

人类历史上的 伟大时刻

[美] 兰辛 著
张青民 译

DASHIJINGDIAN

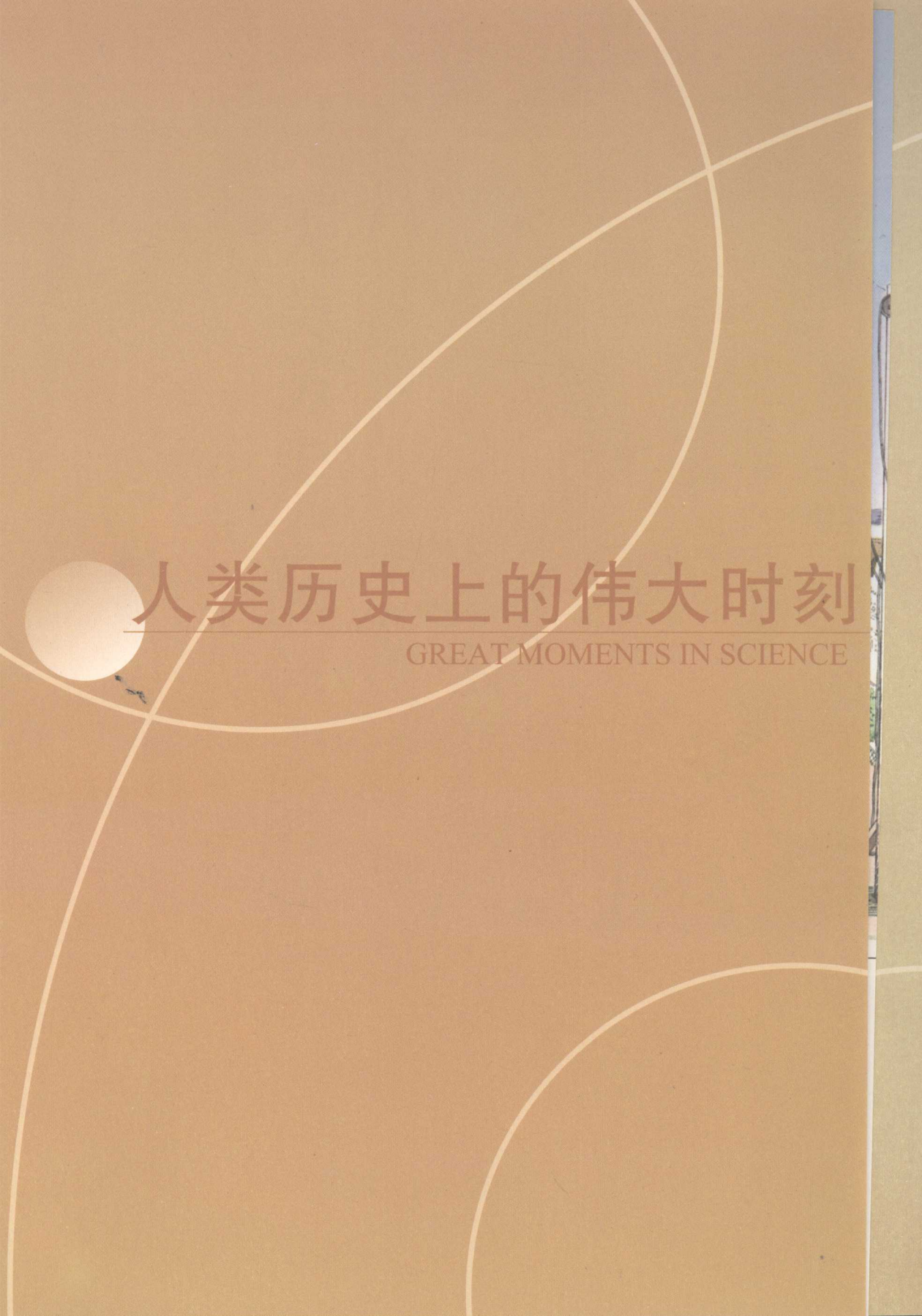
大师经典系列

MASTER

CLASSIC



陕西人民出版社

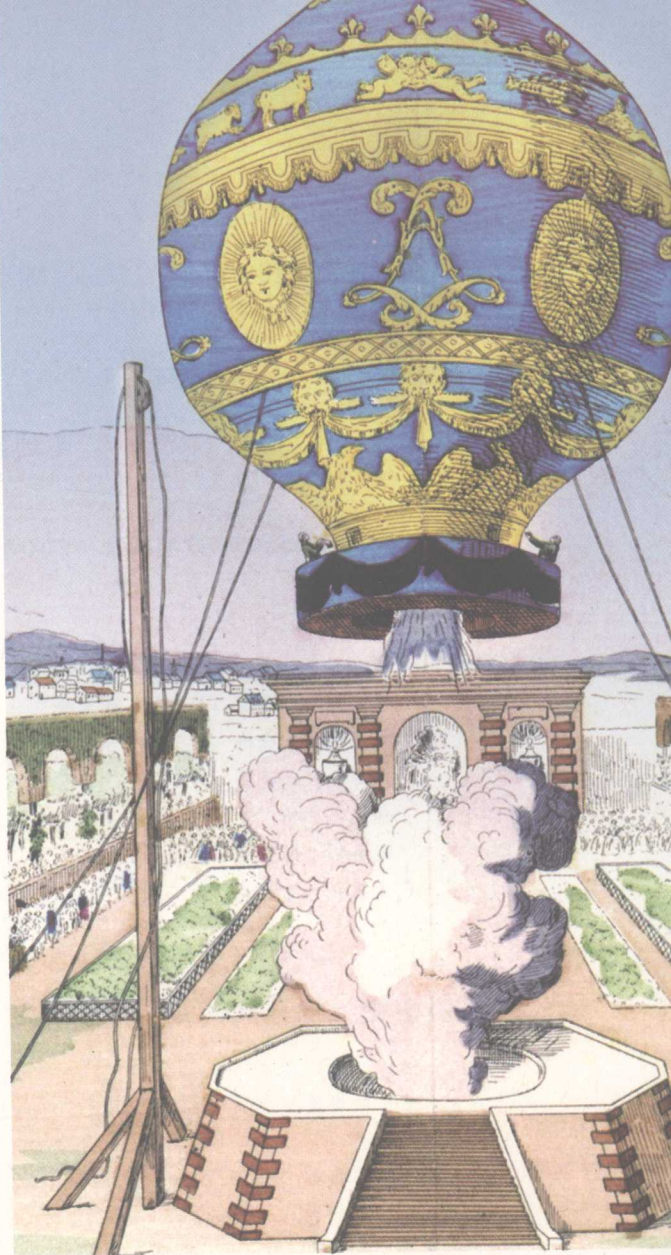


人类历史上的伟大时刻

GREAT MOMENTS IN SCIENCE



人类历史上的伟大时刻



GREAT MOMENTS IN SCIENCE

陕西人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

人类历史上的伟大时刻 / (美) 兰辛著; 张青民译.
西安: 陕西人民出版社, 2008
(大师经典)
ISBN 978-7-224-08727-7

I. 人… II. ①兰…②张… III. 创造发明—世界—通俗
读物 IV. N19—49

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第213469号

编委会名单

主任: 俞 田

成员: 宋文媛 田小省 吕华萍 谭亚玲
赵茜妮 袁晓梅 焦转丽 李显丽
