

100 个 第 一 的 故 事

看不见的医生

# 青霉素

王国文 编



甘肃少年儿童出版社

## 目 录

结扎法

——1572年法国帕累发现…… 1

显微镜

——1590年荷兰杨森发明…… 5

体温表

——1600年意大利桑克托留斯

发明 .....	18
血液循环	
——1628年英国威廉·哈维发现 .....	25
叩诊法	
——1761年奥地利奥廷布利加发现 .....	34
色盲	
——1794年英国道尔顿发现 .....	39
牛痘苗	
——1796年英国琴纳发现 .....	44
听诊器	
——1819年法国雷奈·利奈克斯发明 .....	56
麻药	
——1847年英国辛普森发现 .....	61
炭疽菌	
——1875年德国科和发现 .....	68
消毒法	
——1876年英国利斯特发现 .....	80
鸡霍乱疫苗	
——1880年法国巴斯德发现 .....	91
狂犬疫苗	
——1881年法国巴斯德发现 .....	98
波尔多液	
——1882年法国米亚卢德发明 .....	108
结核菌	

——1882 年德国科和发现 .....	116
X 射线	
——1895 年德国伦琴发现 .....	124
六〇六	
——1909 年德国欧立希、日本秦佐八郎发现 .....	133
维生素 B <sub>1</sub>	
——1911 年波兰芬克、日本铃木梅太郎发现 .....	141
防毒面具	
——1915 年俄国泽林斯基发明 .....	148
青霉素	
——1928 年英国弗兰明、福罗瑞、齐因发现 .....	154
滴滴涕	
——1938 年瑞士米勒发现 .....	160
链霉素	
——1945 年美国瓦库斯曼发现 .....	164
卡那霉素	
——1957 年日本梅泽滨夫发现 .....	171
失能剂	
——1958 年美国发明 .....	180
后记 .....	189

## 结 扎 法

——1572年法国帕累发现



16世纪以前，欧洲的一些国家互相进行战争，有战争就会有伤亡，伤员中的一部分还必须进行当时所谓的外科手术。

为了使伤员能及时得到抢救，战地救护队在一片比较宽敞

(kuāng chang) 的地方，设置了一个大的军用帐篷，军医和他的身强力壮的助手出出进进地忙碌(lù)着。

帐篷里陈设着各式各样的刀、锯(jù)、斧(fǔ)……和几只笨(bèn)重的木椅。帐篷外放着一盆燃烧的炭火，里边还放着几把烙(lào)铁。

远处，一些互相连接着的小帐篷里睡有伤员。

一个伤员被抬了进去，一阵忙碌之后，突然从帐篷里传出伤员的大声喊叫，又过了一阵，伤员又是一阵大喊。

留在小帐篷里等待手术的伤员，一面要忍受着战场上创伤的痛苦，一面又要再次经受手术的折磨。所以手术中伤员的每一声嘶叫，都会使他们心惊肉跳。

这个伤员需要截(jié)去胳膊才能保全生命，医生们把他绑在粗笨的椅子上，由几名壮汉强行用锯子拉来拉去锯下了胳膊。手术完成后，为了止血，医生用烧红的烙

铁在伤口上猛地一烙，使局部结疤

(bā)。这就是当时医学不很发达的时候，在欧洲用比较原始和野蛮的方法进行外科手术的情景。这种极残酷(kù)的手术方法真是吓死人！



所以，那时的外科医生几乎就是理发师的兼业，这主要是因为他们的职业和拿刀子分不开有关。

就在这个时候，法国的外科医生帕累为改进外科手术做出了较大的贡献，并为以后外科手术的发展打下了基础。

帕累也是一位理发师，多年在军队中从事外科手术工作。尽管帕累技术熟练，手术的成功率很高，但这种手术方法不仅伤员经受不了，就是手术的医师也很难忍受。帕累根据自己的丰富经验改革了许多手术器械，特别是由过去用沸油洗涤（dí）伤口改为温水洗涤的方法，大大减轻了病人的痛苦，对伤员来说已是不得了的突破。

