

青少年成长励志必读

诺贝尔奖 明星成长故事

生理学或医学奖



NUOBEIREJIANG MINGXING CHENGZHANG GUSHI



未来出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

诺贝尔奖明星成长故事. 生理医学 / 李磊编著. — 西安: 未来出版社, 2012.1
ISBN 978-7-5417-4447-1

I. ①诺… II. ①李… III. ①诺贝尔生理或医学奖—科学家—生平事迹—世界—少儿读物 IV. ①K811-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第247263号

诺贝尔奖明星成长故事·生理或医学奖

责任编辑	魏兰娉 高 梅
技术监制	慕战军
发行总监	陈 刚 董晓明
出版发行	未来出版社
	地址: 西安市丰庆路91号 邮编: 710082
印 刷	西安新华印务有限公司
开 本	700×1000mm 1/16
印 张	9
字 数	180千字
版 次	2012年1月第1版
印 次	2012年1月第1次
书 号	ISBN 978-7-5417-4447-1
定 价	19.80元

版权所有 翻印必究

(如有印装质量问题, 请到所购图书销售部联系调换)



NUOBEIERJIANG
MINGXING CHENGZHANG GUSHI

诺贝尔奖明星成长故事

生理学

SHENGLIXUE

或医学奖

HUOYIXUEJIANG

■ 编写 刘香英 李磊 等



未来出版社



前言

每年12月10日，人们的目光都不约而同地汇聚在斯德哥尔摩和奥斯陆，因为这一天是诺贝尔奖的颁奖日。

诺贝尔奖自1900年设立、1901年首次颁奖以来，已经走过一百多年的历程。随着时间的推移，诺贝尔奖已成为世界上最具权威性和影响力的科学奖项，它是科学文化殿堂的皇冠与权杖，也是全世界最高的科学文化荣誉。

摘取如此珍贵的科学桂冠，需要的不仅仅是科学文化知识，还要有惊人的毅力，以及敏锐的观察力。天才是汗水和灵感的结合体，历届诺贝尔奖得主尽管生活环境、性情、教育历程各有不同，但都在各自热爱的事业上付出了毕生的努力，推动了人类科学文化的进步。我们要学习他们：严谨的治学精神、严密的科学方法和崇高的科学品质；对真理的忘我追求，对人类博爱的宽阔胸怀；对世界和平的期盼与追求，献身科学、执著追求真理的品格……

本丛书用一个个小故事展现了众多诺贝尔奖得主精彩绝伦的人生画卷，愿青少年们“见贤思齐”，从世界一流大师的经历中获得一些有益的启迪和点拨，从而开拓属于自己的精彩人生。