李智勤 王小菊 刘 彤 宋媛媛
张艳玲 高 云 刘 艳 康 可
赵小玲 张青民 药乃千 付红涛
王雅芝 范默璇 杜 睿

人类历史上的伟大时刻

作 者: [美] 兰辛

译 者: 张青民

责任编辑: 董全平

封面设计: 哲 峰

图文编排: 焦转丽 高 云 药乃千

出版发行: 陕西人民出版社

地 址: 西安北大街147号 邮编: 710003

制 版: 陕西华夏电脑设计制版有限公司

印 刷: 陕西航天通力彩印有限责任公司

开 本: 787mmx1092mm 16开 10印张

字 数: 200千字

版 次: 2009年2月第1版 2009年2月第1次印刷

书 号: ISBN 978-7-224-08727-7

定 价: 23.80元

知识的声音与色彩

侯长生

阅读时,当历史的画卷在我们的意识中拉开,岁月的长河中,我们所遇到的每一处风景、每一样事物、每一个人物都以定格的态度展现,此时,我们的想象就会插上翅膀,为它们营造一个又一个连续的环节和故事。

在我们试图复原历史或回望历史的过程中,知识转变成了形形色色的文字。对历史的想象从文字转化成图像,然后再在图形之间进行拼接,文字叙述则成了旁白。于是,知识便有了声音与色彩。

