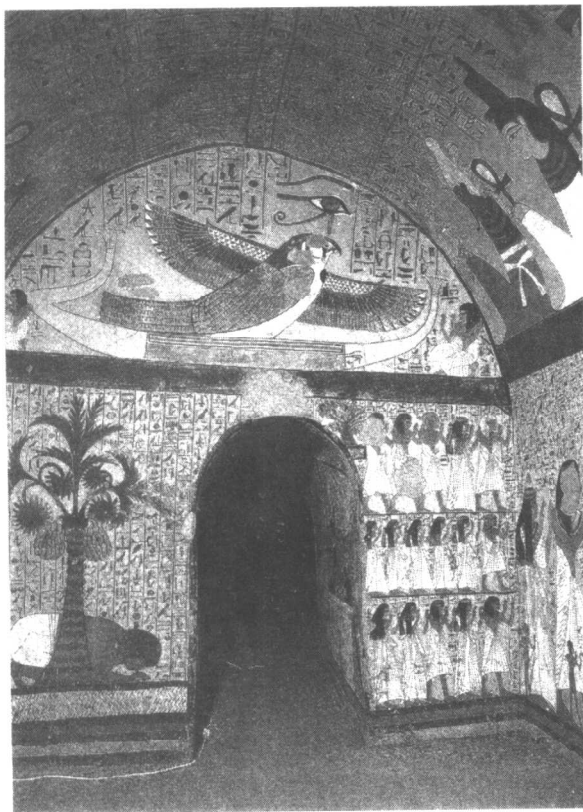


图 1-3 古埃及陵墓

在古埃及,由于尼罗河水的泛滥,每年都要重新划定农民土地的边界。因此,对科学来说具有重大意义的几何学非常发达。当时埃及的数学家们已经能够计算长方形、三角形和梯形的面积了。他们推算出的圆周率: $\pi=3.16$ 已经应用于圆的面积的计算。

关于这两批草片文书,争议是相当多的,有人认为古代埃及的数学是远远超过了草片文书的水平,只是草片太难保存了,我们现在看到的草片文书并不是古埃及数学的最高水平,这两批草片文书不过是“小学生的作业本”。而西方学术界的权威人物却认为古埃及的数学水平大约就是如

此。美国哥廷根大学教授 M·克莱因就认为：“埃及人的数学是简单的、粗浅的，并不像过去经常有人宣称的那样包含着深刻的原理。”这位美国学者太武断了，至少是不确切的。古埃及的数学水平曾经达到过的高度还需要更多的事实进行说明。

古埃及的天文学也是从生产和生活的需要中产生出来的，而且是相当发达的。马克思在资本论中明确指出：“在埃及，预先测定尼罗河水涨落的必要，产生了埃及的天文学。”

由于古代埃及的一切文字记录都是写在纸草上的，没能保存下来，因此同数学成就一样，他们的天文学成就也很可能被埋没了。我们现在知道的仅仅是古代埃及人很早以前为了及时掌握农业生产的季节，就根据尼罗河定期泛滥的规律发明了最早的农历。埃及人的一年是 365 天，这个数是将多年以来尼罗河定期泛滥的间隔的天数加以平均而得到的。大约在公元前 2700 年前后，埃及人开始用天狼星升起的日期调整他们的历法。由于埃及的草片文书保存太困难了，非常容易腐烂；因此，现在我们只能通过古代埃及陵墓棺盖上刻着的铭文和天文图像来了解他们当时的天文学成就了。例如，在十九王朝和二十王朝的陵墓的天花板上就雕刻着优美的星象图作为装饰，从而给我们提供了古埃及天文学的宝贵资料。

关于古埃及自然科学发展水平的争论一直是存在的，相当一部分正统的西方学者认为古代埃及的数学和天文学水平并不高明，但是，按照他们的观点根本无法解释矗立在尼罗河岸那座举世闻名的大金字塔。