目 录

W U L U

6/埃米尔·阿道夫·冯·贝林

9/巴甫洛夫

13/罗伯特·科赫

17/伊拉·梅契尼科夫

20/阿尔布雷特·科塞尔

23/罗伯特·巴拉尼

25/朱尔斯·博尔德

27/奥古斯特·克劳

30/弗雷德里克·格兰特·班廷

34/约翰·詹姆斯·里卡德·麦克劳德

37/威廉·爱因托芬

40/克里斯蒂安·艾克曼

43/卡尔·兰茨泰纳

46/埃德加·道格拉斯·阿德里安

49/托马斯·亨特·摩尔根

52/汉斯·施佩曼

55/奥托·洛伊

58/格哈德·多马克

61/爱德华·阿德尔伯·多伊西

63/亚历山大·弗莱明





66/赫尔曼·约瑟夫·穆勒

69/格蒂·特蕾莎·科里

73/爱德华·加尔文·肯德尔

76/希尔曼·亚伯拉罕·瓦克斯曼

78/托马斯·哈克尔·韦勒

81/乔治·威尔斯·比德尔

84/弗朗索瓦·雅各布

88/弗朗西斯·佩顿·劳斯

91/乔治·沃尔德

95/萨尔瓦多·爱德华·卢里亚

99/巴纳德·卡茨

102/科拉德·洛伦兹

105/卡尔·冯·弗里希

108/卡勒顿·盖达塞克

112/汉弥尔顿·奥塞内尔·史密斯

115/巴努·贝纳塞拉夫

119/洛格·W·斯佩里

122/芭芭拉·麦克林托克

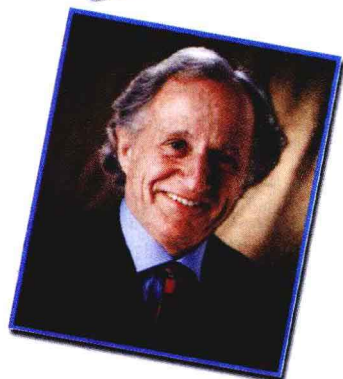
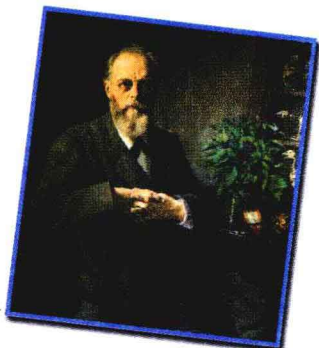
125/丽塔·列维·蒙塔尔奇尼

129/格特鲁德·贝勒·伊莱昂

134/约瑟夫·默里

137/彼得·曼斯菲尔德

139/马里奥·卡佩基





埃米尔·阿道夫·冯·贝林

埃米尔·阿道夫·冯·贝林（1854—1917），德国细菌学家、免疫学家，因研究发明白喉疗法获得1901年首届诺贝尔生理学或医学奖。



3 儿时的梦想

1854年，贝林出生在德国的一个教师家庭。一天，小贝林独自在野外玩耍，忽然下起瓢泼大雨，把他浇成了“落汤鸡”，一回家就发起了高烧。父母为他请了当地的名医，才治好了他的

病。从那时起，小贝林就开始对医学产生了兴趣。

又过了几年，小贝林10岁了。一天夜里，父亲忽然肚子疼得站不住，母亲又不在家。勇敢的贝林将父亲安顿在马车里，自己驾着车，疾奔着去找医生。经过治疗，父亲得救了。医生说，贝林的父亲得的是蛔虫钻胆，幸亏送得及时，才保住了性命。目睹医生救了自己深爱的父亲，小贝林心中萌发了一个强烈的愿望——以后一定要当一名医生。

3 军旅生涯

可惜，贝林从高级中学毕业后却没能进入医学院。一番波折后，经过朋友的推荐，他才去了柏林军医学院。



在军队服役时的贝林

在这所严谨的学校里，贝林经受了严格的训练，凭借坚定的信念和刻苦的



贝林肖像



学习，他的成绩总是名列前茅。时间流逝，贝林终于成为了一名医学博士。

普法战争开始后，贝林报名参军了。他非常勇敢，从不在后方坐等伤员来，总是冲在血肉横飞的前线，随时为受伤的战友治疗。有一天，贝林的肩膀被流弹击中，当被送到手术台上才发现，另一张床上也有名需要手术的伤员，但只有一支麻醉剂了！贝林



贝林1896年结婚，他和妻子共有七个孩子。



贝林雕像

把那支麻醉剂让给了那名伤员，没想到那名伤员却说：“给贝林医生吧，他的生命更重要，他能救更多的人。”看着这位士兵在手术中疼得昏死过去，热泪盈眶的贝林发誓，一定要做一名好医生，减少人类的痛苦。

精湛的医术和无畏的精神使贝林赢得了人们的尊敬，战争结束后，贝林被邀进入一家举世闻名的细菌研究所，开始研究传染病。



1889年，贝林受邀请进入柏林传染病研究所

破伤风与白喉病

在那个年代，传染病几乎是人类的死敌。战场上，受伤的士兵很容易因感染破伤风而失去生命。

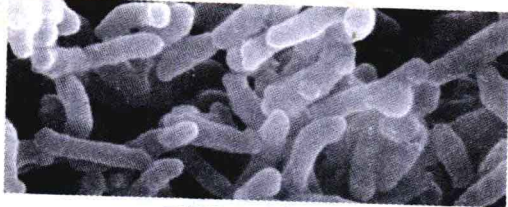
贝林加入细菌研究所后，开始研究这些可恶的细菌。他的同事中有一名日本科学家，叫北里柴三郎，对中国的古代医学非常有研究，他告诉贝林，中国有种医术叫“以毒攻毒”。