这里的知识我们可以把它分为两类,一类是关于人类世界的知识,另一类则是关于动物世界的知识。同样是出自人类眼光的知识总结,将两个不同属性而又在共用着一个世界的生命纳入关注的视野,我们会发现,他们在共同分享着清新的空气,清澈的流水,翠绿的森林、原野……他们互相依存又互相作用,相互窥察又相互警觉。然而,只有人类明确地意识到了自己与生存世界的关系,只有他们用思想和智慧改造着自己,创造着新的生活世界。

人类有思想,所以他们当中会产生思想的精英,创造出人类思想的宝贵财富。号称“历史上最好的传记作家”茨威格的《人类群星闪耀时》,选取了十个决定世界历史的瞬间:千年帝国拜占庭的陷落、亨德尔奇迹的精神复活、老年歌德热恋的悲歌、滑铁卢的最后一刻……铁血杀伐与惊世绝情、盛世哀歌与帝国神话等让人心灵震撼的历史场景中,一个个历史上的思想精英们登上了舞台。

人类有智慧,所以他们始终没有放弃前进的脚步,一步步地改变自己的生活,不仅是物质生活方式,更重要的是对精神自由的追求。房龙的《人类的故事》展现了人类思想进步的脚印,通过一次又一次思想桎梏与反抗之间的斗争,反省着人类自身思想解放的艰难历程,时光岁月的沧桑巨变重现着人类世界的历史,字里行间的脉脉温情透露出对人类自身的深切关怀。

人类有明确的目的和动机,在他们的努力下,世界的色彩可以为之而改变。我们看到了人类改变自身生活方式的技术进步,人们可以上登绝顶、下及深渊;

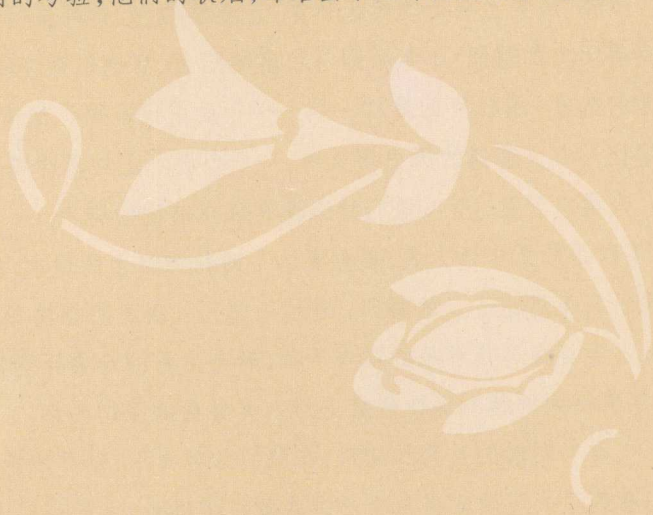
可以与鹰共翔、伴鱼入海；可以日行千里、升天入地；可以遥视千里、细察秋毫……兰辛的《人类历史上的伟大时刻》和房龙的《发明的故事》关心的都是技术上的突飞猛进，只是在布里奇斯眼中看到的更多是那些有着改天换地、扭转乾坤力量的发明，而房龙则以他一贯的人文理念深刻地认识到一针一线、锅碗瓢盆，乃至和人类生活息息相关的一根绳子、一座桥都是弥足珍贵的创造。

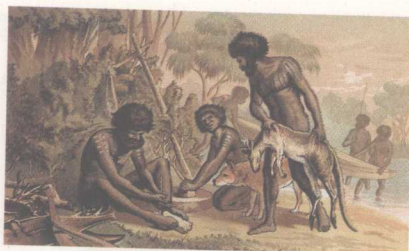
人类有广阔的视野，他们知道这个世界不仅仅生存着人类，这个世界上还有鸟语花香，有高山深水，有鹰击长空，有鱼翔浅底……人类科学的触角探寻到的领域在布封的笔下化作了《动物素描》，在法布尔的手中成了《昆虫记》，二者稍有不同的是，《动物素描》一改布封往日高颂“优胜劣汰”自然法则时的严肃面孔，而是充满了普世情怀地让动物们回到了自己的领地，让人类与动物有了亲切的对话。法布尔曾被达尔文誉为“无与伦比的观察家”，他用人性去体味昆虫的世界，又透过虫眼来反观人类社会，昆虫世界充满了趣味无穷的知识。

今天看来，这些大师们描述的已是“过去”，或者是更遥远的过去的人类及其周围世界的生活。然而，大师和经典的意义就在于他们不但是过去，他们还意味着现在和将来，甚至永恒。