神秘的大金字塔

胡夫大金字塔，也叫奇阿普斯大金字塔，它矗立在埃及首都开罗西面十英里布满岩石的吉萨高原上。5000 多年以来，它始终像一个魁伟、忠实的哨兵，俯瞰着脚下的尼罗河的流水，守卫着埃及人民的家园。有人说它是古代埃及国王的陵墓，也有人说它是古代“天外来客”的航天中心。

这座人类历史上最雄伟的建筑物是什么人在什么时间修建的？使用什么样的技术修建的？直到今天仍然有许多未解之谜，但是，有一点是肯定的，它不仅是人类有史以来最宏伟、最巨大的单个人工建筑物，是距我们极为遥远的古代文明的历史见证，同时也是隐藏着无穷无尽的远古奥秘的神奇博物馆。

胡夫大金字塔多大年龄了？

历史学家们普遍认为胡夫大金字塔是公元前 2690 年完工的。但是，早在古希腊时期，就有学者认为胡夫大金字塔是在公元前 4500 年完工的，而考古学家们用最新的科学的方法测定的年代也是在公元前 4500 年左右。因此，它的年龄可能已经有 6000 多岁了。

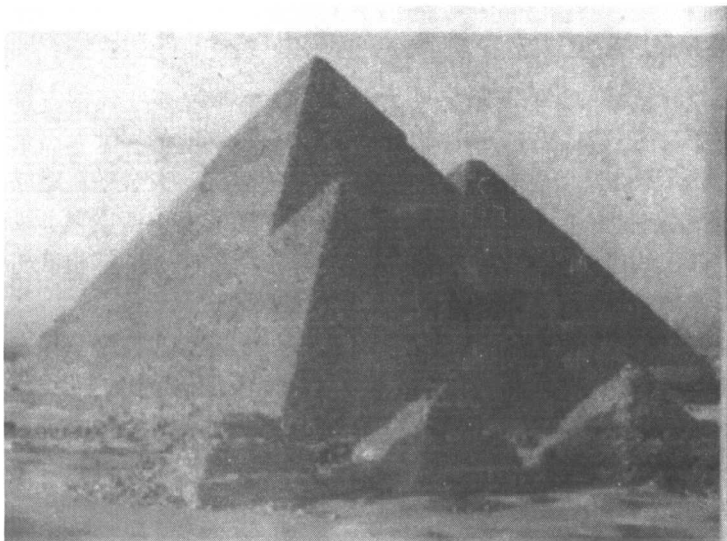


图 1-4 胡夫大金字塔

这座宏伟的大金字塔底边长 230 米,占地 52900 平方米,相当于 13 个足球场那么大。塔身高 146.6 米,接近 50 层楼高。整个金字塔是由 250 万块巨大的石头砌成的,平均每块重达 12 吨,最重的有 30 吨,

最轻的也有 3 吨左右。

没有人知道,古埃及人是用什么方法把那重达几吨至几十吨不等的巨大石块开采下来的;也没有人知道,古埃及人是用什么方法把这 250 万块巨石从采石场运到施工现场的。有人认为这些石块是用滚木搬运的,然而,在干旱少雨的埃及,当时根本没有那么多的大树可砍,滚木从哪儿来呢?也有人认为是用马车运到施工工地的,可是,据历史记载,在古埃及人发明马车的时候,胡夫大金字塔早已经是一个古迹了!还有人提出,这些大石块是用船搬运的。这样一来不仅要在陆地上搬运,而且还要装船下水,卸船上岸,就更加荒唐、更加不可能了!那么,这 250 多万块巨石到底是怎样从采石场开采下来的?又是怎样运到施工现场的呢?直到今天仍旧是一个谜。

