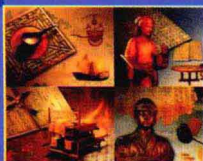


KEXUEMUJIZHE

科学目击者

医学大发现

北京未来新世纪教育科学研究所 编



新疆青少年出版社
喀什维吾尔文出版社

科学目击者

医学大发现

北京未来新世纪教育科学研究所 编

新疆青少年出版社
喀什维吾尔文出版社

图书在版编目(CIP)数据

科学目击者/张兴主编. —喀什:喀什维吾尔文出版社;乌鲁木齐:新疆青少年出版社, 2005. 12

ISBN 7-5373-1406-3

I. 科... II. 张... III. 自然科学—普及读物 IV. N49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 160577 号

科学目击者

医学大发现

北京未来新世纪教育科学研究所 编

新疆青少年出版社 出版
喀什维吾尔文出版社

(乌鲁木齐市胜利路 100 号 邮编:830001)

北京市朝教印刷厂印刷

开本:787mm×1092mm 32 开

印张:600 字数:7200 千

2006 年 1 月第 1 版 2006 年 1 月第 1 次印刷

印数:1—3000

ISBN 7-5373-1406-3 总定价:1680.00 元(共 200 册)

如有印装质量问题请直接同承印厂调换

前言

同仁们常议当年读书之难，奔波四处，往往求一书而不得，遂以为今日之憾。忆苦之余，遂萌发组编一套丛书之念，望今日学生不复有我辈之憾。

现今科教发展迅速，自非我年少时所能比。即便是个小地方的书馆，也是书籍林总，琳琅满目，所包甚广，一套小小的丛书置身其中，无异于沧海一粟。所以我等不奢望以此套丛书贪雪中送炭之功，惟愿能成锦上添花之美，此为我们奋力编辑的目的所在。

有鉴于此，我们将《科学目击者》呈献给大家。它事例新颖，文字精彩，内容上囊括了宇宙、自然、地理、人体、科技、动物、植物等科学奥秘知识，涵盖面极广。对于致力于奥秘探索的朋友们来说，这是一个生机勃勃、变幻无穷、具有无限魅力的科学世界。它将以最生动的文字，最缜密的思维，最精彩的图片，与您一起畅游瑰丽多姿的奥秘世界，一起探索种种扑朔迷离的科学疑云。

《科学目击者》所涉知识繁杂，实非少数几人所能完成，所以我们在编稿之时，于众多专家学者的著作多有借鉴，在此深表谢意。由于时间仓促，纰漏在所难免如果给读者您的阅读带来不便，敬请批评指正。

编 者

目 录

恶魔天花·····	1
开创无菌手术·····	6
一氧化二氮的麻醉作用 ·····	10
发现麻醉药 ·····	15
发现微生物病毒 ·····	20
道尔顿发现色盲 ·····	24
发现青霉素 ·····	28
根治“瘴气” ·····	36
揭示遗传奥秘 ·····	48
我国对血液循环的早期发现 ·····	65
人体内的昼夜节律 ·····	69
发现营养缺乏症 ·····	72
20 世纪末的大瘟疫 ·····	74
发现高级神经活动规律 ·····	80
发现血型 ·····	85

恶魔天花

医学大发现

每4名病人当中便有一人死亡,而剩余的3人却要留下丑陋的痘痕的天花,几乎是有人类历史以来就存在的可怕疾病。在公元前1000多年前保存下来的埃及木乃伊身上就有类似天花的痘痕。曾经不可一世的古罗马帝国相传就是因为天花的肆虐,无法加以遏制,以致国威日蹙。

若干世纪以来,天花的广泛流行使人们惊恐战栗,谈“天花”色变。

846年,在来自塞纳河流域、入侵法国巴黎的诺曼人中间,天花突然流行起来了。这让诺曼人的首领为之惊慌失措,也使那些在战场上久经厮杀不知恐惧的士兵毛骨悚然。残忍的首领为了不让传染病传播开来以致殃及自己,采取了一个残酷无情的手段,他下令杀掉所有天花患者及所有看护病人的人。这种可怕的手段,在当时被认为是可能扑灭天花流行的惟一可行的办法。

