

中国历代大工匠的故事

(绘画本)

张秋生 编
杜晓峰

上海教育出版社

目 录

鲁班创制木工锯	1
李冰父子治水患	7
蔡伦改进造纸术	14
“名巧”马钧造翻车	22
李春巧建赵州桥	28
喻皓匠心建斜塔	34
针灸教官造铜人	40
毕昇创活字印刷术	46
怀丙巧起大铁牛	52
高超献计合“龙门”	58
黄道婆革新纺织术	65
供春勤学成良工	72
计成造园夺天工	79
徐正明贫病造飞车	84
黄履庄苦学造奇器	91
龚振麟潜心铸火炮	97
詹天佑排难筑铁路	102

鲁班创制木工锯

绘画：盛立明

人物简介



鲁班，姓公输，
名般，春秋时代鲁
国（今山东省西南
部）人。

鲁班是位掌握多种技艺的优秀工匠，会盖房、造桥，能制造机械、雕刻石头。据说，他还发明了锯子和刨子等许多生产工具。因此，后世的土木工匠都尊称他为工匠祖师。



1. 鲁国国王要造一座构造十分复杂的大殿用来祭祖，下令在所有的城门口贴出告示，招聘能人巧匠。不少工匠一看告示内容，都直摇头，悄悄地走开了。好些天过去了，没有人来揭告示。站立在告示旁的士兵，渐渐地也没精打采起来。



2. 一天，一个身穿粗布衣服，腰扎布带的中年男子大步走到告示前，伸手揭下告示。士兵们一哄而上。一个军官问他：“你能造这大殿？”

“对！”他自信地说。这个人就是鲁班，当时已很有名气了。



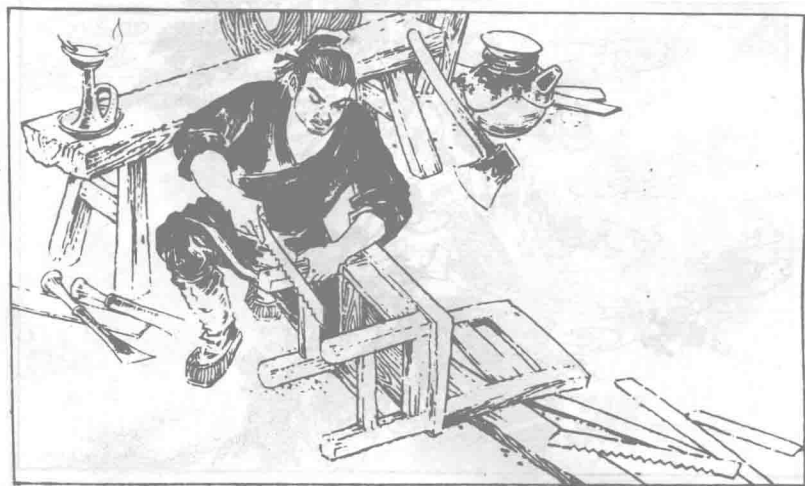
3. 鲁班忙开了。他一边仔细设计大殿，一边派人进山采伐木料。可是，开工的日子越来越近，所需的木料却缺很多。伐木的人对鲁班说：“我们用斧子砍伐，手上都磨出了水泡，实在快不了。”



4. 于是，鲁班带着徒弟和工匠亲自进山采伐。他和大家抠着石缝，拉着野草往山上攀登。突然他觉得抓住野草的手火辣辣地疼，不由得一松，人也随着往后倒。两个徒弟赶紧伸手将他挽住。人没掉下山，但他的手掌被野草划出几道口子，鲜血直淌。



5. 鲁班看看伤口，又看看那野草，只见野草叶的两边，长着又密又锋利的小齿。他摘下一片草叶，用小齿对着手掌划了一下，果然又是一条血痕。这时，他又看见一只蝗虫在很快地吃着草叶，而蝗虫的两枚大板牙上也排列着许多小锯齿。原来如此！



