

工农发明家小传

劳动人民自古出天才



江苏人民出版社

工农发明家小传
劳动人民自古出天才

本社编

*

江苏省书刊出版业营业登记证出〇〇一号

江苏人民出版社出版

南京湖南路十一号

新华书店江苏分店发行 建设印刷厂印刷

*

开本787×1092 1/32 印张1 9/16 字数35,000

一九五八年六月第一版

一九五八年六月南京第一次印刷

印数1—56,000

出版者的話

現在，我們正面臨着一個技術革命的偉大時代。實現這個革命，需要充分發揮廣大羣眾的創造才能。但是，有些人迷信專家，以為大發明大創造只有專家才行。其實不是那麼回事。古今中外，偉大的科學技術發明家和創造家，往往並不是出身於名門豪富，進過高等學府，滿腹經綸的人，而是大都出身於被壓迫階級，出身於貧苦家庭，社會地位低賤，條件較差，在開始時是被人瞧不起，甚至受打擊的那些人。

在這本書里，~~選輯~~了一部分~~中外~~歷史上偉大科學技術發明家和創造家的~~簡單~~事蹟。從這些~~人物~~身上，我們可以看到，他們在那些黑暗~~時代~~里，還能在~~逆境~~中前進。今天，解放了的中國人民，生活在充滿着陽光普照的~~毛澤東~~時代，有着充分發揮我們聰明智慧的~~廣闊~~天地，的確會感到無限的幸福。從而將大大鼓舞我們打掉自卑感，~~敢去~~妄自尊大，破除迷信，振奮敢想、敢說、敢做的大無畏的創造精神，把我們的科學在最短的時間內提高到世界的先進水平。

目 录

破除迷信，振奋大无畏的創造精神……………(1)

——一九五八年五月二十二日“中国青年报”社論

工匠祖师魯班……………(5)

能起死回生的扁鵲……………(6)

天文学家張衡……………(7)

制刀匠蒲元創造了神刀……………(9)

外科鼻祖华佗……………(9)

貧窮人馬鈞成为机械工程师……………(11)

“藥王”王叔和原是貧寒人……………(12)

皇甫謐边耕边讀成专家……………(13)

工人解飞創造半自动化机器……………(14)

石匠李春造了中外聞名的赵州桥……………(15)

怀丙和尚是个杰出的土木工程师……………(16)

出身貧苦的燕肅成为机械工程师……………(17)

平民毕升发明活字印刷……………(18)

童养媳黃道婆改革紡織工具……………(19)

偉大的藥物学家李时珍……………(23)

木工出身的大建筑家蒯祥……………(24)

青年天文学家王錫闡……………(25)

大建筑家梁九……………(25)

平民出身的火器制造家戴梓……………(26)

“奇器”家黃履庄……………(26)

我国第一艘輪船制造人徐寿……………(27)

俄国科学始祖罗蒙諾索夫……………(27)

莫柴伊斯基发明了飞机·····	(29)
人造卫星奠基人齐奥尔科夫斯基·····	(30)
大生理学家巴甫洛夫·····	(31)
偉大的农学家米丘林·····	(33)
天文学家刻卜勒·····	(34)
店員列文虎克发现微生物·····	(35)
发现万有引力的牛頓·····	(36)
学徒瓦特发明蒸汽机·····	(37)
工人哈尔格利夫創造紡紗机·····	(38)
訂書学徒法拉第成为大科学家·····	(39)
諾貝尔只讀过一年小学·····	(41)
看牛娃史蒂文生发明火車头·····	(41)
报童出身的爱迪生·····	(43)
貧农的儿子成了黄热病专家·····	(44)