手术中仍然存在很多问题，比如手术中的大血管出血，一般是手术后，立即用烧红的烙铁烙烧伤口，使伤口表面结疤而止血。这简直是施酷刑的治疗方法，可又有什么办法呢？帕累为了这个也做过很多研究和实验，但是并没有得到解决。

一次，也可以说是一次偶然的事情。一个动过手术的伤员大血管正在大量出血，而慌乱的助手却没有把烙铁准备好，帕累急中生智，用手中的手术刀按住了大血管，流血停止了。这一办法对他久思不解的方案有所启示：……用夹子夹住大血管，岂不是可以止住流血吗？！

夹子不能较长时间留在伤员的躯（qū）体上，帕累在几番试验之后，终于提出了一个用丝线结扎血管的新方法，临床效果有想不到的好处。帕累先将丝线放在锅里加

热蒸煮，用今天的话说就是消毒，手术时用它将血管扎住。

1572年，帕累根据经验加以总结，写了《外科学》一书，它是一本最早的外科手术的专著。

帕累一生为科学的手术工作做了不少贡献，改革手术器械，改良伤口洗涤方法，又发现了丝线血管结扎法等等，使外科手术走上了正规，并形成一个专门的学科，因此，后人都把帕累称之为“外科医学之父”。



97  
2-49  
71  
2

XAM56/21

## 显 微 镜

——1590年荷兰杨森发明



三百多年以前，荷兰的德尔夫特是一个比较幽美的城市，远处的田野中立着大风车，巨大的叶片在微风中转动着。

一天，一辆从没见过的豪华的大马车，来到了这里的一家门



C

417622

5

前，主人迎了出来，彼此寒暄（xuān）之后，客人进了屋。

一个小时后，那位乘坐大马车来的绅（shēn）士，十分有礼貌地和主人告辞了。

这里的人都比较熟悉这家主人。他是个性格沉稳，不苟（gǒu）言笑的人，动作慢慢腾腾……你如果问他有什么学问，邻居会告诉你说，他呀，他只有读读圣经的文化水平。

他的名字叫安东尼·范·雷文虎克，是这个小城市的市政府的看门人。

近日来，人们都传说雷文虎克成了大学者，恰巧，今天又有绅士专程前来拜访，这就进一步说明今天的雷文虎克的身价不是一般的了。于是，人们纷纷议论了起来：

“好家伙，昨天还是看门人，今天竟成了大人物！”

“听说，他的学问高到连英国皇家学会的科学家都知道，还说要邀请他去英国参加什么会呢！”

“是真事吗？”

“当然，这是格拉夫医生说的。格拉夫医生是科学家，他怎么会说谎。”

“真就这么伟大？”

“是的。”

……

从此，雷文虎克的家中，不断有英国的、法国的学者前来访问。

“没读几年书的人，也会成为学者？”

人们在猜疑。是的，哪有没有学问的学者！人们弄不清，然而，这是事实。

## 一块小小的透镜

1632年，雷文虎克出生在荷兰一个酿（niàng）酒的工人家庭，父亲去世很早，他在母亲的抚养下，读了几年书，16岁出外谋生，21岁返回家乡，在德尔夫特市政府当看门人。

看门工作比较轻松，时间很宽裕（yù），接触的人也很多。

在一个偶然的的机会里，他从朋友那里听说，荷兰的最大城市阿姆斯特丹有许多眼镜店，除磨制眼镜片外，也磨制放大镜，并告诉他：

“用放大镜，可以把看不清的小东西放大，让你看得清清楚楚，神妙极了。”

“能够把看不清楚的小东西放大，让你看得清清楚楚。”具有强烈好奇心的雷文虎克，默默地想着这个新鲜有趣的问题，越想越产生了兴趣。

“闲着也没事，我不妨也买一个放大镜来试一试！”