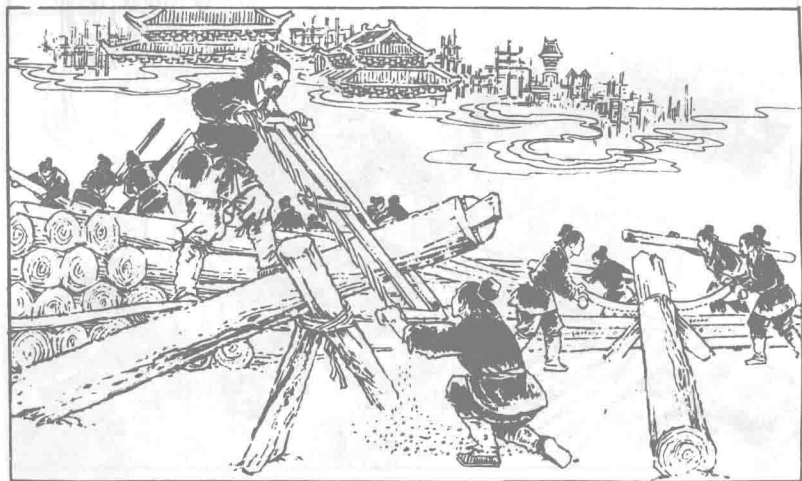
6. 如用上有许多小齿的工具，不就能很快地把树放倒了吗？回家后，鲁班找来一块竹片，把它做成野草叶子的形状，两边也刻出了尖尖的细齿，然后用它在木椅脚上轻轻地来回拉。不一会，上面就拉出了一条浅沟，但竹片上的细齿先后断的断，钝的钝了。



7. 会不会是因为竹片太厚？鲁班把竹片削薄，刻上细齿，在木椅脚上一试，果然好多了。经过反复试验，他发现竹片越薄，锯木头的效果越好。但竹片薄到一定程度，就用不上力了。“要用一种坚硬而又比较薄的材料！”他想。



8. 一天，鲁班看见一个铁匠正在打造一把刀，不由得心里一亮，赶紧回家画出图纸，然后请铁匠照图纸打造上百根细长的铁锯条。工匠们拿到铁锯条却不知怎么用。鲁班笑吟吟地当场做了示范，一根木料很快被锯下一截来。



9.有了新工具，造大殿所需的木料很快就齐备了。工程如期开工。施工时，有些大木材还需要剖开，于是，鲁班发明的锯子又派上了用场。



10.用锯子锯木料，既快又省力，工程进度很快，大殿终于提前造好。工匠们要分手了，鲁班把铁锯条送给大家。从此，锯子的使用在民间传开了。

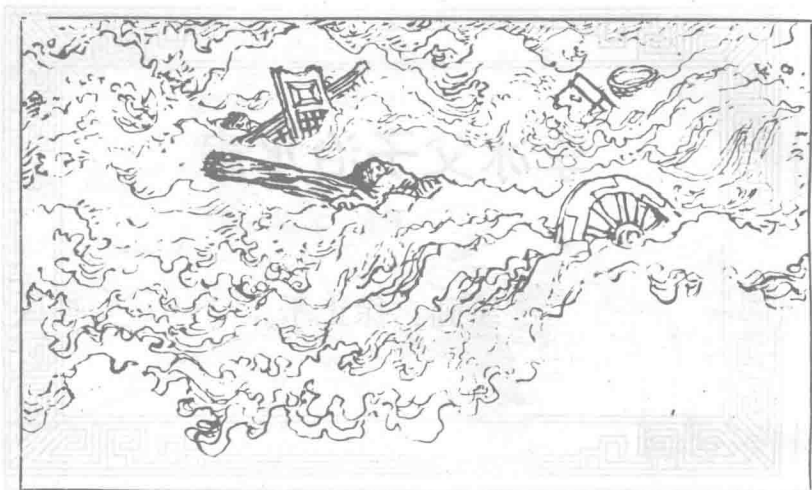
李冰父子治水患

绘画：徐正平

人物简介



李冰生活在战国时代，是我国古代杰出的水利专家。约公元前 256 年—前 251 年，他被秦昭王任命为蜀郡（今四川省西部）的郡守。在任期，他和儿子李二郎带领民众修筑了都江堰，治服了岷江的水患，还倡议主持了凿平青衣江的濠（hào）崖等水利工程。都江堰是我国最古老的水利灌溉工程，也是世界上最古老的水利工程之一。