知识不过是生活的总结和预测，所以它天生就有声音和色彩。

大师经典系列，一幅幅精美绝伦的历史图画，一行行娓娓道来的语言解说，让我们听得见知识的声音、看得到知识的色彩。更重要的是，这些知识来自大师，这些经典饱受时间的考验，他们的联姻，缔结出了无与伦比的华美果实。





目录

CONTENTS

第一章/10

火的时代/10

取火的秘密(太平洋岛屿的传说)/11

熔化的石头——铁/14

第二章/17

食物的圆圈/17

五个发现——从陶器到瓷器/18

假发粉/21

罐头的贡献/22

第三章/24

传奇的车轮/24

尼罗河父亲/26

风车/28

第四章/32

从纤维到布匹/32

中国公主和她的丝裙/34

保存了 3000 年的秘密/36

色彩的到来/38



彩陶

第五章/42

时间和空间的故事/42

巴比伦的贝罗索斯/43

偷水贼/45

伽利略和钟摆/48

可走 2000 年的钟表/50

指南针和无线电罗盘/53



日晷

第六章/56

燃料成为动力/56

詹姆斯·瓦特和蒸汽机/56

乔治·斯蒂芬森和“火箭”号/59

煤的世纪/63

第七章/66

更多的时空故事/66

制造象形文字/68

第一个字母表/69

从纸草纸到纸/70

最早的印刷机/73

第八章/77

奇妙的光/77

威尼斯最早的望远镜/80

早期造影术和摄影/83

用 X 射线照相/88

神奇的激光/89



银版照相机

第九章/91

新权力的源泉/91

本杰明·富兰克林和他的风筝/91

指南针的又一个故事/93

法拉第和发电机/94

轮子上的发动机——汽车/95

第一次热气球飞行/97

发动机和翼——飞机/98

高空飞行/101

第十章/102

第一封电报/102

让铁说话——电话/103

储存人类的声音——留声机/104

用无线电环绕地球/106

第十一章/108

从爆炸开始/108

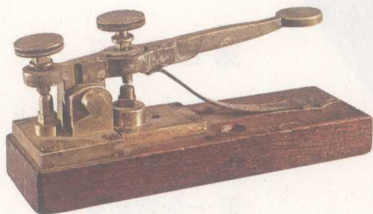
火箭飞上天/110

人造卫星/112

登上月球/114

在太空工作/117

飞向宇宙/118



莫尔斯电报发射装置

第十二章/120

发光的元素/120

原子核里的能量/121

第十三章/124

计算机/124

互联网/126

人工智能/127

第十四章/130

从镜子开始/130

天文大发现/132

发现天王星和海王星/134

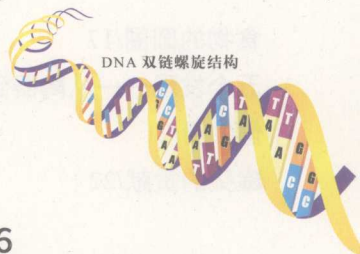
天狼星的同伴/136

第十五章/138

细胞之内/138

双螺旋/141

基因时代/143



第十六章/146

石头中的遗迹/146

史前巨兽/147

古老的地球/149

第十七章/152

血液中的秘密/152

青霉菌的贡献/155

柑橘中的大发现/157



第一章

◇ 火的时代

对于人类来说,火是最珍贵的东西了。想想看,如果世界上所有的火种全部熄灭,而没有一个人知道怎样点燃它,会发生什么情况呢?我们将会会在冬天里冻得瑟瑟发抖,吃生的食物,火车和轮船也将无法行驶,工厂会停工——几乎所有的一切都会改变,所以,可以说我们生活在一个火的时代。

这个时代开始于很久很久以前,因为地球上除了人类以外,其他任何生命都不会使用火,同样,由于火的使用使人类在生存竞争中大大优于其他生物,因此,早期的人们很自然地认为火乃神赐之物。几乎每个民族都有关于取火的神话传说。希腊神话中普罗米修斯盗火的故事家喻户晓:普罗米修斯逃出天廷时,在太阳神驾驶的太阳车上悄悄点燃了茴香树的枝条,将火种带到了人间,这一举动触怒了宙斯。在宙斯的惩罚下,普罗米修斯备受折磨。这个神