破除迷信，振奋大无畏的創造精神

一九五八年五月二十二日“中国青年报”社論

現在正是百花爭艳的初夏时节。大自然把我們可爱的祖国，装扮得更加美丽了。但是，今年的夏天，最吸引人的却并不是自然界的花朵，而是从我們勤劳勇敢的六亿人民中开放出来的智慧的花朵，創造的花朵。从大跃进以来，在祖国各个战綫上所出現的发明創造，真是层出不穷。無論当你走进工业跃进展覽館，或是来到农具革新展覽会，或是打开每天的报纸，都会感到到处都是一片蓬勃的創造景象，到处都有数不尽的发明家和創造家。这种蓬勃的創造，充分地显示了我国人民的偉大智慧和力量。

特別使人兴奋的是，这样大量的发明家、創造家，絕大多數并没有进过什么大学或者专科学校，更没有留过什么洋，而是文化程度不高，在科学方面被人看做是外行的普通工人和农民。例如象創造了十三种农具的刘草佩，是一个只有初小文化程度的青年。发明八用加工机的曹文韬，也是一个只念过四年書的“泥巴佬”。青年鉗工郑全斌，連續創造了“小型电动冲床”等十七种先进机器和工具，使手工操作变成了机械化生产，他自己因此一年可完成二十四年工作量。不但如此，許多“土专家”还赛过了“洋博士”。象解决了古今中外专家无法解决的根治白蟻災害问题的李始美，只念过一年初中，五年前他还是一个外行。被聘为农业科学特約研究員、在农业增产上連創奇迹的王保京，是一个只上过三年小学的贫农。看看这数不尽的动人的例子，真叫人痛快。今天，这满天星斗般的发明創造，雄辯地証明了：获得了

解放的偉大的中国人民，不但能夠做社会的主人，而且也一定能夠做大自然的主人。

本来，世界上的一切財富都是劳动人民創造的，世界上的一切知識也是劳动人民积累起来的。可是旧社会里“高貴”的統治階級，不但侵占了劳动人民的劳动成果，剝夺了劳动人民受教育的权利，而且还把自己装扮成世界上最聰明的人，好象唯有他們才配懂得科学技术，而“卑賤”的工人、农民却是愚蠢的，不配搞什么发明創造的。但是，大量的历史事实恰恰告訴我們：“高貴”者是最愚蠢的，“卑賤”者是最聰明的。科学、技术发明历来大都出于被压迫階級，即是說，出于那些社会地位較低、學問較少、条件較差、在开始时总是被人看不起、甚至受打击、受折磨、受刑戮的人。例如：我国偉大的科学家、藥物学家和名医李时珍，是出身于受人輕視的貧苦家庭；发明蒸氣机的瓦特是机械仪表学徒，后来到格拉斯哥开业，受当地行会排挤，只好到大学里做修理仪器工人；电机工程理論的奠基人法拉第，是訂書作坊的学徒；发明家爱迪生小时被認為不堪教誨，遭学校开除，一生只上过三个月小学；发现电的利用的佛兰克林，是一个排字工人；創造第一架飞机（汽油发动机式）的萊特兄弟，是自行車小商贩；紡紗机发明人阿克奈特，是个流动理发匠；机車发明人史蒂文生，是个煤矿帮工；六角車床的发明人勞潤斯，是个木工。这样的例子是說不完的。在旧社会里，劳动人民的創造才能是处在統治階級的摧殘和压抑下的。但是在那样情况下，人民仍然能夠搞出这样的成就来。那么，在今天，获得了解放了的劳动人民一定要搞出更多、更好的发明創造来，这不是完全合乎情理的嗎？迅速发展的苏联科学技术，压倒了一切資本主义國家，就是最生动、最有力的証明。

