

120699



談天才

周先庚 鄭芳著

(6)
720
15-1

中國青年出版社



談 天 才

周先庚 郑 芳著

*

中 国 青 年 出 版 社 出 版

(北京东四12条老君堂11号)

北京市書刊出版業營業許可証出字第036号

中国青年出版社印刷厂印刷

新华書店总經售

*

787×1092 1/32 1 3/8印張 27,000字

1957年4月北京第1版 1957年4月北京第1次印刷

印數 1—101,500

統一書号：7009·76

定价(5)一角一分

內 容 提 要

本書根据真人真事和科学知識，說明天才并不是天生的，而是創造性劳动的累积与发展，是从热爱自己的工作中培养出来的。在培养天才的过程中，需要具有：坚定的兴趣、丰富的想象力、丰富的感情和坚强的意志。天才发展的生理基础是大腦皮层中的神經細胞經常进行分析和綜合，因此 每个人都有可能发展成为天才。天才的劳动可分为四个时期：准备时期、孕育时期、灵感时期和整理时期。最后書中說明旧社会埋沒了天才，而只有新社会是培养天才的溫床。

B
7(6)

7720

K.1

120699

才 天 談

周先庚 郑芳著

I



中国青年出版社

1957年·北京

目 次

一	天才不是天生的·····	3
二	天才是劳动的累积·····	5
三	天才的培养·····	10
	一 需要有坚定的兴趣·····	10
	二 需要有丰富的想象力·····	12
	三 需要有丰富的感情·····	15
	四 需要有坚强的意志·····	16
四	天才的发展·····	19
五	创造性劳动的形成过程·····	24
	一 准备时期·····	24
	二 孕育时期·····	27
	三 灵感时期·····	31
	四 整理时期·····	34
六	旧社会埋没了天才·····	36
七	社会主义社会是培养天才的温床·····	39



一 天才不是天生的

談起“天才”，有些人認為是“天生之才”。“天才”真是天生的嗎？不，絕不可能。試問：詩人生出來就能寫詩嗎？畫家生出來就能画画嗎？科學家生出來就能發明嗎？不，這是絕不可能的。天才不是天生的，而是人為的；天才是受生活的影響，是受教育的結果；天才是在教育過程中得到培養，後來在生活的波濤中逐漸形成的。

一個剛生出來的人，就具有某種可能發展的條件。他具有高度發展的神經細胞、感覺器官和運動器官。這些條件後來在社會所決定的教育、教學中，逐漸得到培養；進入社會後，又受生活的影響，以至形成某種人。

一個嬰兒，如果他的聽覺器官特別靈敏，他就有可能成為音樂家。至於他能否成為音樂家，決定於他所受的教育、他後來的生活實踐。這就是說，如果他能得到培養，他能受到音樂方面的訓練，他就有可能成為音樂家。如果他得不到應有的培養和訓練，他就不可能成為音樂家。

古今中外很多天才之所以成為天才，就是由於他所受到的教育。例如，世界聞名的德國詩人歌德（1749-1832）從小就

受过良好的、有计划的家庭教育。他父亲多方面的教育他。为了使他能欣赏美，他父亲常带他去参观城市里的建筑物，一边参观这些著名的建筑物，一边还对他讲述城市的历史。这就培养了他对于历史的爱好。他父亲还经常讲述自己游历的故事，这引起他对于这广大世界、对于地理的兴趣。他母亲喜欢讲一些传奇故事给他听，那富有想象的美丽的故事常常吸引着他，丰富了他的想象力。在他四岁半的时候，他祖母送给他一座木偶戏院，他非常喜欢这座木偶戏院。在他六岁半的时候，他就自己排戏，在他的小型戏台上演出，在十岁时他就开始自己写剧本。

歌德从小就学各种外语。所以他在进大学前就已然熟练掌握拉丁文、希腊文、法文、英文和意大利文。他所受过的教育是广泛的，他不但学习过历史、地理、自然科学、数学、作文、修辞学，他还学过美术、音乐、舞蹈、骑马和击剑。他钢琴弹得很好，也会吹一口好笛子。这种从小有计划、多方面的教育，使他知识丰富，使他获得全面发展的机会。歌德之所以成为最著名的诗人，和他所受的有计划的家庭教育是分不开的。