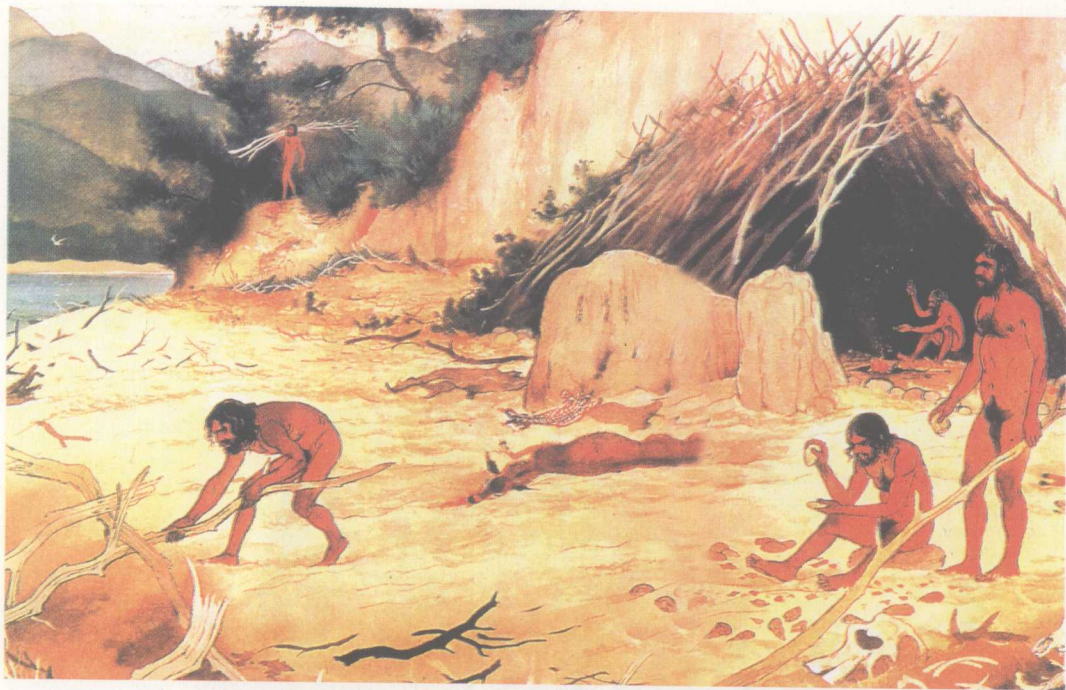
被缚的普罗米修斯

火在希腊历史上代表着创世、再生和光明。在希腊神话中,火是天神的圣物。普罗米修斯因为给人类带来了火种而受到宙斯的惩戒:他被缚在高加索山的悬崖上,每天都要遭受一次恶鹰啄食肝脏的痛苦。后来,力大无比的英雄海格力斯射死了恶鹰,才把他解救出来。

童话故事说明多数天神并不愿意凡间的人们使用火,如果那样,人岂不和神一样尽情享受地球上的宝藏,统治一切了吗?天神当然不会同意了,他从来没有想过要把火这样强大的武器交给人类。

没有人真正知道人类是如何发现取火的秘密的。或许是有个人看到闪电点燃了干燥的树林,胆大的他取走了一个燃着的树枝,然后在自己的部落中点了堆火取





火在人类发展进程中起到了重要的作用。人类在认识和掌握了火之后，利用火来取暖和驱赶野兽。另外，火的使用使人类有了吃熟食的可能，长期食用熟食不仅增强了人类的体质，而且促进了人类大脑的发育。可以说，是火将人类带进文明的时代。

暖。如果是这样，那这个人会由于知道了神火的秘密而受人敬畏，可能会成为酋长之类的人物。这样的火种会有各种专职的人来保存延续它。他们日日夜夜地看护它，添加柴禾，生怕这神赐的宝物会丢失和熄灭，自己又不得不面对寒冷的威胁。在很长的一个时期内，人们只会保存和延续火种，而不懂得怎样制造它，只会去寻找天神留在树林中的火苗，然后小心翼翼地带回自己的洞穴中对其倍加关爱和珍惜。

然而有一天，人类发现可以用尖树枝在一块木头上钻眼来得到火苗，敲击两块火石也能取火，这对早期的人类来说是一个伟大的时刻。有了随时可以取用的火，人类就有了开掘自己居住的地球家园的金钥匙。不过，我们没有一个确切的记录可以得知什么时候人类第一次发现了取火的秘密。也许那个年代实在太久远了，我们看看波利尼西亚那些，勇敢和富于冒险精神的人是怎样从火神莫尤其那里得到这把钥匙的。