可是在我們有一些人的头脑里，却还頑固地存在一种迷信，以为我們中国人搞科学、技术总比不上英美，比不上所謂洋人。

他們受了帝國主義一百多年的欺侮，到現在還硬不起腰干，還存在着一種自卑感和奴隸心理。特別是有一些資產階級知識分子，他們一方面在工人面前擺起“博學”的架子，另一方面在洋人的面前，這種自卑感和奴隸心理就顯得特別的嚴重。在他們看來，凡是洋人的書上找不到“根據”的事情，我們就不能想；凡是外國還沒有干過的事情，我們就不能干。其實，什麼叫做洋人呢？從外國人看來，我們中國人不是同樣也是洋人嗎？我們是住在地上的凡人，但是從住在別的星球上的人看來，我們不是同樣也是住在天上的神仙嗎？當然，外國一切好的、有用的經驗，我們都要虛心學習。但是把事情看得神秘了，就叫做迷信。我們不應該妄自尊大，但是也決不應該妄自菲薄。我們要堅決地打破這種壓抑我們人民創造的神秘觀點和迷信。毛主席說：“中國是一個具有九百六拾萬平方公里土地和六萬萬人口的家，中國應當對於人類有較大的貢獻。”的確，不但要有貢獻，而且一定要做到有較大的貢獻。我們的祖先，在人類的古代文化上是曾經作出了輝煌的貢獻的。今天，我們已經解放了的後代，難道不能夠為人類作出更大的貢獻來嗎？因此，不但是外國已經做的，我們一定要做；而且外國還沒有做的，我們也一定要做到。一些崇拜美國的人，總以為美國的工業和科學、技術很了不起。在我們看來，美國的這些東西又算數，又不算數。說算數，因為它在目前還比我們強；說不算數，因為我們將來要達到的成就一定要大大地超過它。可以舉兩個例子來說明：在不久以前，人們還把製造拖拉機看成是神秘的事情，但是現在各個省許多設備簡陋的中小工廠都自己製造了拖拉機，今年就要生產一萬台；在不久以前，許多人把外國的“名牌”貨看成神秘的東西，但是在大躍進中，單是上海一地的不完全統計，就有二百二十七種產品的質量趕上或者超過了英、美、法等國的“名牌”貨。而這一切，還僅僅是開始而已。

技術革命的號角已經響了。我們每一個青年都要奮勇地站

在这个革命的前列。共青团的組織要使广大青年懂得：講人口，數我國最多；講地理条件，我國地大物博，气候良好，資源丰富；講政治，我們有偉大的中国共产党的領導，有先进的社会主义制度。我們有战无不胜的馬克思列宁主义指导。我們还有着偉大的苏联和其他人民民主国家兄弟般的援助。因此我們的国家一定要、也一定能夠为人类作出較大的貢獻来。只要我們坚决地打掉自卑感，砍去妄自尊大，破除迷信，振奋敢想、敢說、敢做的大无畏創造精神，我們一定能夠大大加快建設速度，在最短的历史时期内，把世界上一切資本主义国家远远地抛在后面，把我們祖国建設成为一个世界上最先进、最強大的国家。

工匠祖师鲁班



鲁班，是我国古代有名的巧匠。他虽是一个出身于当时被认为卑贱阶级的人，但是却敢于创造。他发明创造过不少生产工具，如锯子、墨线上的“班母”、刨木料时用的“木橛子”、“班妻”等；还修过许多桥梁、宝塔、庙宇和楼台。因此，直到今天，我国的木匠工人、泥瓦工人、铁匠、石匠等工人，都尊称他为“祖师爷”。

在我国很早的書：礼記、墨子上，就記載有魯班的故事。

魯国有一个公子叫比，他母亲得了麻痺病，脚不能走路。魯班給他做了一輛車子，讓病人坐在上边，只要开动一下車子，那車子就能前进、后退、轉弯。这車子的名称叫“任意車”。

魯班給楚国創造了一种攻城的工具，叫云梯，要去攻打弱小的宋国。墨子听到这个消息，就去劝魯班，不要制造这些侵略别国、杀害人民的战争工具。他們經過辯論，墨子說服了魯班；魯班表示他决不愿意加害于人民。