我国天才数学家、天文学家、物理学家祖冲之（生于429年，宋武帝元嘉六年，死于500年，南齐永元二年）是世界上发明圆周率计算方法的第一人。他的儿子祖暅之也是一位卓越的数学家和天文学家，他发明了球体积的计算法。祖冲之的孙子祖皓，也精通历算。这也说明家庭教育对于一个人有多么大的影响。

我国杰出戏剧家梅兰芳先生，他生于一个祖辈唱戏的家庭里。祖父梅巧玲是京戏四喜班的创办人，伯父梅雨田的胡琴伴奏是当时最有名的，富有音乐天才。他父亲梅竹芬演老

生、小生、青衣、花旦样样都精。連他姑父秦稚芬，他的堂哥、堂弟，表哥、表弟都是戏剧方面出众的人才。梅蘭芳先生的戏剧天才是和他所受到的家庭教育有很大关系。

讓我們再来看我国宋朝时代王安石所告訴我們的一件事。他說当时江西金谿县有一个人叫做方仲永。方仲永五岁就能写詩，同县人都称赞他，并以宾客之礼对待他的父亲，有的人还送他父亲一些錢財。他父亲經常帶他去会客，沒有讓他进一步去学习。到方仲永十二岁时，王安石見到他，要他写詩，他写出来的詩并不怎么好。再过七年，王安石又有事經過金谿县，来看方仲永时，他的同县人告訴他說，方仲永已和普通人一样了。王安石很有感触，写了“伤仲永”一文。在文章中，他說方仲永幼时聪明“受之于天也”^①，那就是說有这方面的稟賦；而后来所以和普通人一样則“受于人者不至也”，就是沒有受到好好的教养，沒有得到进一步的培养。

以上这些例子都說明教育能培养一个人的才能。相反就是你天賦多么好，要是沒有进一步加以培养，那就会和“普通人”沒有兩样。

二 天才是劳动的累积

天才之所以成为天才，更重要的是靠劳动。“天才是劳动的累积”。（华罗庚同志語）天才并不是什么神迹，只是辛辛苦苦、老老实实的劳动。天才的著作不是神造出来的，不过是坚

^① 見王臨川全集。

持不懈的努力逐渐累积起来的。不要以为天才能“信手拈来，便成妙諦”，不要以为天才是“一觉醒来，就能誉滿天下”。在天才劳动过程中沒有近路，更不能投机取巧，只能是踏踏实实的劳动。

聪明并不等于天才。有很多聪明的人并没有成为天才，因为他们沒有經過創造性的劳动，他們沒有用他們的劳动为世界、为社会、为国家作出貢獻来。例如，中国古时有所謂“一目十行”的人，可是他們并不为人們所尊敬。我們看見有很多能迅速計算数字的人，但他們并不是天才数学家；因为他们沒有創造性的劳动。天才一定要有創造性的劳动。創造性的劳动也是最艰巨的劳动。居里夫人(1867-1934)和她丈夫在一間潮湿破爛的小屋里，含辛茹苦地工作了十几年，终于发现了鐳，奠定了現代原子能物理学的基础。他們在七吨瀝青矿渣中只提出一克左右的鐳，这是多么艰巨的劳动！

我国六朝时代的南齐有一个受人尊敬的学者，名字叫江泌。江泌之所以能成为学者，就由于他的苦讀勤學。他家中穷，沒有錢买灯油，他每天借月光讀書。不管是炎热的夏天或寒冷的冬夜，他从不放过每一个月光明亮的晚上。月光移到后面时，他爬到茅屋上去讀。由于疲倦，他曾經从茅屋上跌下来过，但他爬起来，重新再讀。就是这种艰苦的学习，使他获得丰富的知識，成为当时有名的学者。

偉大的天才馬克思为了要著“資本論”，他参考过一千五百多本書，并且每本書都作了提要。这位偉大的劳动人民的导师，为了劳动人民的解放，曾經付出了多么大的劳动！

爱迪生是发明最多的科学家，在談到他自己的成就时，他尚且說：他的成就百分之九十九是努力，只百分之一是灵感。

高尔基在談到他自己的工作時，他說首先而且最重要的是由他“善于工作”和“對勞動的熱愛”。

讓我們來听听天才們對於天才是怎樣看的。

我國著名數學家華羅庚同志在談到天才時說：

“根據我自己的體會，所謂天才就是靠堅持不斷的努力。有些同志也許覺得我在數學方面有什麼天才，其實從我身上是找不到這種天才的痕跡的。我讀小學時，因為成績不好就沒有拿到畢業證書，只能拿到一張修業證明。在初中一年級時，我的數學也是經過補考才及格的。但是說來奇怪，從初中二年級以後，就發生了一個根本轉變，這就是因為我認識到既然我的資質差些，就應該多用點時間來學習，別人只學一個小時，我就學兩個小時，這樣數學成績就不斷提高。一直到現在我也貫徹這個原則，別人看一篇東西要三小時，我就花三個半小時，經過長時期的勞動累積，就多少可以看出成績來。……是的，聰明在於學習，天才由於累積。”^①