贝林大受启发，他找来一些已经得了破伤风的动物，从它们的血液中提取出一些物质，叫“血清”。然后将这些血清注射给受外伤严重、有可能已经被感染的动物。经过三百多次艰难实验



第一次世界大战期间，贝林被誉为“战士的救星”。





显微镜下的白喉杆菌

后，贝林终于证明用这种方法可以预防破伤风，也发现了血清可以抗毒素。

1890年，白喉病席卷全世界，折磨着无数无辜的孩子，对于1~5岁的儿童来说，它简直就是死神的代名词。

于是贝林又开始了对白喉病的研究。这次，血清依然挑起了大梁。贝林先用药物将白喉杆菌弱化，然后注射进豚鼠体内，再从这只豚鼠的血液里提取血清，保护另一只已经感染白喉病、但还没有发病的豚鼠。通过这种方法，贝林成功收集了可以抗白喉杆菌毒素的血清！当饱受白喉病折磨的儿童被贝林治好后，整个世界都震惊了。

抗毒素血清的发现不仅拯救了上万名儿童的性命，也为后世的免疫学打下了基础。



正在做实验的贝林

3 传染病克星

1901年，因为贡献卓越，贝林获得了诺贝尔奖。他是世界上首位诺贝尔生理学或医学奖获得者。

贝林得到全世界的赞誉，但同时，因为长年累月高强度的工作，他的身体也变得虚弱不堪，感染了当时还无法治愈的肺结核。

但可怕的病魔并不能阻挡贝林返回实验室，他将自己的全部财产，包括诺贝尔奖金都捐献给了研究所。在那里，他又开始了针对肺结核杆菌的研究。经过不懈的努力，他和同事们终于研制出了抗肺结核疫苗。

1917年63岁的贝林在德国去世。



1914年贝林在玛尔堡建起了装备精良的实验室，在那里一直居住到去世。

告诉你

三联疫苗

婴儿出生2个月，就要开始注射三联疫苗——预防百日咳、白喉病、破伤风。这种疫苗是由预防这三种细菌疾病的疫苗混合在一起制成的，每隔两个月注射一次，一共注射三次。疫苗的作用在于预防，已经得病了再打疫苗就来不及啦！

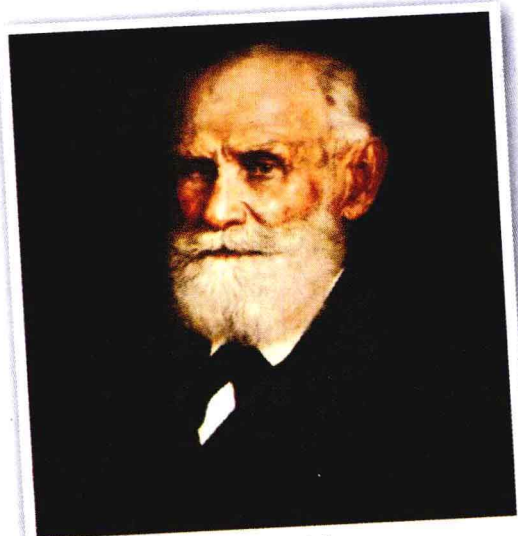


巴甫洛夫

巴甫洛夫（1849—1936），俄国生理学家、心理学家、高级神经活动学说的奠基人。因对消化系统的研究获得1904年的诺贝尔生理学或医学奖。

爱读书的孩子

1849年巴甫洛夫在俄国出生了。他的父母非常高兴，因为这是他们的第一个孩子。后来，又有九个孩子降生在这个家庭！巴甫洛夫的父亲是一名神父，工资很低。母亲没有固定的工作，靠给富人帮忙贴补家用，所以巴甫洛夫的家里很穷，直到11岁他才开始上学。



巴甫洛夫肖像



巴甫洛夫（左二）与全家的合影

不过，巴甫洛夫喜欢读书，学习成绩很好。身为神父的父亲深知阅读的重要性，因此对儿子的要求很严格，每本书必须认真读两遍才行。听话的巴甫洛夫在这样的培养中逐渐养成了良好的阅读习惯。