最令人难以理解的是:古埃及人是用什么样的先进技术把这 250 万块巨石砌成这座宏伟建筑物的。大金字塔建造得相当精密,它巨大的四边三角形的身躯,底边各长度之差不到千分之五。各角的高度之差不到万分之一,在任何两块巨石之间都插不进一张纸。这是今天最现代化的建筑也很难达到的。所以有人提出:大金字塔根本不是石头砌成的,而是用“水泥”浇注而成的。那么 6000 年前的古埃及人到底是用什么样的科学技术建成这座巨大的金字塔的呢?它怎么能建造得如此精密呢?直到今天也还是一个不解之谜。

由于我们使用今天最现代化的科学技术也很难达到胡夫大金字塔高超的建筑水平,因此,有人提出:这座举世闻名的大金字塔根本不是地球上人类修建的,而是外星球人类先进科学技术的杰作!那么,它到底是什么人建造的呢?真

的是外星人建造的吗？

谁是大金字塔的建造者？

对胡夫大金字塔建造者的记载，最早见于生活在距今 2000 多年前的古希腊历史学家希罗多德写的《古代史》。按照希罗多德的记载：当时的埃及人民是在饥寒交迫、血泪交流中被迫为法老胡夫修建这座大金字塔的。大金字塔建成了，埃及人民的血汗也被吸干了，于是爆发了大起义，整个古埃及王朝也到了风雨飘摇的末日了。各国的历史学家们也大都沿袭了希罗多德的观点，都相信胡夫大金字塔是古埃及的奴隶们为埃及法老建造的巨大的陵墓。

但是，这种说法是经不起推敲的。瑞士学者埃里奇·冯·达尼肯在《众神之车——上帝是个宇航员》一书中曾经提出：大金字塔根本不是地球上的人类建造的，而是“上帝”——外星球宇航员从具有高度文明的、发达的外星球上带来的先进技术的产物。尽管埃里奇·冯·达尼肯的观点并不一定正确，然而，有许多问题是很值得思考的。

首先，根据大金字塔的工艺水平，把这 250 万块巨石建成这么一座巨大的建筑物，按当时奴隶制的生产能力，古埃及至少应该有 5000 万人口（包括法老、官员、工程技术人员、建筑工匠、民夫、农民、商人、水手、军队及其他人员），但是，历史记载表明，当时全世界的人口也只有 2000 多万，怎么能说大金字塔是那些对法老充满仇恨的奴隶们建造的呢？

其次，从建筑速度上看就更奇怪了，整个大金字塔是用 250 万块 3 - 30 吨的大块石头砌成的，如果古埃及人每天砌 10 块巨石（这是不可能的，因为这在今天也办不到），那么砌完这座大金字塔就要用 25 万天，相当于 664 年，如果每天砌 100 块巨石（这更不可能了，因为即使到了 21 世纪也很难办到）也需 66 年之久。而胡夫在位一共只有 23 年，他不可能在 23 年中用 66 年为自己修建陵墓吧！

更重要的是：胡夫大金字塔建造得太精密了，以至我们今天使用 20 世纪的现代化技术也很难照原样再建造一座。即使使用 21 世纪更尖端的技术再修一座大金字塔又有什么意义呢？就好像一位当代的画家照着《蒙娜丽莎》画出一幅一样，它的价值能比得上达·芬奇的原作吗？而且，我们同古埃及人的差距真的像一个普通画匠同伟大的达·芬奇的差距那么悬殊吗？要知道，按照历史学家们的观点，当时，埃及科学技术十分落后，甚至连一个确定的长度单位都没有，怎么能建造出那么精密的大金字塔呢？

1991 年，考古学家们终于发现了金字塔建造者们的坟墓。在大金字塔的脚下，安息着一批优秀的能工巧匠和许多普通的工人。人们发现这些坟墓都是用建造金字塔所剩下的石料花岗岩、大理石建造的。埃及金字塔管理局局长哈瓦斯认为：“这些人不是奴隶，而是技艺高超的工匠；因此，法老给了他们按照贵族

陵墓建造坟墓的特权。”而在这些精致坟墓的旁边,还拱卫着众多普通工人的坟墓,在其中一座坟墓的假门上写着:“这是一名男子,金字塔的建造者,熟练工人。”这一切不仅表明大金字塔根本不是受尽苦难的古埃及奴隶们建造的,而且从工人们对大金字塔的崇敬心情来看,大金字塔修建时的古埃及可能是一个科学技术相当发达的文明古国。

那么,古埃及人修建的这座巨大的金字塔是干什么用的呢?