但是天花并不会宽容任何人,它同样无情地入侵宫廷、入侵农舍,任何民族、任何部落,不论爵位、不论年龄

与性别,都逃脱不了天花的侵袭。

在欧洲曾经有一个国王的妻子患了天花,在临死前她请求丈夫满足她最后的愿望,她要求:假使全体御医不能挽救她的生命,那么就将他们全部处死。皇后终于死掉了,于是国王为了皇后的愿望便下令把御医全部用剑砍死。

英国史学家纪考莱把天花称为“死神的忠实帮凶”。他写道:“鼠疫或者其他疫病的死亡率固然很高,但是它的发生却是有限的。在人们的记忆中,它们在我们这里只不过发生了一两次。然而天花却接连不断地出现在我们中间,长期的恐怖使无病的人们苦恼不堪,即使有某些病人幸免于死,但在他们的脸上却永远留下了丑陋的痘痕。病愈的人们不仅是落得满脸痘痕,还有很多人甚至失去听觉,双目失明,或者染上了结核病。”

18世纪,欧洲蔓延天花,死亡人数曾高达一亿五千万人以上。

1796年5月17日,正是琴纳47岁的生日。这天,琴纳的候诊室里一清早就聚集了很多好奇的人。屋子中间放着一张椅子,上面坐着一个八岁的男孩菲普士,正津津有味地吃着糖果。琴纳则在男孩身边走来走去显得有些焦急不安,他正在等一个人。

不久,一位包着手的女孩来了。她就是挤牛奶的姑

娘尼姆斯，几天前她从奶牛身上感染了牛痘，手上长起了一个小脓疱。琴纳所等的人正是她，今天他要大胆地实施一个几十年日思梦想的计划了：他要把反应轻微的牛痘接种到健康人身上去预防天花。

琴纳用一把小刀，在男孩左臂的皮肤上轻轻地划了一条小痕，然后从挤牛奶姑娘手上的痘痂里取出一点点淡黄色的脓浆，并把它接种到菲普士划破皮肤的地方。

两天以后，男孩便感到有些不舒服，但很快地就好了，菲普士又照样活泼地与其他孩子们一起在街上嬉闹玩耍了。

菲普士非常顺利地挨过了牛痘“关”。

现在摆在琴纳面前的最主要的事情是：如果真是这样的话，那么目的就达到了，而牛痘的接种就是真正成功了！

过了一些时候，琴纳从天花病人身上取来了一点痘痂的脓液，接种在菲普士身上。这是一个关键的时刻，也是琴纳感到紧张、担心的日子。如果接种的牛痘不能预防天花的话，那菲普士就将因此患上严重的天花，这是一件多么可怕的事情呀！

然而，一星期过去了，又一星期过去了。菲普士依然很健壮。以后，又接着做了一批批试验，更进一步证实了牛痘预防天花的作用。是的，胜利了！牛痘疫苗预防天

花的试验终于获得了成功！琴纳成功的消息传遍了整个欧洲，同时也传遍了全世界。然而，任何事物的发展永远不会是一帆风顺的。牛痘疫苗的发明也是如此。

1797年，当琴纳将接种牛痘预防天花的研究结果写成论文送到英国皇家学会时，却遭到了拒绝。一年后，琴纳自己筹集经费刊印发表这些论文时还引起了广泛的争论。

有的表示坚决的支持，有的人持怀疑态度，也有的持反对意见。反对者疯狂诬蔑，造谣说：“种了牛痘以后会使人头上长出牛角，发出牛叫的声音。”然而，真理就是真理，它不会永远被谬误所埋葬。在无数次实践的面前，一切怀疑、反对都被无情的事实所粉碎。天花可以用种牛痘来预防的事实，终于占据了历史上应有的位置。

天花，这种由比细菌还小的病毒引起的传染病，能够用牛痘来预防了。当时的人们还不知道病毒这两个字，可是在科学实践过程中，这种可怕的传染病却已开始被人们控制起来了。

现在，全世界已有很多年没有发生天花了，联合国卫生组织已经取消种痘作为国际交往的一项必须检疫的规定。但是过去，我们每个新出生的婴孩都必须接种牛痘，以使婴孩体内自己产生出对抗天花的防疫力量来。由于种一次牛痘只能具备大约六年左右的免疫力，因而在过

去,人人都必须定期种痘以预防天花。

琴纳的成功开辟出了一个新的领域,这个新领域也就是免疫学。“免疫”就是天然的或者利用人工的方法,使人体对某些传染病产生抵抗力,使人体免受这些疾病的侵害的意思。琴纳发明的牛痘接种不仅使人类免受了天花的肆虐,并且还为以后的许多科学家不懈地向传染病展开新的攻击开辟了一条道路。