一天，巴甫洛夫无意中发现了一本彩色插图书，这在当时是很少见的，喜出望外的他仔细地看了起来。这本书叫《日常生活中的生理学》，内容都是些新奇又有趣的人体小秘密。慢慢地，巴





巴甫洛夫的出生地

甫洛夫已经不仅仅是欣赏插图了，他开始被书中全新的观点所吸引。这本书影响了巴甫洛夫的一生，他后来之所以能成为生理学家，很大程度是这本书的功劳呢！成名后的巴甫洛夫依然把这本书摆放在工作室显眼的位置。

3 冲破禁忌的少年

在巴甫洛夫生活的那个年代，有两种相互对立的观点：有人相信仁慈的上帝，相信人类是由神创造的；但此时科学已经开始普及，所以有一类人认为根本就没有上帝，人类是由猿猴进化来的。两种观点互不相让，谁也



巴甫洛夫从事生理学研究60余年，为人类作出了不可磨灭的贡献，将自己的一生都奉献给了科学事业。

说服不了谁。

作为一名神父的儿子，巴甫洛夫曾经深受父亲的影响。可是有一次，巴甫洛夫看到父亲为一名快要死去的女子做祈祷。那女子死前痛苦绝望的眼神深深地留在巴甫洛夫的脑海中。他问父亲：“咱们只能祈祷？没办法救救她吗？”父亲艰难地摇了摇头。

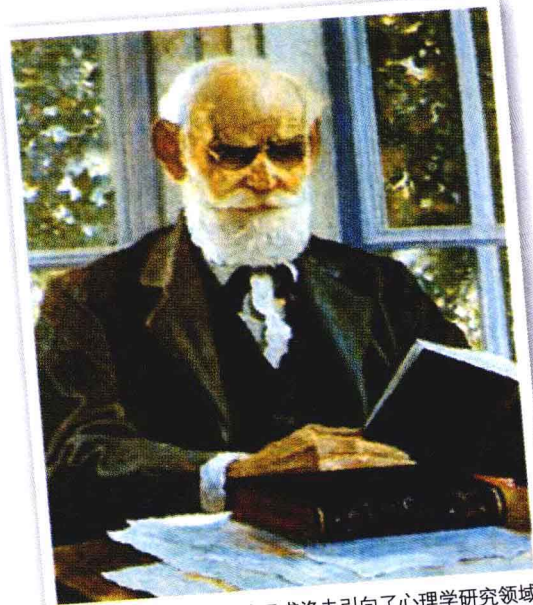
巴甫洛夫心里很难受：“人的生命



巴甫洛夫塑像

都没有了，灵魂还能存在么？怎么样才能真正挽救一个人呢？”此时，他想起自己9岁时曾从梯子上摔下来，当时伤得很重，左腿几乎残废。幸亏遇到一名老军医，用科学的方法将他的腿治好，他才又能欢蹦乱跳了。

这两件事的对比让巴甫洛夫恍然大悟，坚定地选择了科学这条道路。



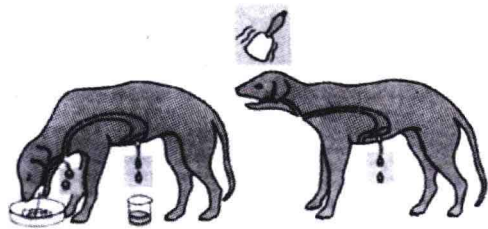
对狗的消化研究实验将巴甫洛夫引向了心理学研究领域

3 摇摇手里的铃铛

带着坚定的信念，巴甫洛夫以优异的成绩考入彼得堡大学，几年后，这位勤奋的高才生又被派出国留学。回国的巴甫洛夫成为彼得堡大学的研究主任。猜猜他研究的什么？没错，受儿时那本图书的影响，他研究的当然是动物生理学。

那时，巴甫洛夫天天都要去实验室的狗舍里喂狗。时间久了，一个奇怪的现象引起了他的注意：明明是同一只狗，有时见到巴甫洛夫就扑上来，口水流得老长，一副亲热劲儿让他招架不住。但有时却对巴甫洛夫不理不睬。