人们为什么修建大金字塔?

“埃及大金字塔是法老胡夫的巨大的陵墓”。这种来自古希腊历史学家希罗多德的古老说法推敲起来确实是十分荒唐的。

根据测算,修建大金字塔至少需要 66-660 年的时间,而胡夫在位不过 23 年,那么,他即使从一出生就修这座巨大的陵墓,直到他死去也是不可能建成的。因此,陵墓之说,即使在希罗多德那里也是漏洞百出的,他说:“人民想起这两个国王(即胡夫和他的儿子哈夫拉)时恨到这样的程度,以致很不愿意提起他们的名字,而是用牧人的名字来称呼这座大金字塔。因为这个牧人当时曾在这个地方放牧他的畜群。”因此,胡夫大金字塔也称为“奇阿普斯”大金字塔。这样一来,连胡夫大金字塔的名字都变成两个了,又凭什么认定,它一定是法老胡夫的陵墓呢!

事实上,大金字塔从来就没有做过法老胡夫的陵墓,即使按照希罗多德的说法:胡夫在世时就已经感到人民的强烈不满,贫民和农奴们已经扬言要把他的尸体撕碎抛出金字塔,所以他在临死前根本没有敢吩咐部下把自己的尸体放入大金字塔。《众神之车》的作者埃里奇·冯·达尼肯在书中嘲笑那些希罗多德的追随者们说:“这么一座巨大的人造假山,这么一座人类有史以来最宏伟的建筑物,有人却认为它只不过是一位享尽了荣华富贵的国王的陵墓,谁愿意相信,就请便吧!”

多少年来,大金字塔一直静默无声地守卫着尼罗河的流水,守卫着它远古时期的奥秘。它究竟是什么时间、什么人、采用什么样的技术、为什么目的而建造的?直到今天仍旧是一个难解的谜。然而,有一点是十分肯定的,那就是大金字塔是尼罗河畔远古时期科学与文明的历史见证,并且对整个世界的科学与文明产生过极其深刻的影响。现代科学技术是起源于古希腊的,而古希腊的学者们,从米利都的泰勒斯到雅典的柏拉图,从毕达哥拉斯到托勒密,这些著名的哲学家、数学家和科学家们都从古埃及文化,从大金字塔那里受到过深刻的启迪。

1.2 美丽富饶的伊甸园

古巴比伦文明也叫做“美索不达米亚”文明。“美索不达米亚”在希腊语中的意思就是“两河之间的地方”。在奔腾的幼发拉底河和底格里斯河之间，有一块美丽、富饶的平原，这就是《圣经》中的伊甸乐园，传说中的亚当和夏娃就生活在这里。



图 1-5 伊甸园中的亚当和夏娃

在《圣经》的开篇“创世纪”中记载着一个美丽的小故事：上帝创造万物的时候，先创造天地、植物，又创造了日月星辰，最后创造了动物和人，于是世界就诞生了。上帝创造的人叫亚当，住在美丽的伊甸园，好心的上帝看他一个人太寂寞，就趁他睡觉的时候取下他的一根肋骨变成了一个女人——夏娃陪伴他。亚当和夏娃就在这伊甸园里过起了无忧无虑的生活。伊甸园里有许多果树，上帝曾经告诉亚当，园中那棵智慧

树上的苹果是不能吃的。园里有条油头滑脑的毒蛇看到夏娃天真美丽，纯洁可爱，于是心生妒忌，就引诱夏娃和亚当偷吃了智慧树上的果子。上帝知道后十分生气，就罚夏娃受怀孕生子之苦，让亚当负辛勤劳作之累，从此，人类就没有无忧无虑的好日子了。