在免疫学的领域内,随着病菌的逐一被发现,用来预防不同传染病的新疫苗也逐一出现了:1881年巴斯德发明了预防炭疽病的疫苗,1885年预防被疯犬咬伤所引起的狂犬病的疫苗也研制成功。

开创无菌手术

1840年一个细雨蒙蒙的早晨，一辆满载着旅客的马车，摇摇晃晃地驶离布达佩斯。车厢里一位留着短唇须的青年，透过灰暗的车窗默默地告别了故乡。这位目光坚毅的青年，名叫塞麦尔维斯，他要到维也纳去学医，想用医学来解救受苦受难的人民，拯救被异族奴役的祖国。

“功夫不负有心人”，经过几年刻苦攻读，塞麦尔维斯终于以优异的成绩从医学院毕业，到维也纳第一医院当了一名产科医生。他十分热爱自己的工作，每当听到新生婴儿清脆的啼哭，看到疲乏的母亲露出微笑时，都从心眼儿里感到无比的欣慰。

但是，当时的产妇在生下孩子后，往往会发生一种致命的病症——产褥热。许多产妇发高烧、打寒颤，下腹部疼痛难忍，挣扎呼号，最后丢下可爱的小宝宝，悲惨地离开了人世。

产褥热的魔影笼罩着欧洲各地，每十个产妇至少有两三个要死于这种可怕的病症。在塞麦尔维斯工作的医院里，情况也同样糟糕。他负责的病房里有206位产妇，因产褥热就死了36人。一个深秋的雨夜，又一名产妇死

在他的身旁，面对号啕痛哭的丈夫，他焦急地搓着手，喃喃地对年轻的助手说：“这是我们产科医生的责任啊！”

“是啊，但我们已尽了最大努力，还是没办法，看来这是命运的安排。”青年实习医生接口说。“不！这不是命运，我们一定会有办法的。”塞麦尔维斯坚定地回答。

从此，塞麦尔维斯处处做有心人，仔细地作了一系列调查研究。他发现，供医学院学生学习的这所产科医院里，每当医学院放假时，产妇的死亡率就会降低。更令人迷惑的是，有的产妇临产匆忙，在来医院途中自己就分娩了，进院后不再需要医生接生和检查，这些产妇往往反而不会得产褥热。这是什么原因呢？

时隔不久，又一件不幸事故震惊了塞麦尔维斯。他的一位好朋友，在对产褥热的尸体解剖中，不小心割破了自己的手指，结果发生了与产褥热类似的病情，也悲惨地死去了。

塞麦尔维斯为朋友的不幸而悲痛，也为朋友的死亡原因而苦苦思索。经过反复的研究分析，塞麦尔维斯认为：这位不小心割破手指的医生一定是受到产褥热病人身上某种“毒物”的传染而发病的。另外，那时医学院的学生都要实习尸体解剖，学生们在作过病理解剖后双手未经过充分洗刷和消毒，就去为产妇检查、接生，结果使“毒物”侵入产妇的伤口，造成产妇染病死亡。最后，他终

于得出了结论：医院里发生的产褥热，主要是医生们自己受污染的双手和器械，把“毒物”带给了产妇。

要知道，当时人们还没有认识细菌，塞麦尔维斯的设想和推断，是多么了不起啊！

为了检验自己的设想是否正确，塞麦尔维斯决心做一次试验。他要求医生在接生前必须用新发现的消毒药物——漂白粉仔细洗手，以防止这种致命的“毒物”。年轻的产妇丽莎，是第一位接受这种新方法的人，结果并不太令人满意，她仍然发了烧，但病情比较轻。

问题出在哪里呢？善于观察思考的塞麦尔维斯很快发现光用漂白粉水洗手还远远不够，还必须把产妇和产科用的医疗器械、绷带等都用漂白粉严格消毒。他还相应地提高了漂白粉水的浓度，从原来的 0.1% 提高到 0.5%。这样一来，果然出现了奇迹，医院产褥热的病死率从 12% 下降至 1%。这是多么令人振奋的发现啊，产妇们纷纷赞扬塞麦尔维斯医生是救命恩人。