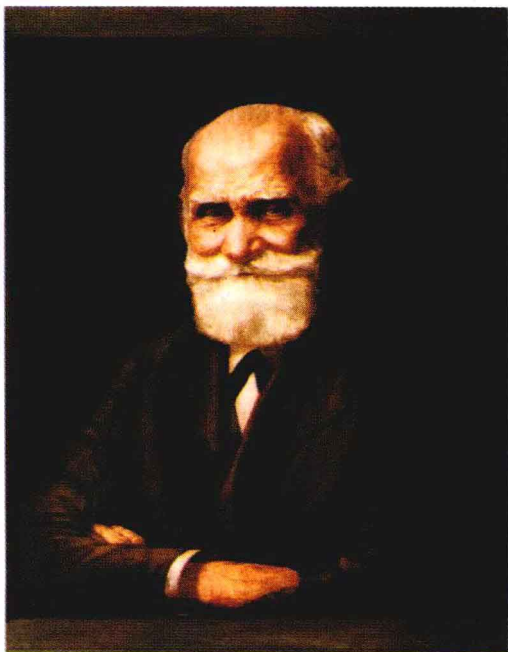
巴甫洛夫后来发现，原来是他每次喂狗之前，都会摇一摇铃铛，天长日



巴甫洛夫用手术的方法在狗胃上插入管进行条件反射试验

久，只要一听到铃铛声，狗就觉得有好吃的了，就是没有食物，狗的口水也会自动分泌。但要是他没带铃铛，狗就以为今天没吃的，自然就没有反应了。

狗对铃铛声做出的反应被巴甫洛夫称做“条件反射”。这个发现立了大功，人们第一次知道，原来心理活动也会对生理活动造成影响，这是心理学和生理学之间的第一座桥梁。



1924年，巴甫洛夫任苏联科学院生理学研究所所长。





勤奋总会得到回报

巴甫洛夫研究了60年动物生理，其间不断有震惊世人的发现。



巴甫洛夫的诺贝尔奖证书

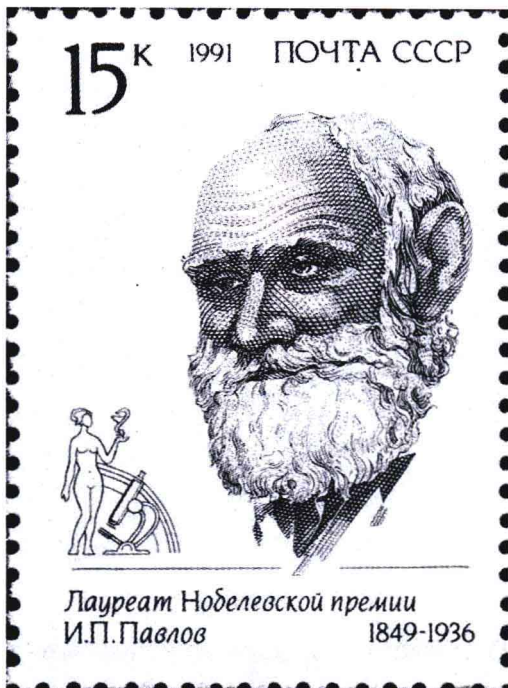
他认为，人类的心理活动会引起生理反应。比如：一个人很生气，他的心跳就会加快；一个脾气暴躁的家伙，很容易得高血压；要是你天天都垂头丧气的，看上去就很没精神，面色灰暗。所以，天天都有个愉快的心情是非常重要的。

1935年，86岁的巴甫洛夫参加了第

十五届国际生理学会，并被誉为当时世界上最杰出的生理学家。

一年以后，巴甫洛夫在苏联去世。在生命的最后一刻，他还在密切注意着自己的身体反应，不断向坐在一旁的助手描述着他的感觉，为自己挚爱一生的生理学留下宝贵的资料。当有人敲门来看望他，他将那些人拒之门外，并且留下一句话：“巴甫洛夫很忙，巴甫洛夫正在死亡……”来人只好心情复杂地离开。