梅蘭芳先生的成功，也是由於五十多年來不斷的辛勤勞動，才能有今天的成績。在講到他自己時，他說：“我是笨拙的學藝者，沒有充分的天才，全凭苦學。……我不知道取巧，我也不能抄近路。”^②

俄國天才音樂家柴可夫斯基告訴我們：“必須經常工作，就是真正好的藝術家也不能坐在那里，袖手不動，借口他沒有心情……靈感是一位女客，她不喜歡拜訪懶惰的人……全部秘訣在於我每天準確地工作；我給自己訂出規劃，無論如何，每天早晨必須做些什麼，而且保持對於工作的良好精神狀

^① 見“中國青年”，1956年第7期。

^② 梅蘭芳：“舞台生活四十年”，第一輯，第3頁。

态。”

由此我們可以知道天才就是劳动的累积，就是辛辛苦苦、踏踏实实的劳动。

天才的劳动还不仅只是劳动的累积，而且是在劳动累积过程中的发展，从量变到质变，由一般的劳动进入到创造性的劳动，最后成为高度智力劳动的结晶。在劳动过程中，由于經驗的累积、知識的开扩，能力得到进一步的培养，在原有的基础上一步步地加工，一步步前进，由于创造性的劳动的成就最后达到登峰造极的地步，才成为万世敬仰的天才。

炸药发明者諾貝尔，就是从小由一般的劳动，逐渐进入创造性的劳动，在创造性劳动中逐步深入，最后发明了最有力的猛炸药，由于这种猛炸药的发明，根本改变了筑路工程、采矿工程以至于战争的面貌。

諾貝尔从小在他父亲的机械工厂里打杂帮助，后来和他父亲共同研究炸药，当时爆炸的方法是用黑火药做导管来使它发生安全爆炸，炸力不大。諾貝尔想改为硝化甘油来引起爆炸，但用什么做导火物呢？他先想用黑火药，他在申請書上就这样写道：“假使能将火药的热力，用一种足以引起爆炸的速率，传达到硝化甘油，由于既成气体的冲击的压力，硝化甘油放出更大的热量，助成爆炸的实现。”不过在实际上，还有困难，这种混合剂过几小时，硝化甘油全被火药的孔隙所吸收，燃烧就会迟缓，效力也就不大。

经过几百次的失败和实验，终于在工作中他摸索出来一种新的方法，即用雷汞做导火剂。这一次的实验成功了，虽然諾貝尔自己差一点被炸死，他在浓烟中鑽了出来，浑身血迹淋漓，他的实验室被炸得飞上了天，地上出现了大坑，但他跳着

說：“成功了！成功了！”是的，諾貝爾用雷汞做硝化甘油、火藥棉等的導火劑，使炸藥的效力有了很大進步。但是問題還沒有完全解決，他在創造性勞動上前進了一步，但還沒有達到頂點，他所製造的炸藥不安全，容易引起爆炸，輪船、火車等交通機關拒絕運輸他的炸藥，雖然礦山、築路工程在等着他的炸藥。最後連任何人都都不願意做他的鄰居，他弄得沒有地方可住，更糟的沒有地方可做實驗，于是他搬到一個沒有人煙的荒島上去做實驗，他進一步發明用木酒精加到硝化甘油里去得到安全溶液，他再進一步發明用固體來吸收，如木炭、木屑、水泥、磚灰等，但是這些東西吸收力不大，會自燃。最後他發明用矽藻土，份量輕，吸收力大，又安全，而力又猛烈。這樣就得到了安全炸藥的矽藻土硝化甘油。諾貝爾的創造性的勞動得到了最後的成就，使他成為不朽的科學發明家，使他成為天才。