这美丽神话故事中的伊甸乐园就在今天伊拉克境内古巴比伦文明遗址上。

金匕首与法典

古巴比伦文明也被史学家称为“美索不达米亚”文明。“美

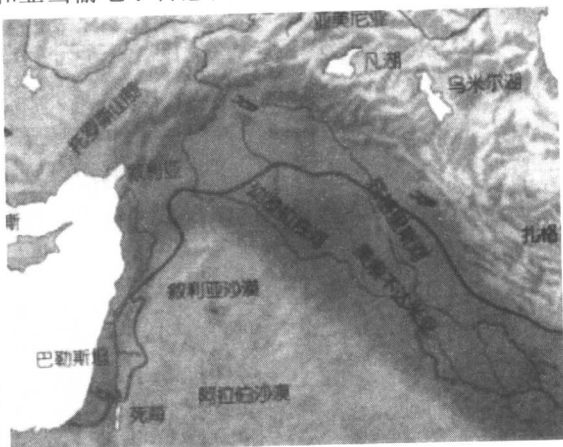


图 1-6 两河流域

索不达米亚”在希腊语中的意思就是“两河之间的地方”。

两河指的就是幼发拉底河和底格里斯河，它们都发源于土耳其境内，在下游汇合后注入波斯湾。“美索不达米亚”指的就是这两条大河之间那块过去曾经肥沃无比的平原。《圣经》中美丽的伊甸乐园就在这里。由于美索不达米亚是一



图 1-7 苏美尔的金盔

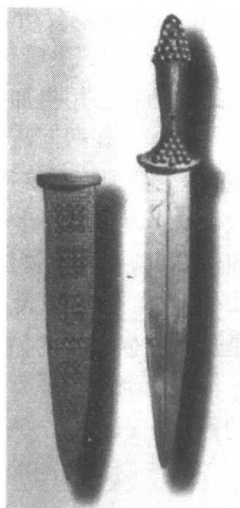


图 1-8 苏美尔的金匕首

块美丽富饶而又无险可守的地方，因此总是遭到外族的入侵，于是这一地区的文化融会了许多民族的文化精华。



图 1-10 泥版文书和楔形文字

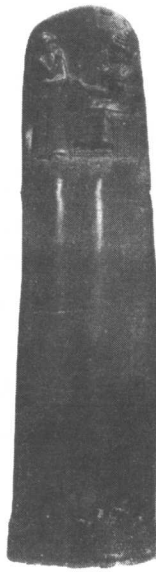


图 1-9 汉莫拉比法典

早在公元前 4000 年前，苏美尔人就在“美索不达米亚”定居了，并且创造了世界上最古老的文字。由于他们的文字写在胶泥板上，形状像木匠的楔子，因此人们称之为“泥板文书”，也称为“楔形文字”。苏美尔人在公元前 3500 年左右就进入了奴隶制社会。他们非常重视水利工程，直

到今天还可以看到当年苏美尔人遗留下来的河渠的古道。由于水利灌溉十分发达,两河流域的经济发展很快。到公元前 3000 年,苏美尔人的手工业就已经十分发达了,他们在金银工艺品、铜器和青铜器的制造方面都达到了很高的工艺水平,在乌尔王墓中出土的纯金头盔、金匕首和一些青铜制品,都精美绝伦,光彩夺目。据专家们分析,早在公元前 3000 多年以前苏美尔人就已经掌握了十分先进的铸造技术“失腊铸造法”了(就是在现代工业中的“精密铸造”。用这种方法铸造的器物不用再加工)。