努力和坚定使巴甫洛夫登上了科学的高峰，而他的勤奋也与他惊人的发现一起被人们永远铭记在心中。



巴甫洛夫纪念邮票



晚年的巴甫洛夫

告诉你

巴甫洛夫的传世名言

1. 要想一下子知道，就意味着什么也不知道。
2. 天才就是把注意力集中在所研究的那门学问上的最高能力。
3. 我愿用我全部的生命从事科学研究，来贡献给生育我、栽培我的祖国和人民。



罗伯特·科赫

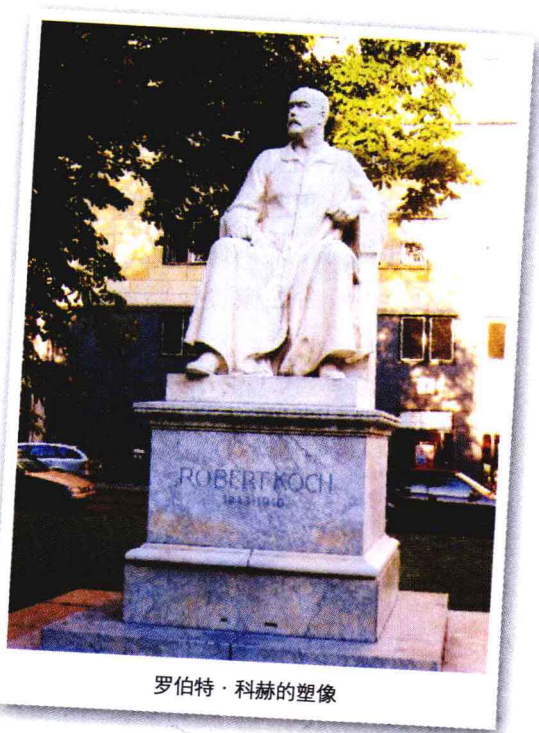
罗伯特·科赫(1843—1910)，德国细菌学家，世界病原细菌学的奠基人和开拓者。1905年，因对结核病的出色研究获得了诺贝尔生理学或医学奖。

喜爱大自然的孩子

1843年德国克劳斯特城有一个普通的小职员家庭，世界病原细菌学的奠基人科赫就出生在这里。科赫的家庭可算是成员众多，共有12个孩子。为了管理好这些孩子，他的父亲想了一个好法子：采用军事化管理。他每天下班回家，第一件事就是让孩子们排队点名。

一天，父亲下班照例点名，却没有听到科赫的应答声。这下可把全家人吓坏了，母亲喊着他的名字，找了半天，最后终于发现小科赫正趴在屋后的池塘边上，跟大自然“对话”呢。鸟儿和昆虫的鸣叫、活泼的小蝌蚪、长相奇特的昆虫，以及粉粉嫩嫩的花朵，这些大自然的美景完全把科赫吸引住了。

对自然事物非常着迷的科赫，总是想搞清楚其中的道理。有一天，科赫跟随妈妈参加一名牧师的葬礼，那悲伤绝望的气息深深影响了科赫。“妈妈，牧师为什么会死？”“因为他得了绝



