

诺贝尔

天
才
永
远
是
我
们
学
习
的
榜
样

获奖人物全传

(1920-1936)



Nobelprize

没有健康的身体，再幸福的生活也无法享受，没有健康的身体，再多的金钱财富也无处花费，没有健康的身体，人类将最终消亡。塞·杜·冯·贝林、巴甫洛夫、菲比格、弗莱明、肖德尔、科拉纳、让·杜·塞·毕晓普、林达·巴克……这些将毕生奉献给生理学和医学研究的科学家们，他们用伟大的发明，杰出的发现，为人类生产，创造出更好的药品和更先进的手段来治疗，控制疾病，改善健康条件，提高我们的生活质量作出了巨大的贡献。

生理学医学卷

主编 岑宇飞

吉林摄影出版社

诺 贝 尔

——获奖人物全传

主编 岑宇飞 刘利生

生理学医学卷 〈二〉

(1920 ~ 1936)

吉林摄影出版社

责任编辑：李相状
封面设计：原创在线

书 名：诺贝尔获奖人物全传

主 编：芩宇飞 刘利生
出版发行：吉林摄影出版社
经 销：新华书店
印 刷：北京铁建印刷厂
开 本：850 × 1168 1/32
印 张：248
字 数：3500 千字
版 次：2005 年 6 月第 2 版第 1 次
印 数：1 - 3000
书 号：ISBN 7 - 80606 - 522 - 9/Z · 55

总 定 价：668.00(全 34 册 本册 19.60 元)

版权所有 翻版必究



目 录

奥古斯特·克劳	(1)
弗雷德里克·格兰特·班廷	(8)
约翰·詹姆斯·理查德·麦克劳德	(21)
威廉·爱因托文	(30)
菲比格	(37)
弗雷德里克·高兰·霍普金斯	(42)
艾克曼	(48)
卡尔·兰德斯坦纳	(53)
奥托·海因里希·瓦尔堡	(62)
埃德加·艾德里安	(71)
查尔斯·斯科特·谢灵顿	(81)
托马斯·亨特·摩尔根	(90)
施佩曼	(102)
洛韦	(108)
戴尔	(116)

◆◆◆诺贝尔获奖人物全传◆◆◆



NOBEL

获奖人物全传

• 生理学医学卷

I

奥古斯特·克劳
(*Schack August Steenberg Krogh*)



1920 年诺贝尔生理学医学奖获得者



◆◆◆诺贝尔获奖人物全传◆◆◆

生平简介

1874 年 11 月 15 日生于丹麦的格林纳

1949 年 9 月 13 日死于丹麦的哥本哈根,享年 75 岁。

学 历

1899 年 获哥本哈根大学理学硕士学位

1903 年 获该校哲学博士学位

经 历

1899—1949 年 在哥本哈根大学任教

获 奖

1906 年 获维也纳科学院 Seegan 奖金

1920 年 获诺贝尔生理学医学奖

1945 年 获伦敦皇家医生协会的 Baly 奖章

主要著作

《毛细血管解剖学与生理学》

《呼吸机制比较生理学》

《克劳全集书目》(载于《科学院简报》)



充满兴趣和爱好的小克劳

1874年11月15日,奥古斯特·克劳出生在丹麦南米特岛的格林纳。

奥古斯特·克劳的父亲是啤酒酿造工,也当过造船匠。他从小就教育和极力鼓励儿子热爱海洋,学习船舶。满怀希望小克劳将来成为海军军官和高级船员,这也许缘于他父亲曾是造船匠吧!希望有一天自己能坐在自己儿子工作的船上,那种感觉,那种自豪感,那种骄傲感,只有他能感觉到,能体会到。可小克劳却对各种各样的小动物极感兴趣,而且可以说是简直着了迷。记得每当课余时间和节假日,小克劳总是跑到海滨去,在沙滩上捕鱼捉蟹,或者是爬到树上去捣鸟窝,或者跑到田野里去捉蝗虫,扑蝴蝶、逮青蛙。曾有一次,他一个人在路上走着走着,看见一个蚂蚁窝,便蹲下去仔细看上大半天,不知道他脑子里想着什么东西。如果你是第一次去小克劳的卧室,看到满屋子里到处都是瓶子、罐子、盒子和笼子,你肯定以为走进了小动物园。知道吗?那些都是小克劳用来精心饲养各种小动物的。