以后，也有不少書上提到魯班，都称他是中国的第一个巧匠。不过渐渐的就把他神化了。有的說：魯班刻过一只“石头龟”，这只石头龟，夏天能下海，冬天能上山。有的說：魯班制了一只“木鳶”，他骑着木鳶，就象我們今天坐着飞机一样，飞回了他的

家乡。有的还说，有一年，鲁国闹虫灾，蝗虫飞满了天；鲁班和他的妻子云氏，制造了几千只木鸢，开了机关，木鸢飞到天上，把蝗虫都扑灭了。总归一句话，鲁班成为民间传说中劳动人民的一个理想人物。

鲁班，姓“公输”名“班”，春秋时的鲁国人；所以人们叫他鲁班。他拜一位老僧做师傅，后来就一直当木瓦工。他的许多手艺，许多技术发明，都是在当木瓦工的时候钻研出来的。

能起死回生的扁鹊

扁鹊是战国时代（约公元前五百年）的民间医生，也是当时远近称道的名医。他的名声，两千多年以来，一直在广大人民中间流传着。直到现在，我们还常看到许多医生家门口，都挂着“起死回生”或“扁鹊再世”的牌匾。这意思就是说这位医生的医术象扁鹊一样能起死回生，或象扁鹊活在世上一样，把扁鹊当成了医术精通的代名词。



扁鹊是河北省河间县人。姓秦，名叫越人。因为他的医术很好，人们都把他叫做“扁鹊”，于是，“扁鹊”两字便成了他的名字。

扁鹊出身贫寒，年轻的时候，在客馆里做事，认识一个叫长桑君的医生。扁鹊对他很尊敬，两人渐渐成了朋友。从此，扁鹊

在长桑君的帮助下，开始学医。扁鹊经过长时期的刻苦钻研，终于成了当时的名医。

扁鹊替人治病，注意到许多方面。他不仅有很好的医疗技术，而且有一套科学的医学理论。望、闻、问、切四种诊断方法，就是他首创的。东汉时期，有人把扁鹊传下来的医案经验和理论编成一本书，叫做“难经”；这本书直到今天还为中外医生所重视。

扁鹊曾用切脉的方法判断出已昏迷了五日的赵简子实际并没有死。他还用针灸和热敷的办法把假死的人救活过来。

当时，扁鹊已能分科看病，除内科外，他还诊断过小儿科、妇科、耳目科。他具有病是从内到外发展、早期诊断、治疗、预防为主的思想，反对迷信。他曾提出过六不治理论，其中最不可治的便是“信巫不信医”。

天文学家张衡

我国古代的大天文学家张衡，是东汉时候人，观察天象的“浑天仪”和研究地震的“候风地动仪”等著名的科学仪器，都是他创造发明的。

张衡，字平子，河南省南阳人，生于公元七八年。张衡小的时候，家里很穷，有时候吃饭都成问题。他家里长辈希望他用功读书，将来出去做官，好光耀门第，但张衡对这十分厌恶，他对人说：“不做官有什么要紧？要紧的是修养品德，研究学问！”他从小就喜欢到外面去看看，求些新鲜的学问，开开自己的眼界，对文学、自然科学认真钻研，后来终于在科学上获得伟大成就。

张衡在天文学方面有着很多的特殊贡献，著作也很多，最著名的有“浑天仪图注”和“灵宪”二书。关于浑天学说，本来是西汉

落下閔、楊雄开始的，到了張衡时，他更有了进一步的看法，他說：“渾天和車轂的运轉，周旋无端，形体渾渾，故曰渾天。”他又根据渾天的学說作渾天仪，仪上面有黃赤二道，交叉成二十四度，分全球为三百六十五度四分度之一，分南北两极。造了个小的模型叫“小渾”。根据小渾又用銅制成渾天仪。根据晉書天文志說，这个渾天仪可以放在密室里面，利用水的滴漏来轉动；在室內看渾天仪上的那顆星出来了，那顆星