任何天才科學家都走過象諾貝爾似的曲折的道路，他們都是在勞動的過程中前進更前進，在原有的基礎上逐步提高，終於得出了輝煌的成績來。

居里夫人在發現鐳之前，她在研究實驗過程中，先發現有一種現象，就是實驗物放射出的能量很強，超過了她和她丈夫的假定和一切理論根據。於是他們繼續進行研究，發現了釷，他們再研究，再做實驗，終於發現了鐳。鐳的發現是在多少年辛勞勞動的基礎上，在創造性勞動的基礎上，前進再前進，得到了天才的成就。所以我們說天才不是別的，只是勞動，只是勞動的累積，在勞動累積過程中，吸取經驗，能力得到進一步的培養，才得到了天才不朽的成就。^①

① 參見黃宗甄編，“中外科學家小傳”，海燕書局1950年版，138頁，183頁。

三 天才的培养

天才的劳动,不是普通一般的劳动,天才的劳动是创造性的劳动。天才是高度智力劳动的结晶。在这高度智力劳动的过程中,在天才培养的过程中,需要有坚定的兴趣、丰富的想象力、丰富的感情和坚强的意志。

一 需要有坚定的兴趣

引起创造性劳动的是对某件事物发生兴趣,发生坚定的兴趣。兴趣是一种鼓动力量,兴趣能推动我们前进,是兴趣在逐步引导我们走向创造性劳动的道路上去。

可是我们怎样能对某件事物发生兴趣呢?兴趣是怎样产生的呢?

使我们发生兴趣的基础是需要。由于我们有这种需要,才使我们产生兴趣。例如,爱因斯坦(相对论的发现者,现代天才物理学家),因为他需要知道光的速度,从而使他对于光的速度发生兴趣并进行研究,终于发现了相对论。伽利略由于需要知道物体下坠时所发生的情况,使他对物体下坠这物理现象发生兴趣,从而发现了惯性定律。要是你对于一件事没有感到需要,你就不会对这件事发生兴趣。

因此,兴趣是可以培养的。我们每个人都可能天生出来就具有对某件事物的兴趣,我们的兴趣都是通过学习、通过工作,逐渐培养起来的。在学习、在工作中,我们逐渐明确我们学习的对象,或我们工作的对象的重要性,由此引起我们

要进一步研究的决心，从而产生了兴趣。例如，我們在一开始学习某一种专业时，在先可能由于不知道这专业的重要性，因此对于专业的学习不感到兴趣，但当我們了解到我們所学的专业对于祖国的建設能起多么大的作用时，我們就会热爱我們的专业，从而对于我們所学的专业产生了极大的兴趣，最后成为我們終身奋斗的目标。

例如，举世聞名的德国音乐家貝多芬（1770-1827），他小的时候对于音乐并不感到兴趣，他对于音乐的兴趣是逐渐由他父亲有目的的培养起来的。他父亲聘請了当时最有名的音乐家教他鋼琴和小提琴，他父亲对他提出了最严格的要求，于是他逐渐地对于音乐发生了极大的兴趣，成为当时最著名的音乐家。

为什么兴趣，坚定的兴趣对于我們的工作能引起这样重大的作用呢？因为兴趣能使我們的注意力集中到某件事、某一个問題上去。高度集中的注意力在我們大腦皮层中引起极大的兴奋性，我們抑制住了其它一切活动，把我們的注意力集中到仅与我們的工作有關的問題上去。这使我們能最完善地完成我們的工作。

在我們青年时期兴趣多半是很广闊的，我們被世界上各种各样新奇的、有趣的問題吸引着。我們愛詩，我們也喜欢音乐，我們欣賞一幅美丽的图画，同时我們也热情地想在显微镜下有所发现。生活的道路是多么广闊，似乎任何道路都在向我們招手。天才們在青年时代也多半如此。翻开任何一本天才傳記，我們都可以找到这种兴趣广闊的例子。象前面說过的詩人歌德，就是一个兴趣广闊的学者之一。他不但在詩的領域中有卓越貢獻，而且在自然科学的領域中也有所貢獻。

他对感觉生理学有兴趣，特别对于颜色学说有浓厚兴趣。这种兴趣引起他出版了一本两卷厚的书，名叫“颜色学说”。他对生物学也有研究，并对生物学有很大贡献，那是关于形变和相类似部分的学说，这两种学说后来对于进化学说有很大意义。