◇ 取火的秘密(太平洋岛屿的传说)

很久以前，人类刚刚定居地球时，没有人懂得如何生火，只有生活在地下的神灵掌握着这个秘密。他们用火时



在人类文明发展史上,从来没有一项发明能像火影响那么大。熟食的长期食用不仅促进了人的大脑发育,而且增加了人类体内的脂肪,从而也提高了人类的御寒能力。另外,长期食用熟食也阻止了人类毛发的正常发育,降低了毛发在抵御寒冷方面的功能,慢慢地,人类的毛发就退化了。上图为现代技术复原的尼安德特人相貌。

的浓烟有时会从山顶上冒出来,但是去地下的路很难找到,而且有许多神灵在把守着大门。在一个部落里,生活着一个叫莫威的年轻人,他的父母亲都是生活在地下 的神灵,经常往来于两个世界之间。莫威的母亲布瑞塔哥娅常会来看望他,但从从不和他一起吃东西,每次,她都吃自己从地下带来的食物。有一天,母亲睡着了,莫威打开她的篮子,偷偷尝了尝那些食物,他惊奇地发现尽管那些食物和自己吃的东西看起来差不多,但味道却极为可口。他 也曾听说过,神灵们会用火烹调食物,于是便想到这美味的食物可能是由于火的缘故。莫威决定悄悄跟随母亲到地下去一趟,以便能得到火的秘密。莫威悄悄地尾随母亲进入了地下的第一道大门,并且在此后的许多道门前耐心地等待,趁守门的神灵换岗或聊天时溜进去,最终他来到了母亲的住所。莫威告诉母亲,除非让他学会生火,否则他不会再返回地上去。“噢,但我也不懂怎么生火。”母亲说,“除了火神谁也不知道,可他肯定不会告诉你,如果你需要用火,就让你父亲到火神那里要点火种回来。”“那我自己去火神那里取。”莫威说。布瑞塔哥娅竭尽全力劝阻儿子去火神那里,她担心儿子去了会有什么不幸降临,后来,她看到实在拗不过儿子,只好告诉了他火神住的地方——“香蕉树房子”。

莫威出发前,母亲再三叮嘱他:“莫威,你要千万小心,火神非常厉害,而且他肯定会十分生气的。”莫威很快找到了火神住的房子,当时房子上正冒着烟,火神正在忙着做饭呢!莫威敲了敲火神的房门,“是谁啊?想干什么?”只听火神不耐烦地问道。“我想要一个火种。”莫威说道。“人不能得到火种。”火神回答他,并继续煮吃的。莫威告诉火神地上的人们多么需要火,而且他费尽周折才来到这里。“人知道的已经太多了,如果他们再会生火,岂不成神了?”火神回答完便不再理他。

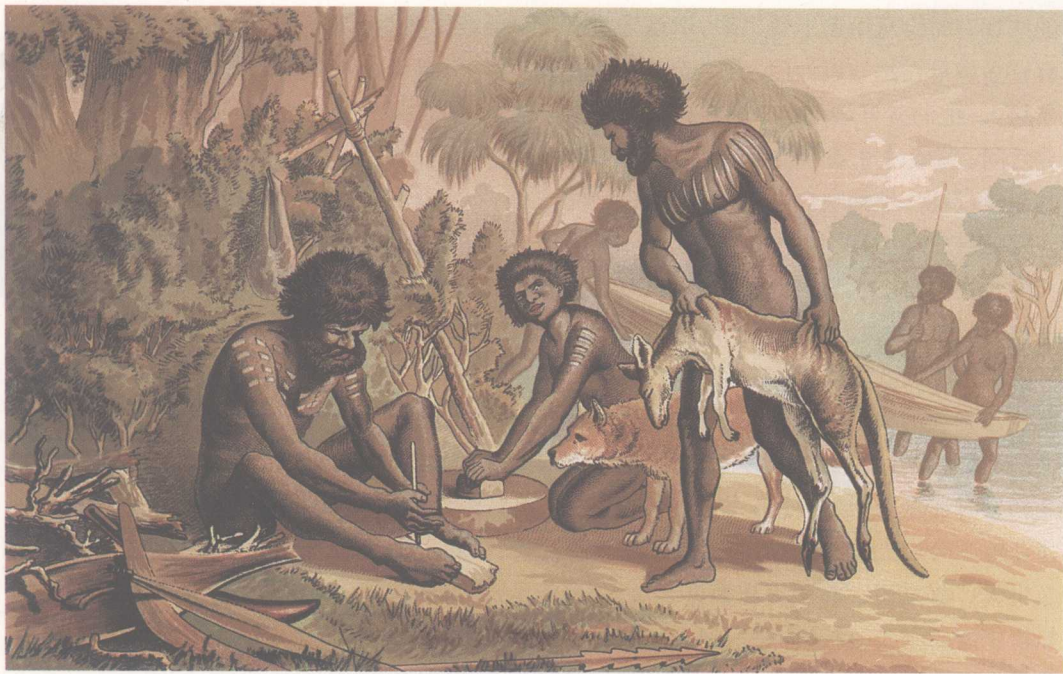
莫威明白了,火神永远也不会告诉他取火的秘密。于是,他决定悄悄藏在火神的房子旁,看看能不能有所收获。