沒落了，那顆星在天空正中，和天上星的出沒完全符合。这样的渾天仪，就是自动的天球仪。从这仪器上看来，張衡已經能作精确的天文观察器了，不然，他不能在渾天仪上确定黃赤二道和許多星体的位置。这在当时來說，是个了不起的科学成就。

張衡制造过測日影的土圭，又作过三輪自轉車和指南車。但在他制造的仪器中，最出名的要算是測驗地震用的“候风地动仪。”这种仪器的制造，不仅在中国，就是在世界上來說，都是独一无二的。所以当时的人称張衡“数术穷天地，制作侔造化！”

張衡不仅是一个天文学家，他对文学、数学、历法、繪图都是很有研究的。

張衡的时代，在中国來說并不算古老，但他比哥白尼、刻白尔、伽利略这些世界上出名的天文学家，早生了一千多年，和埃及天文学家多祿某差不多同时，在世界上來說，算是天文学界的老前輩了。

制刀匠蒲元創造了神刀

蒲元是三国时代的人，他是当时四川最优秀的制刀匠。他曾經在公元二二一年在成都給蜀王刘备制刀五万口，又在公元二二七年在斜谷給諸葛亮制刀三千口。每次制成刀以后，他都进行試驗，用一个竹桶盛滿鉄珠，拿刀一劈，就象削草一样，鉄珠立刻被劈成两半。当时，都把蒲元所制的刀称为神刀。

蒲元在制刀上有一种突出的技术，叫做“水淬”，就是当刀剛鑄成的时候，趁熱向冷水一蘸，刀的硬度如何，全凭这一蘸的技术好坏，这就相当于现在的蘸鋼的办法。蒲元不但技术巧妙，并且对于水的成分分析也特別有研究。当他在斜谷給諸葛亮制刀的时候，却派人到成都去取水，因为成都的水最适于“淬”。那取水的人在路洒了一些，取当地的水补上了，以为蒲元看不出，哪知道被蒲元一看，就发现了，把那取水的人大大批評了一頓。由此可見，蒲元的制刀技术是多么高明了。但是，蒲元仅仅是一个普通的制刀匠，并没有讀过多少書。

外科鼻祖华佗

华佗这名字，我国劳动人民都很熟悉，关于他的傳說很多，他是我們的外科鼻祖。

华佗，字元化，是一千七百多年前三国时候人，現在的安徽亳县是他的老家，但他生长在江苏徐州附近的沛县。华佗出身貧穷，但从小就有鑽研精神，后来就專門研究医学。他不喜欢做官，也不爱慕富貴，情愿做一个普通的医生，替人民消除病痛。



华佗很关心病人，他医病不分日夜，也不分地点，只要听说有人生病，他就马上去治。有时在路上，看见生病的人，他就主动告诉人家这种病的治法。所以人民都很敬爱他，直到现在，江苏徐州还有他的纪念墓，安徽亳县华佗的故乡，还有华庄和华祖居。

华佗是我国历史上最出名的外科医生，他最大的贡献

就是发明了麻醉药，并且首先应用在外科手术上，来减轻病人的痛苦。

华佗发明的麻醉药，叫做“麻沸散”。如果人的身体得了病，针灸和汤药都不能发生效力，华佗就用酒冲麻沸散，让病人服下，把病人麻醉过去，然后施行外科手术。假使肠子里害病，华佗便用钢刀剖开病人的肚皮，将有病的一段肠子割去，然后把肠子洗干净，用线缝好，在伤口上搽上消炎的药膏。四、五天后，病人的伤口就会平复；一个月后，病人就可以恢复健康。

华佗用这办法，治好过很多病人，所以人们都称他是神医。

在一千七百多年前，能做这种全身麻醉和大手术，是了不起的事情。可惜这种技术没有流传下来，我们只能从古书记载当中知道。但华佗在外科方面有突出的贡献，这是肯定的，这也说明了祖国医药上的成就是巨大的。