当他到眼镜店一问，原来价钱很贵，买不起。

他经常出入眼镜店，看到磨制镜片很费劲，但磨制的方法并不神秘，只是需要仔细和耐心罢了。

“索性我也来磨磨看！”

雷文虎克利用自己的充裕时间，耐心地磨制起镜片来。他是个意志坚定的人，磨制镜片不仅有耐心，而且还十分认真，他磨呀，磨呀……

雷文虎克除懂荷兰文之外，其他文字一窍（qiào）不通。而在当时的上流社会中主要使用拉丁文，所以，一些科学技术上的著作都以拉丁文为主。雷文虎克没法阅读这些参考资料，只能自己摸索。



1665年，雷文虎克经过辛勤的劳动，终于磨制成了一块小小的透镜，这块透镜竟小到只有八分之一英寸，实在太小了。于是，他想出一个办法，做了一个架，把这块小小的透镜镶（xiāng）在上边，看东西就方便了。

后来，经过反复琢磨，他又在透镜的下边装了一块铜板，上面钻了一个小孔，使光线从这里射进而反照出所观察的东西。这就是雷文虎克制作的第一架显微镜，它的放大能力相当大，超过了当时世界上已有的任何显微镜。

雷文虎克有了显微镜，便高兴地去察看一切。

他把手伸到显微镜旁，只见手指上的皮肤粗糙（cū cāo）得像柑桔皮一样，难看不堪（kān）；他看到蜜蜂腿上的短毛像缝衣针一样直立着，使人害怕；他又看到……

总之，他对任何东西都感兴趣，都要一一观察。当他把身边和周围能够观察的东西都看过之后，便开始不满足了，他觉得应该再有一个更大、更好的显微镜。

雷文虎克更加认真、努力地磨制透镜。经验加上兴趣，他抛弃了一切，毅然辞退了公职，把家中经过收拾的一间空房作为自己的实验室。

几年后，雷文虎克制成的显微镜不仅越来越多，越来越大，而且也越来越精巧，越来越完美，以致能把东西放大300倍。

雷文虎克的工作是保密的，从不允许任何人参观，总是单独一个人在小屋里耐心地磨制镜片，或观察他所感兴趣的東西。

由于他的邻居很不理解他的工作，因此说他是个性怪人，整天都干着没出息的事情。

德尔夫特城里的名医格拉夫，是英国皇家学会的会员，也是一位科学家，他早已听人说，雷文虎克正在研究什么神秘的眼镜。既然神秘，他人就不可能知道得很详细。对于雷文虎克神秘的研究工作，引起了格拉夫的很大兴趣和好奇心。

一天，格拉夫专程前来拜访雷文虎克。

雷文虎克面对这位知名人士的来访，不知所措（cuò）。他热情地接待了客人，并拿出自己的显微镜请格拉夫观看。

片刻后，格拉夫抬起头来，严肃地说道：

“雷文虎克先生，这可真是件了不起的创造发明啊！”

宾主重新就座，格拉夫接着又说：

“您知道吗？您的创造发明是具有极其伟大的意义。您不能保守秘密，您应该把您的显微镜和观察记录送给皇家学会。”

“连显微镜也送去？”雷文虎克有些紧张起来。

雷文虎克从来没有考虑过要公开自己的显微镜，他认为这是自己的心血，自己的财富。听了格拉夫突然袭击般的谈话，他竟情不自禁地把显微镜收了起来。

“雷文虎克先生，公开不是坏事，谁也不会侵占您的成果。您必须向世界人民证明，您的观察是非凡的，是人类从来没有发现的新课题。您要为我们荷兰人民争光！”

## 乡下佬(lǎo)写的东西

1673年的一天，英国皇家学会收到了一封厚厚的来信。打开一看，原来是一份用荷兰文书写的、字迹工整的记录，标题写着：

《雷文虎克用自制的显微镜，观察皮肤、肉类以及蜜

蜂和其他虫类的若干记录)