可是歌德不仅有广阔的兴趣，而且有中心的兴趣，他注意力所高度集中的是诗的创作。

广阔的兴趣使我们知识渊博，而有中心兴趣则使我们能发挥出我们创造性劳动来。

兴趣要广阔，而且要有中心；更重要的是兴趣要坚定，没有坚定兴趣的人不可能有任何成就。

在青年时期应当培养坚定的兴趣。兴趣能否坚定，决定于他的世界观、他的认识、他的信念和他远大的理想。一个人在青年时期，若正确认识了自己生活的目的，有了远大的理想和坚定的信念，并且意识到自己工作的重要性，这时他的兴趣就转变为为理想而工作。这时他的兴趣也就是坚定的，外界任何影响都不能使他有所改变、有所转移；坚定的兴趣在引导他前进，再前进，走向创造性劳动的道路，登上知识的最高峰，终于使自己成为天才。

二 需要有丰富的想象力

在创造性劳动过程中，除了需要有坚定的兴趣外，还需要有想象力。大胆的想象力是任何创造性劳动所必需的，没有事先的想象，决不可能有事后的创造。

“西游记”里的孙悟空是文学家吴承恩所描写的一个人物。作者在这个人物身上表现了极大的想象力。孙悟空是那

么生动,那么善良,那么可爱,它将永远活在人们的心里。

“明月几时有?把酒问青天。不知天上宫阙,
今夕是何年?我欲乘风归去,又恐琼楼玉宇,
高处不胜寒。……”

——摘自“水调歌头”

这是我国古代天才诗人苏东坡写的。在这段词里充满了诗人的想象。

天才诗人白居易在描写唐明皇和杨贵妃的恋爱故事的末一段,更充分发挥了他丰富的想象能力。他想象着明皇在“悠悠生死别经年,魂魄不曾来入梦”之后,遣使“临邛道士鸿都客,……排云馱气奔如电,升天入地求之徧”地去寻找贵妃,终于在虚无缥缈的仙山上,找到了贵妃。贵妃通过道士,重申她思念明皇之情,“昭阳殿里恩爱绝,蓬莱宫中日月长”,这样生离死别之恨,是绵绵无尽期的。通过诗人丰富的想象能力,使故事更生动更感人,正象唐诗评注中所说的,使读者“百读不厌”。

不但文学家需要有丰富的想象能力,科学家同样也需要想象,没有想象,不可能有发明。科学家在没有发明之前,脑子里先就有了大胆的假设,那就是科学家的想象。列宁说过:“甚至于数学也需要想象,甚至于微积分的发现,如果没有想象也是不可能的。”①

先进工人王崇伦在开始发明万能工具胎时,“他天天观察着两种机床的移动,琢磨着它们的构造原理,插床的刀是一上

① “列宁选集”,27卷,266页。

一下地动作，刨床的刀是横着走。突然插床的圆盘在他脑子里翻了个转，他想照插床构造的原理，做个横走刀的圆盘，安在刨床上。越琢磨，自个越觉着有门路。”^①

在王崇伦发明万能工具胎时，在他脑子里先有了想象，想象着这么一个横走刀的圆盘。在他脑子里先有了一个构造图形。但是王崇伦的想象是先有具体事实作根据，在具体事实上构思出来的，他想象出来的横走刀圆盘是在插床和刨床这两种机床的构造原理上想象出来的。

所以想象并不是凭空想出来的，而是以事实为基础。想象的过程是人在脑中把过去所形成的联系重新加以配合，使它复活，在这基础上创造出新的东西来。例如，孙悟空的形象，并不是真有孙悟空那么一个人，而是作者根据劳动人民某些高贵品质加以综合的。又如我们所熟知的敬爱的保尔，也是作者根据他自己的经历，创造出来的一位英雄人物。作者自己的经历就是他想象的基础，在这事实的基础上，加以加工，重新加以联系，重新加以配合，使它复活。

因此丰富想象的基础是丰富的经验，丰富的知识和敏锐的观察力。要是一个人他自己没有丰富的作战经验，没有深入的观察过战士们生活，就不可能写出保尔这个形象来。

我国有名的诗人王维，他的诗是“诗中有画”，他的画又是“画中有诗”。所以能达到这个境界，重要原因之一是王维富有丰富的想象能力。

兴趣对于创造性劳动是一种鼓动力，而想象是使我们在创造性劳动过程中又向前进一步。

^① “大公报”，1954年4月19日。