苏美尔人在两河流域先后建立了乌尔、埃利都、拉格什等十分重要的奴隶制城邦,为两河流域文明做出了巨大的贡献。在公元前 2500 年前后,阿卡德人征服了这个地区,阿卡德文化与苏美尔文化的融合,使两河流域的文明达到了空前的高度,在阿卡德国王汉谟拉比统治期间,两河流域的农业、手工业得到了更快的发展,数学和天文学也达到了前所未有的高度,著名的“汉谟拉比法典”就是这个时候制定的,它是全世界最早的成文法。

由于两河流域非常重视兴修水利,运河沟渠的开挖、堤坝的修整都需要大量的数学知识;因此,古巴比伦的数学得到了迅速的发展,我们今天采用的十位进制计数法以及时间的六十位进制计数法都来自古巴比伦。

在巴比伦人遗留下来的泥板文书中可以看到:他们已经计算出 $\sqrt{2} \approx 1.414213$ 的近似值,这同我们今天使用的近似值基本上是相同的;当时的巴比伦人不仅可以解含有十个未知数的多元方程组,而且已经会用等差数列和等比数列来表示月亮的辉度了。这说明古巴比伦的数学在公元前 3000 年前后已达到了相当高的水平。

天文学与占星术

古巴比伦的天文学也十分发达。他们不仅很早就开始系统地观测天象,并做出十分准确的记录,而且在公元前七世纪就已经能很准确地预报日食和月食了。由于农业在巴比伦的经济中占有最重要的地位,为了不误农时,历法必须精确,因此天文学在古巴比伦最重要的作用就是进行历法的制定。历法一般都是根据太阳、月亮和其他行星的位置变化推算出来的。古巴比伦用的是阴历,为了保证阴历和季节相符,他们每隔几年就加上一个闰月(这与中国古代历法的制定完全一样),在 19 年里插进七个闰月之后,阴历与太阳的运行就完全相符了。巴比伦人不仅在很早以前就十分确切地计算出了大部分行星运行的周期,而且已经能把满月 and 亏蚀的时间推算得十分精确了,误差不到两分钟。但是,古巴比伦的天文学还不仅仅是为了历法的制定,与天文学密切相关的还有占星术。

巴比伦人也像别的古代文明社会中的人们一样,认为天体都是神,并且以

为天体的运动可以主宰人间的祸福生死,所以他们对占星术特别重视。其实,我们只要想一想太阳在自然界中的重要地位,它对人的生活的影响,对动植物生长的影响,以及日食、月食等自然现象;我们就很容易理解为什么古人会相信天体影响人间的事情了。这实际上是一种对大自然的崇拜。

在古巴比伦,人们用于占卜的不仅有天文学,他们认为数字本身就具有神秘的特性,并且可以用来占卜。巴比伦人有一种用字母表示数字的习惯,例如:他们规定: $N = 50$ $A = 100$ 等等。这种字母与数字之间的神秘关系在《圣经》中表现得十分明显。在圣经的《启示录》中,是用 666 表示地上的暴君的,而在其他经文中用的却是 616,许多历史学家都不明白这是什么原因造成的。这个谜还是弗·恩格斯解开的呢:他发现罗马的暴君“尼禄”的名字,用希腊文写是 Neron,用希伯莱文写就是 Nero,少了一个“n”,而在希伯莱文中 $n = 50$,少了一个字母 n,刚好少了 50 这个数字。结果,666 就成了 616。

在巴比伦的古神话中,有“狮子将宣告巴比伦城的灭亡”的预言。为什么偏偏是狮子宣告呢?原来,“巴比伦”与“狮子”虽然一点儿也联系不上,但是,他们所代表的数字的值却正好相等。于是人们就把它们联系到了一起。给数字赋予神秘的特性,和对一些数字的特殊偏爱,最终导致了数学、哲学和科学萌芽的产生,为整个现代科学与文明的发展奠定了理性思维的基础。