当时，在场的学者们看了标题后，有人开玩笑地说：

“这真是一个咬文嚼（jiáo）字的啰嗦标题！”

“仅凭这个标题就够一份记录了！”

“这肯定是一个乡下佬写的，迷信加空想，这里边说不定写了些什么滑稽（jī）可笑的事呢！”

但是，他们读着读着就发现，所写的内容都是他们科学家不知道的事情。

“好，是一篇极有价值的研究报告。”有人表态了。

于是，雷文虎克的这份记录被译成了英文，并在英国皇家学会的刊物上发表了。出自乡下佬之手的研究报告，一下轰动了英国的学术界。

这是因为，科学家们对他的研究实在处于完全无知。

## 雨点中的生物

1675年的一个下雨天。

雷文虎克闷在室内无聊（liáo）已极，他傍靠着屋门，望着淅淅沥沥（xī xī lì lì）的小雨……

突然，他想起要看看雨水中有什么东西，便从院子里舀（yǎo）了一杯雨水，在显微镜下滴了一滴仔细进行观察：

“玛丽娅，玛丽娅！快来看，这是些什么？”

雷文虎克大声呼唤自己的女儿。

正在厨房忙着准备午饭的女儿匆匆跑来，以为发生了什么事情。

雷文虎克用手指了指显微镜，意思是让她看看。

“爸爸，这些奇形怪状的小生物在蠕（rú）动，它们怎么这么小啊？”可这时的雷文虎克已经陷入了深思：

“难道雨水中的小生物会从天空上来？”

他又跑到院子里，把杯子放在地上，直接取来落雨进行观察，结果，杯子里仍有小生物，只是数目少了些。

“这恐怕不会来自天上。可能是从地上跑进去的吧？”

根据新的判断，雷文虎克将一个严格进行了清洗的大罐子放在院子中，为了防止雨点把地上的任何生物带进去，他还在罐子的下面垫了个座，使天上的落雨直接落入罐中，然后再取出雨水放到显微镜下观察。

“好哇，果然没有小生物了。”

多次实验之后，雷文虎克用他独特的通讯方式，将写的观察记录送往皇家学会。

“我用 4 天的时间，观察了雨水中的小生物。我很感兴趣的是，这些小生物远比直接用肉眼所看到的東西要小到万分之一……这些小生物在运动的时候，头部会伸出两只小角，并不断地活动，角与角之间是平的……如果把这些小生物放在蛆（qū）的旁边，就好像是一匹高头大马旁边的一只小小的蜜蜂……在一滴雨水中，这些小生物要比我们全荷兰的人数还多许多倍……”



## 名气大起来了

雷文虎克的通信式报告不断送到皇家学会。科学家们像得了天书一样，争着抢先阅读。面对这些新的发现，他们只能疑惑（huò）地接受，提不出任何看法。因为哪个人也没有研究过这个课题，谁也说不出来个青红皂白。于是，人们的议论也就纷纷而来。

“这会是雷文虎克自己观察来的吗？”

当时科学家们所能掌握的显微镜还比较落后，成像比较模糊，往往还会改变物体的形状。所以通过这些显微镜是无法评价雷文虎克的科学观察的。

“我们组织个代表团，亲自前去验证一下雷文虎克的研究。如果可能的话，最好从他那里得到制造显微镜的方法。”有人提议。

学会接受了大家的建议。

12名科学家来到雷文虎克的家中。雷文虎克热情地接待了客人，每个科学家通过雷文虎克的显微镜，仔细地观察了水中的小生物。

在12个科学家中，有11个人提出了书面报告：

“我以神的名字保证，雷文虎克先生的观察是完全正确的……”

然而，科学家们在报告中，都没有提到关于雷文虎克的显微镜的制作技术问题。12名科学家绝对不会忘记这