1850 年，在维也纳医师公会的演讲会上，塞麦尔维斯报告了产褥热发生的原因和预防的方法。当他宣布“是医生们自己受污染的双手和器械，把灾难带给了产妇”这一结论时，会场里立即混乱起来。那些专家权威们，气得胡子发抖，暴跳如雷地嚷道：“天哪！要是事实果真如此，那不是说过去产妇的死亡，都是我们肮脏的手造

成的吗？我们不都是罪人吗。真是岂有此理！”

塞麦尔维斯理直气壮地反驳：“过去错了并不可怕，可怕的是不承认科学和现实。”

但是，权威们人多势众，他们使用了种种威逼手段，迫使这位来自异乡的青年医生离开了医院。当年初夏，塞麦尔维斯怀着愤怒与喜悦的复杂心情，回到了他阔别十年的祖国。

当他接手负责布达佩斯罗切斯产科医院病房时，面临着严重的局面：可怕的产褥热已夺去了一个产妇的生命，另一个病危，还有四个已受到感染。塞麦尔维斯立即行动，实行了严格的产科消毒法。结果很快扭转了危局，产褥热发病率下降到0.6%。罗切斯产院的声誉与日俱增。与此相反，他离去后的维也纳产院，消毒制度被废除后，产褥热发病率又直线上升。

然而，当时感染疾病的罪魁祸首——致病细菌，还没被人们了解，因此塞麦尔维斯的功绩并没得到应有的重视，他的创造性工作没有得到普遍推广。直到1865年他去世的那年，巴斯德发现了蚕病细菌，人们才觉察塞麦尔维斯的消毒措施具有多么重要的医疗价值！

如今，人们把塞麦尔维斯尊敬地称为“母亲们的救星”。在维也纳广场上，建起了他的纪念雕像，母亲们怀抱孩子来到这里缅怀为他们缔造幸福的先驱者。

一氧化二氮的麻醉作用

在自然界里存在着许多气体,有氧气、氨气、二氧化碳,也有一氧化二氮气体等。它们的性质各不相同,用途也不一样,例如氧气能助燃;氨气可以制肥料;二氧化碳能用作灭火剂;而一氧化二氮呢,可以起到麻醉的作用。18世纪时西方还没有麻醉剂,外科手术和痛苦分不开,一氧化二氮作为第一种麻醉剂,为人们带来了福音,那么是谁最先发现了它的这一功能呢?

一氧化二氮的麻醉作用是英国化学家戴维发现的。他生于1778年,家乡在彭赞斯,临近大海。他从小聪明好学,凡事都爱问一个为什么,尤其喜欢探险。他听老人说,海中小岛上有许多黑洞,那洞里黑咕隆咚的,还有许多毒蛇、小虫,十分可怕。可小戴维说什么也不怕。有一天他拉着一位同学硬是到洞里去探索了一番,虽然一无所获;但他毕竟知道了洞里并不像老人所说的那样可怕,只是一些废弃的锡矿罢了。

小戴维渐渐长大,上中学了。所有的课程中他最喜欢化学,因为化学是一门非常有趣的学科,除了读课文,

还可以动手做实验,去探索物质世界的奥秘,像小时候探索黑洞一样。

1795年戴维17岁了,由于家境不好,他不能继续上学,只好到博莱斯先生开的一家药房去当学徒。开始他心里别提有多难过了,可后来他发现博莱斯家里有许多藏书,其中有医学书,还有他喜欢的化学书。白天他忙完了店里的活,一到晚上就钻到书堆里看起书来,一本本的化学书被他一页页翻过,随着时间的推移,他积累了丰富的化学知识。在博莱斯家除了书以外,还有一个很像样的实验室,戴维可以在实验室里做各种各样的实验,把学到的化学理论付诸于实践。久而久之,他成了远近闻名的小化学家。

有一天,店里来了一位绅士模样的人,说是要见博莱斯,仆人立即喊来了主人,博莱斯以为他要来买药,忙问:“先生,你要买什么?”来者自我介绍说:“我叫贝多斯,从克里夫顿来,不为买药,而是要找戴维,也就是那位小化学家。”博莱斯明白他的来意后,立即叫戴维出来见面。“先生,您找我有什么事?”戴维问。“我想成立一个气体研究所,专门研究气体对人体的作用,也就是说要研究哪些气体对人体有害,哪些气体对人体有医疗作用,所以我要找一位既有扎实的化学基础知识,又能动手做各种化学实验的助手。据人介绍,你很适合这个工作。”贝多斯