这可能是古巴比伦人对科学的最大的贡献。

巴比伦城和通天塔

根据考古学家的复原图,我们可以看到古巴比伦这个美丽无比的千古名城



图 1-11 巴比伦古城遗址

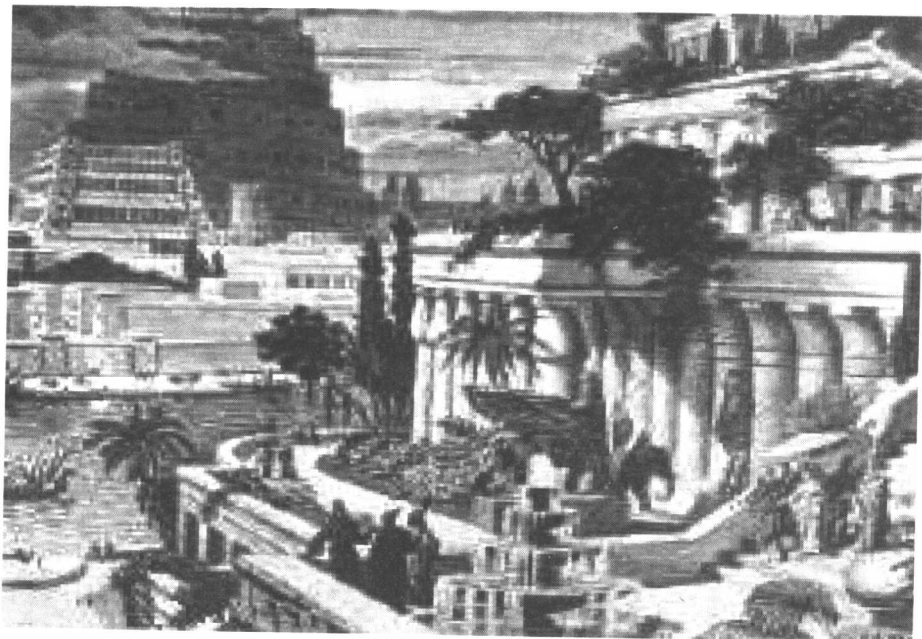


图 1-12 巴比伦空中花园

当年的风姿：浩浩荡荡的幼发拉底河穿城而过，把巴比伦城分成两半，西岸是繁华的工商业区，东岸是奢华的王宫和雄伟的神庙。

进入巴比伦城，走过人烟稠密的工商业区，穿越架在河上的大桥，就进入了宏伟的巴比伦城的东部：马路克神庙雄伟的祭坛、高耸入云的著名的巴比伦通天塔、新巴比伦王宫庞大的建筑群和举世闻名的空中花园尽收眼底。在古巴比伦城中，有一条纵贯全程的中央大道，它像一条中轴线将城内星罗棋布的建筑物落依次联结在一起，它是古代建筑史上的杰作，它是那样平坦、宽阔，即使在现代最闻名的大道中也很难找到一条能与其相比，这条大道就通往神秘的马路克神庙大塔通天塔。

通天塔是巴比伦城最高的建筑物，塔高98米，塔四周的边长也均为98米，塔分为七层，分别代表太阳、月亮和金、木、水、火、土五大行星。通向塔顶的阶梯不是垂直向上的，而

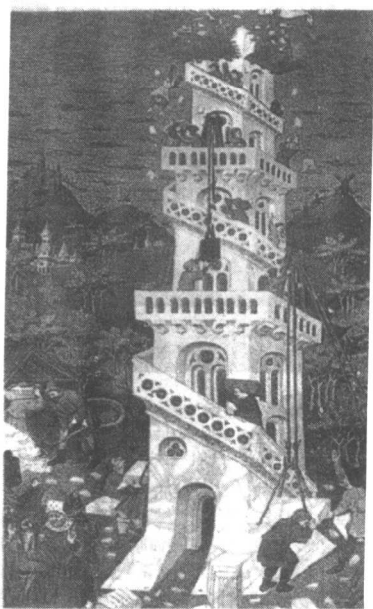


图 1-13 巴比伦的通天塔