1. 秦国的蜀郡，土地肥沃，物产丰富，秦昭王想利用它的物产来充实国力。

可是每到夏秋季节，岷江水总要泛滥，致使蜀郡年年歉收。秦昭王为此非常烦恼。



2. 有位大臣把李冰推荐给秦昭王。秦昭王召见李冰：“听说你治水很有办法，是吗？”李冰谦恭地回答：“臣只是搬石、筑堤、淘沙，使百姓不受苦罢了。”

“好！”秦昭王非常高兴，当即任命李冰为蜀郡郡守、治理岷江。



3. 李冰到任后，带着儿子李二郎赶到灾区察看，只见大水刚刚退落，到处是倒塌的房屋、人畜的尸体。李冰看了非常难过。他们沿着岷江一路看，一路问，发现离岷江较远的地区水退后又闹旱灾，而地势较高的地方因得不到灌溉，更是一会儿涝，一会儿旱。



4. 李冰对儿子说，“岷山的积雪在春末夏初融化后夹着大量泥沙冲下。灌县地势平坦，泥沙沉积，河道于是淤塞。”二郎点头说：“一下大雨，河水就会泛滥。”李冰手指江心：“在灌县开一条新的河道，让河水分成两股，缓和水势。玉垒山挡道，把它凿开！”



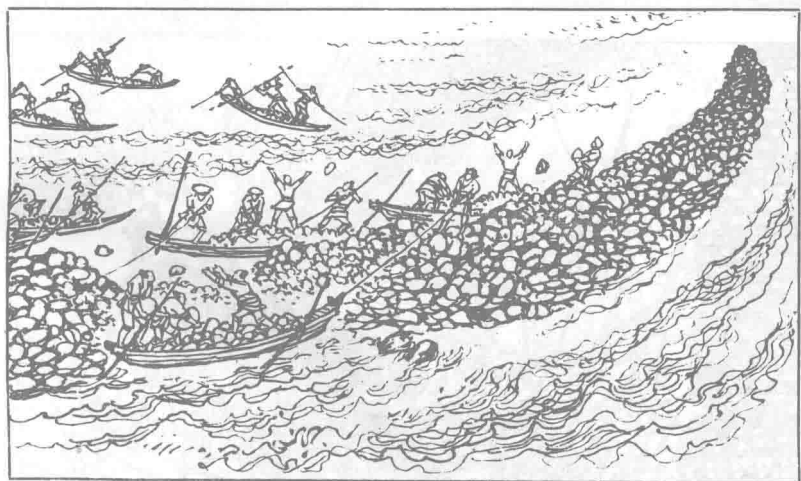
5. 听说李冰要凿山修河，人们踊跃参加，但靠锤斧凿打，进展十分缓慢。一天，有个老民工想了个办法：先在岩石上凿一条槽线，然后在里面嵌满干草，上面再堆枯柴，枯柴燃烧后，岩石爆裂，开凿就省力了。李冰马上推广这个方法，进度大大加快。



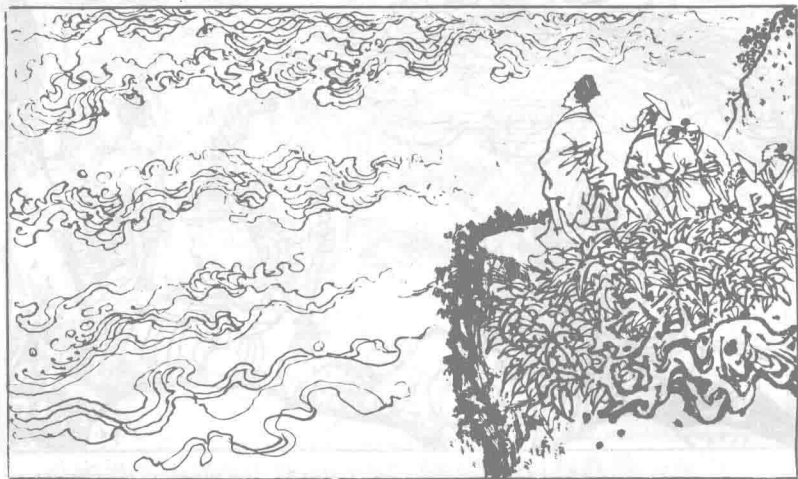
6. 玉垒山终于被打开个20米宽的大缺口。岷江水流过缺口，进入新河道。人们把原来的岷江称作“外江”，将新河道叫“内江”，又称缺口为“宝瓶口”。一年一度的洪水来临，流进宝瓶口的水不多，外江的水漫过堤岸，水灾又发生了。但李冰没有气馁。