因为华佗的医术好，各地方的病人都来请他看病。当时统治着中国北部的曹操，原是华佗的老乡，他有头痛病，别的医生都没有办法医治，就请了华佗去。华佗扎了一针，痛就止住了。

于是曹操不肯讓华佗回去，強要华佗做他的私人医生，专门替他一个人看病。华佗很不愿意，找了一个机会，逃回家去了。曹操几次派人去叫他，他都回說妻子有病，不肯来。曹操发怒了，就派人把华佗抓来，关在牢監里，最后把他杀害了。

我們杰出的医学家，就这样被統治者杀害了。但是华佗坚持为人民服务的精神，留在历代人民的心里，他行医的故事，一直在民間流傳。

貧窮人馬鈞成为机械工程师

馬鈞是三国时候人，比張衡所处的时代晚了一个世紀。馬鈞在科学上的成就，特别是在机械工程上的成就，完全可以赶得上張衡，当时有許多人欽佩他，公認他是心思最巧的人。

馬鈞的家乡，在現在陝西省的扶风县。他小时候家里很穷，沒有錢讀書，他就刻苦自学。馬鈞从小就富有研究精神，敢想、敢做，不尚空談，埋头苦干。他在手工业机械上有很多創造发明，对当时的工农业生产起了很大作用。

馬鈞很謙虛，从来不向別人夸耀自己的才能。因此，人家从来不知道他是一位机械工程的爱好者，更不知道他是一位对机械工程有研究的学者。馬鈞的名字被大家所知道，是当他創造了新的綾机，在紡織事业上有了巨大的貢獻以后。

綾机是一种紡織机器，也叫做提花机。我們祖先很早就懂得养蚕，懂得用蚕絲来織成美丽耐用的各种絲織品。这种綾机，就是当时用来織蚕絲的机器。那时的綾机五十綜者需要五十躡，六十綜者需要六十躡，这种平均一綜一躡的机器，費劳力，耗光阴，很不便利。經馬鈞重新設計改造后，把两种綾机都換成十二躡，大大提高了織綾的效率。这在紡織事业上，是一个偉大的改进。

而这种两蹠的綾机，又是世界上各种紡織机的祖先。

馬鈞的第二种发明是翻車。当时洛阳城里有一块适合科蔬菜的土地，但是由于缺水，只好空着。馬鈞知道以后，就創造了一种翻車来解决灌溉上的困难。这种翻車，大概和現在农村里使用的旧式脚踏水車差不多。在那个时候，馬鈞还重新制造了中国古代发明的指南車。

此外，馬鈞对武器制造也作了很多研究。当时，魏国和蜀国交战，蜀国的諸葛亮使用一种叫做連弩的新式武器，扳动机器，一下子可射出几十支箭。馬鈞知道了这件事，認為还可以改进。經過他的設計試驗，創造出一种更好的連弩，比諸葛亮所用的效率大五倍。他还設計了一种新式的发石車，用一个木輪，上面挂了几十块大石头，装了机械，使木輪飞快地轉动，上面的大石头就会連續地打出去。这些武器，在当时來說，都具有很大的威力。但是，魏国的統治階級对这些創造发明不重視，而叫馬鈞去制造一些能夠自动的木偶，用来演戏。結果，馬鈞死了以后，这些发明也就失傳了。

“藥王”王叔和原是貧寒人

我国晋朝时候，有一位名医生叫王叔和，他技术高明，診斷精確，对内科、妇科、針灸等都有精深的研究。他曾經整理和研究了我們祖国的全部医学遺產，編著了“脈經”十大卷，至今还受医生們欢迎。

王叔和出身貧寒，开始的时候被人瞧不起，他只好帶領妻子、背上藥箱到处流浪着給人治病。有一次，他到河南去。到了那里，人地生疏，哪个大藥舖也不收他，最后在洛阳西关一个小藥舖里才落了脚。