小克劳爱思考,总是想这想那,总给自己提出各种各样的问题,并寻求圆满的解答。

虽然小克劳对各种各样的小动物极感兴真,但他父亲当



◆◆◆诺贝尔获奖人物全传◆◆◆

时不管怎样也不理解他,对小克劳的兴趣和爱好根本没有引起注意。他父亲按照自己的计划打算起来,时间过得很快,转眼间,小克劳 15 岁了,他父亲把小克劳送进了丹麦皇家海军。事实并非他父亲想像那样,小克劳很倔强,在皇家海军部队里面没有呆多长时间,他就离开了海军,继续在中学学习,继续他后来的爱好。他父亲没有办法,曾暗自伤心。但看到儿子对动物那么钻研,他的态度有所转变。在克劳 19 时,他考进了哥本哈根医学院,不久又改修动物学,开始了他光辉的毛细血管解剖学和生理学的研究。

“吾爱吾师,更爱真理”

1905 年,克劳与志同道合的妻子伯特结婚了。共有 4 个孩子。

在婚后的日子里,妻子伯特一直默默地支持着克劳,特别在研究期间,常常帮他查找资料,解决一些难题,给他提供一些建设性、独特性的建议和意见。克劳在气体交换机理研究方面有了新的突破,其研究结果与他的指导老师鲍尔教授的“分泌论”并不一致,他们经过反复研究实证,鲍尔教授的“分泌论”是不成立,并提出了“弥散论”。尴尬的情况出现了,志不同、道不合,克劳只有与指导老师鲍尔分道扬镳了。要知道,这种情况,在研究领域并不常见,当然引起了轩然大波,但克劳相信“吾爱吾师,更爱真理”。



“弥散论”的认可

1910年,克劳与妻子伯特合作,根据自己所研究发现的^①现象并加以论证,以论文的形式,连续发表了7篇有关呼吸气体交换原理的论文,引起生物领域的注意,很快被同行专家知名学者认可,使“弥散论”的地位得到了确认,为世人接受。此时此刻克劳和妻子伯特开心地笑了。想当初如果没有与指导老师分道扬镳的话,今天不会有“弥散论”得到世人的认可。

站在科学的巅峰上

尽管克劳的“弥散论”得到世人的认可,但克劳并没有停止研究工作。

接着克劳又撰写了一本人类生理学的教科书,连续出了11版,使克劳成为丹麦学生最熟悉、最为敬仰的人。

1920年,克劳迎来了他一生中最伟大、最光荣、最激动、最成功的时刻,他因发现毛细血管运动的调节机理而荣获诺贝尔生理学及医学奖金。

克劳已取得令人敬仰的成绩,然而,他并没有止步,他仍一如既往地在自己的专业领域中耕耘着、奋斗着……

1922年,克劳将他的研究成果写成《毛细血管的解剖学和生理学》一书,此书立即成为一本畅销的专著。

1922年,克劳赴美国讲学,轰动美国。此时他的妻子已



◆◆◆诺贝尔获奖人物全传◆◆◆

患了糖尿病多时,性情变得相当暴躁,常和克劳吵闹,以致干扰了克劳的研究工作。这时美国同事都劝克劳留在美国,但克劳谢绝了,他动情地说:“我是丹麦人,我爱丹麦的山山水水。我爱丹麦人民,丹麦人民也爱我。我要回到祖国去,我不能没有这一切。”正在这时,加拿大医生班廷用自己提取的胰岛素治疗糖尿病的消息传来,克劳十分兴奋,亲赴加拿大向班廷请教,学会了胰岛素的提取方法,治好了妻子的病。

此后,克劳在生理学的许多方面展开研究,取得了卓越成就。

精彩片断

氧、血液循环和毛细血管

克劳研究了经过肺部由氧和二氧化碳输送的血液循环以及毛细血管系统。

克里斯琴·玻尔曾提出,氧(和二氧化碳)可能是在肺部的气态和毛细血管中的血液之间一个需要能量的过程分泌出来的。克劳极大地完善了氧以及血液和气态中二氧化碳浓度的测量方法。