当然,莫威可以请求父亲从火神那里借一个火种给他,但要把火种带回地上却几乎是不可能的。他忍饥挨饿地藏在香蕉树上等待着,就在他几乎要放弃时,幸运降临了,天下起雨来,地面上的大雨落进了火神家向上排烟的洞口(就是人们在山下看到的冒烟的火山口),火种被倾盆的雨水浇灭了,火神非常恼怒,但又无可奈何。他走出房子向四周看了看,没有发现任何人,然后进



钻木取火

在中国的神话传说中,燧人氏是人工取火的发明者。他钻木取火,教人熟食,人类才告别了“茹毛饮血”的时代。



原始人钻木取火

考古学家发现,人类早在旧石器时代就已经掌握了钻木取火的方法。钻木取火使人类可以自由支配火来为自己服务,进而用火来烧制陶器,冶炼金属以及制作更精细的工具和武器与自然灾害做斗争。正如恩格斯所说的“人工取火是人类对自然界的第一个伟大胜利”。

屋取了一些可可纤维和香蕉树枝出来。莫威屏住呼吸偷偷地观看着,只见火神将一个树棍插在房檐下那些硬木块的小洞上,然后快速地转动起来,并且边转边唱:“出来吧,那暗藏的火,出来吧,那香蕉木!从那尖头给我点燃吧,那香蕉木!”不一会儿,莫威发现旋转着的木棍和小洞摩擦的地方冒烟了,当烟冒大时,火神在烟上盖了一些可可纤维,莫威惊喜地看到,火焰升了起来!

莫威一刻不停地逃回地面,他迅速地收集了取火的材料,可可纤维、香蕉树枝和硬木块,看看自己是否也能生一堆火。在试验了许多次之后,莫威终于成功了,他把这个秘密告诉了自己部落的人,并且证明给他们看,火的确藏在香蕉木里。从此以后,人类

知道了钻木取火这个秘密,人们可以随时为自己生火取暖和烹调食物了。这是一个伟大的时刻——人类学会了怎样取火。

◇ 熔化的石头——铁

同样还是在很久以前,在伊甸国东方的一个山谷中居住着一个年轻人土布坎,据说,他是已经活了几百岁的老寿星迈苏斯拉赫的孙子。土布坎身强体壮,反应灵敏,是个很好的猎手,他能够在很远的距离之外投掷石矛杀死野兽。此时,土布坎已经知道如何生火,这个秘密传到他们部落还没多久。以前,他们只懂得保存野火的火种,直到有一天,一个北方人教会了他们如何钻木取火。土布坎经常使用火这种神奇的东西,

大部分寒冷的夜晚他都会耐心地守在火堆旁取暖,时不时添加一些干柴。他注意到野兽十分害怕跳动着的火苗,他可以尽情在火堆旁酣睡,而不用怕被某只四处游荡的狼所打扰。

一个寒风刺骨的夜晚,土布坎独自上山狩猎。这晚出奇地冷,而且远处的那只老虎已经跟踪他一整天了,土布坎不得不把火点得旺旺的,久久地坐在火堆旁。他出神地望着火焰深处,心里盼望着这难熬的夜晚快点过去。忽然,他发现火堆中的石头被烤得发红了,而且渐渐地开始熔化,他从没见过这种情景。风一阵阵吹来,火越来越旺,熔化的石浆竟然从火中流了出来,流远的石浆开始变暗,最后变成了坚硬的东西。土布坎虽然不知道这是什么东西,但他成了地球上第一个看到铁的人。铁,这种珍贵的金属原来隐藏在矿石中。