罗伯特·科赫的塑像

症。”妈妈回答道。“绝症为什么就不能治好呢？”科赫又问。这次连妈妈也不知道该怎么回答了。

就是这个偶然事件，让科赫把对自然的好奇心转移到了医学上。长大后，



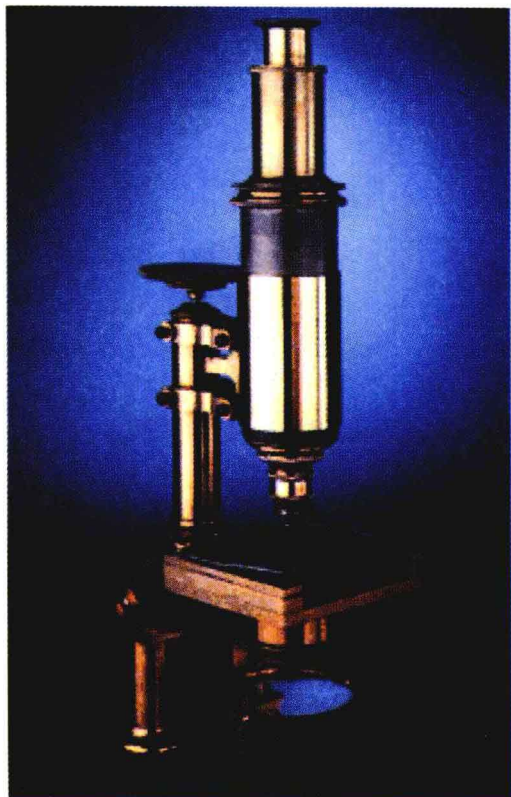


他成功考入了医学院，开始自己去寻求这些问题的答案。

3 放肉汤的洋胶菜

1862年，19岁的科赫以优异的成绩考入了哥廷根大学医学院，23岁时，他拿到了医学博士学位。同时，他还遇到了一位温柔善良的姑娘，这个姑娘后来成为了他的妻子。贤惠的妻子非常支持丈夫的工作，她包揽了所有家务，这才让科赫能够一心埋头工作，为后来取得辉煌的成就打下基础。

科赫30岁生日那天，他依然像往常一样，一头钻进了实验室里。科赫的妻子只好提着生日礼物到实验室去看他，科赫这才想起今天是他的生日。当他打开礼物时，禁不住激动起来，原来礼物竟然是一台显微镜！要知道，那时



科赫使用过的显微镜

的显微镜异常昂贵，为了科赫的工作能够更加顺利，妻子几乎花光了她多年的积蓄。

有一段时间，科赫经常要妻子做肉汤，她以为科赫自己要补养身体，后来才知道，原来科赫是用肉汤做细菌培养实验。但她没有抱怨，仍旧做好肉汤送到实验室。可惜由于肉汤的营养过于丰富，里面生长出来的细菌种类繁多，没有办法分离出单一的菌种。妻子得知后，也帮忙一起思索，不久，她发现几颗土豆上长了一些红白斑点，急忙告诉科赫。经过科赫用显微镜观察，发现红白斑点正是两种细菌。可是土豆上的细



1870年，科赫到东普鲁士一个小乡村沃尔施泰因当外科医生。



菌种类虽然简单，土豆本身的营养太少，很多细菌无法在上面生长。

妻子看到科赫工作这么辛苦，就变着花样给他做好吃的。一次，妻子端着一盘洋胶菜来到实验室，科赫看到后顿时灵光一现，对妻子说：“你给我做一盘放肉汤的洋胶菜吧！”

于是，在妻子的大力协助下，科赫终于培养出了单一菌种的细菌菌落。这盘“放了肉汤的洋胶菜”，就是后世固体培养基的鼻祖哦！



科赫与他的妻子

哪里危险就去哪里

在科赫生活的时代，很多现在可以治愈的疾病在当时还是绝症，比如炭疽病和结核病。而且这些疾病的传播速度很快。在这些病症蔓延的地区，人们整天都生活在死神的阴影之下。

科赫从德国哥廷根大学医学院毕业后，就到军队中当随军医生，普法战争结束后，科赫离开军队，来到一个小城。不久，他发现这里的牛都得了一种

奇怪的病，而且传染得很快。束手无策的当地居民把希望都寄托在这位医学博士身上。于是，科赫开始了他的研究。首先，他从牛的血液入手，发现这些病牛的血液里有炭疽杆菌，而炭疽杆菌可以“开枝散叶”似的形成很多小孢子，这些小孢子生命力异常顽强，很快会将疾病传染到另一头牛甚至人类身上。

通过对炭疽杆菌的研究，科赫得出结论：任何一种疾病都是由对应的细菌引起的。这种将疾病和细菌结合起来的理论，就是日后赫赫有名的“科赫定理”的基础。

1880年，科赫进入柏林帝国卫生局，开始研究结核病原菌。在病人的肺部，他发现了肺结核杆菌。两年后，他又发明了培养结核菌的方法。为日后人们战胜这种不治之症创造了条件。

结束了对炭疽杆菌和结核杆菌的研究后，科赫又准备攻克霍乱病，他甚至亲自去了霍乱流行的埃及、印度。在他的不懈努力下，当地病情终



在柏林帝国卫生局工作时，科赫才有了设备先进的实验室和得力的助手。