7. 他带着儿子经过仔细观察，终于发现，如果在玉垒山前的江心筑一道分洪堰，洪水来到分洪堰前，就能凭借一股冲力增加流进宝瓶口的水量，外江的水就不会再泛滥了。可是，用什么材料修筑分洪堰呢？李冰坐在江边冥思苦想。



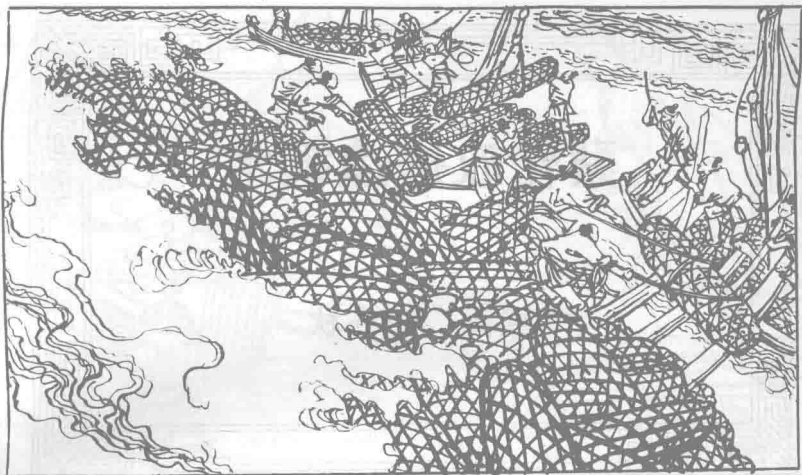
8. 有人向李冰建议，用江边的鹅卵石筑分洪堰。李冰捡起江边的几块鹅卵石，放在手里掂掂，觉得比一般石块沉。于是，他组织了许多人把江边的大鹅卵石收集起来，然后用大船载到江心倾倒。鹅卵石果然未被冲走。20多天后，江心里露出了堆积的鹅卵石。



9. 不料，春天一到，几场大雨后，上游的江水一股劲地咆哮着冲下来，竟把江心的鹅卵石堆冲倒了。等李冰接到报告赶到江边，只见江面上波涛滚滚，哪里还有鹅卵石的踪影！“要是能把鹅卵石捆在一起，就能经得住江水的冲击了。”他若有所思地说。



10. 岷山盛产竹子，人们都用竹子编成竹笼盛东西。李冰见后受到启发，马上要竹匠赶编了许多特大的竹笼。“编这么多竹笼派什么用处呢？”人们对此都疑惑不解。



11. 竹笼编好后，李冰叫人把鹅卵石装进笼内，然后投放江心。这样，终于战胜了急流的江水，筑起了一个分水大堤。从此以后，果然再无水灾。李冰给这个分洪堰取名为“都安堰”，后人改名为“都江堰”。



12. 接着，李冰又筑了活动的拦水坝，控制内外江的水量，用于灌溉农田。他还经常组织人淘挖江里的泥沙，保证水道畅通。从此，大片土地免遭水灾和旱灾之害，恢复了生机，长出了绿油油的庄稼。直到今天，都江堰依然发挥着作用。

蔡伦改进造纸术

绘画：王亦秋

人物简介



蔡伦，字敬仲，
东汉桂阳（今湖南
耒〔lěi〕阳）人。
公元75年，蔡伦入

皇宫当太监，后被提升为中常侍。任尚方令后，负责监制皇室所用的兵器和其他用品。

他改进了造纸术。因为他被封为龙亭侯，人们便把他监制的纸称为“蔡侯纸”。他改进的造纸术很快被推广，后又传到世界各地，对世界科学文化的传播产生了很大影响。



1. 蔡伦做了尚方令，经他监造的宝剑和其他器械既耐用又精巧，受到大家的称赞。可是，每当蔡伦看到人们捧着竹片、木片或丝织品做的书时，眉头不由得皱紧了。他想让手下众多能干的工匠设法改变这种状况。



2. 蔡伦对工匠们说：“用木片或竹片做的书卷太沉，读起来不方便，写和刻更费事。用丝织品做的书又太贵，用麻造的纸又太粗糙。有什么办法可造出新的书写材料？”

工匠们陷入了苦思。