在此之后的很长一段时间里,土布坎从山上捡来各种石头放入火堆中,看它们能否熔化。有时火堆中流出他曾见过的红色岩浆,这是铁;有时流出的岩浆会更明亮一点,那是软一点的金属——铜。土布坎尝试熔化各种不同的石头,并且注意观察当这些金属水冷却时会变成什么形状。有一次,他试着将金属水引入自己事先挖好的一个小坑,这样,他就做成了一个和石矛形状一样的矛,并将它用在了狩猎中,结果他发现这个金属矛枪非常好用。从此,土布坎就用这种方法制作武器,这种金属武器制作起来也比石制的更省时省工,而且更加锋利。

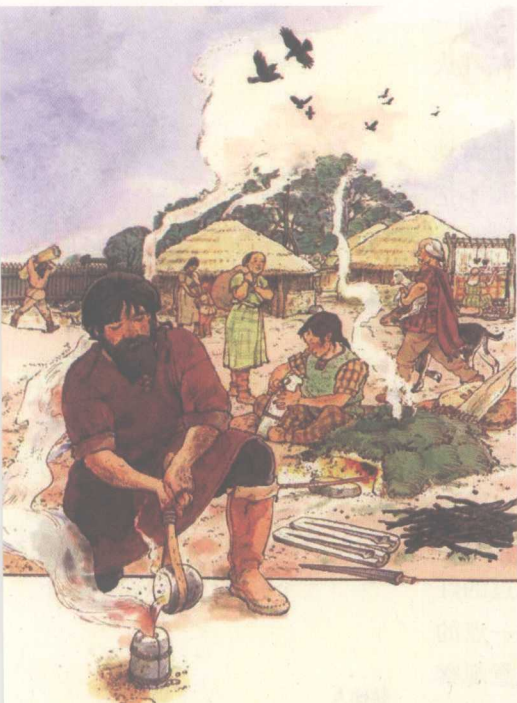
土布坎将这个惊奇的发现告诉了爷爷迈苏斯拉赫,还拿出他新制成的矛枪头给爷爷看。迈苏斯拉赫是个见多识广的老人,他告诉孙子这是一个前所未有的重大发现,是地球赐予人类的宝物,他应该好好研究研究这些石头,并将这个秘密告诉给兄弟、族人甚至全世界的人。土布坎听从爷爷的话,在山上修建了一个火炉,专心从事冶炼和制造工作,他让陶工制作各种武器形状的模式,其他猎人们为他采集石头,自己则负责将这些矿石变成用来狩猎和防卫的武器。

渐渐地,土布坎声名远播,各个山谷、各个部落的人们都来向他学习冶铁

赫梯人

世界上最早发明炼铁技术的是公元前 1400 多年前位于两河流域的米坦尼王国。公元前 1370 年,赫梯人征服了米坦尼王国,垄断了他们的冶铁技术,并禁止向外传播。后来赫梯人把冶铁技术进行了改进和创新,制造了大量的铁制兵器。两个世纪之后,冶铁技术才传入两河流域和埃及。





青铜时代

事实上人类在铁器时代到来之前最先经历的是青铜时代。因为铜在自然界储量非常丰富,并且加工方便,而铁矿在地球非常稀少(人们最初获得的铁是从天空落下来的陨石),又比铜难于熔炼,所以铜也就成为人类用于生产的第一种金属了。上图爲早期人们用粗劣的办法冶炼简单的铁制工具。

技术,土布坎则十分乐意向他们传授。土布坎知道,自己的发现对人类的生活和发展有着重大的作用,所以这应当属于每个人和每个部落。在熟练地掌握了冶铁和铸铁技术后,土布坎除了制造各种武器外,还铸造出了最初的铁犁,这大大方便了在田间耕作的族人。随着各种各样实用方便的铁制工具的诞生,土布坎的名声也不再仅限于他们部落周围的山谷了,从大河到海边,成千上万的人都在传颂这个神奇铁匠的故事,传颂着这个乐于传授知识的人是如何制造出各种锋利的武器和耐用的农具的。这一切都被记载于古老的书中,有机会你一定会读到的。

就这样,火的时代步入了金属的时代,一直持续到了今天。我们知道,在史前人类懂得取火之前,他们世代代经历着漫长寒冷的冬夜。当史前人类开始从地球宝藏中获取金属并铸造工具时,他们已经走上了通向人类文明的大路,在这条文明的大路上他们需要艰辛地跋涉许多世纪才能走到今天。