克劳证明了血液中氧的张力比在气态中的氧要小,而二氧化碳的张力在血液和气态中几乎是相等的。他得出结论:肺部中氧的吸收和二氧化碳的排除是通过扩散进行的。这个结论回答了一个关键的生理学问题。

在19世纪末人们普遍认为,通过肺部的血液循环随着人

◆◆◆诺贝尔获奖人物全传◆◆◆



NOBEL 获奖人物全传 · 生理学医学卷

们的锻炼而加快,为对血液循环加快的需要作出反应,允许摄入大量的氧并且排泄大量的二氧化碳。但是对这个过程进行量化却是很难的。

克劳和林哈德发明了一种能对通过肺部的血液循环进行精确测量的方法。每单位时间由心脏压出的血量(心搏输出量)在休息时由每分钟 3~8 公升上升到锻炼时的每分钟约 22 公升。这些研究量化了心脏为适应需要所具有的非凡能力。

克劳还将毛细血管的结构与功能结合起来,毛细管是帮助营养物和排泄物在血液和组织之间进行转换的细小通道他证明,肌肉中在进行锻炼时要比在休息、时有更多的毛细管的扩张。他的研究延用于各种物种。他还能测定这些血管和它们的分支(细动脉、小静脉)对各种刺激的反应。这些研究使他获得了诺贝尔生理学医学奖。



◆◆◆诺贝尔获奖人物全传◆◆◆

NOBEL 获奖人物全传 • 生理学医学卷 8

弗雷德里克·格兰特·班廷 (*Frederick Grant Banting*)



1923 年诺贝尔生理学医学奖获得者



生平简介

1891年11月4日生于加拿大安大略的阿里斯顿

1941年2月21日死于加拿大的纽芬兰

学 历

1916年 毕业于加拿大的维多利亚学院

1922年 获多伦多大学医学博士学位

经 历

1916—1919年 在加拿大陆军医疗队任职

1920—1921年 在西安大略大学工作

1921—1941年 任多伦多大学教授

获 奖

1922年 获多伦多大学 *Start* 金质奖及该校 *G. A. Peters* 奖金

1923年 获美国哲学学会的 *John Scott* 奖章、多伦多大学 *Reeve* 奖金

1923年 获诺贝尔生理学医学奖

1924年 获芝加哥 *Rosenberger* 金质奖章

1927年 获苏格兰爱丁堡的 *Cameron* 奖金

1931年 获加拿大皇家学会 *Flavelle* 奖章

1934年 被封为爵士及获药剂师奖章



◇◇◇诺贝尔获奖人物全传◇◇◇

主要著作

《胰腺的内分泌》

《胰腺提取液治疗糖尿病》

《胰腺提取液(胰岛素)对正常兔子的影响》

《胰岛素治疗糖尿病》



生命的保护神

勇于献身的军医班廷

1918年9月,第一次世界大战虽然快要结束了,但是法国前线卡姆勃战役正在紧张地进行着,德军的炮火猛烈地落在英法军队的阵地上,不少维护正义的士兵倒在血泊之中。

在战场上紧张地执行抢救任务的加拿大陆军医疗队立刻投入救援工作,只见一个年青的上尉军医,时而匍匐前进,时而跃起奔跑,子弹呼啸而过,炮弹在身前身后爆炸,而上尉军医仍顽强地冲向目标。他终于爬到了阵地的突出部分,背起伤员就往回跑,就在这时一颗开花弹击中了他的左前臂,他摇晃了一下仍然顽强地跑回来了。生命垂危的伤员得到了及时的治疗,生命得了保障。

这位上尉军医便是弗雷德里克·格兰特·班廷。

两年前,班廷刚从加拿大多伦多大学医学院毕业。正赶上第一次世界大战,英法与德国打得难分难解,加拿大是英国的自治领地,自然要站在英法一边。前方急需医务人员,班廷被征召入伍,加入了加拿大陆军医疗队,被派往法国前线。

班廷伤势较重,在治疗时医生要给他截肢,防止伤口化脓引起坏血病,因为当时还没有发明青霉素,伤口化脓会直接危



◆◆◆诺贝尔获奖人物全传◆◆◆

NOBEL

获奖人物全传

• 生理学医学卷

12

及生命。班廷坚决不肯。外科医生没有手臂,还能有什么作为。幸好伤口没有化脓,班廷的胳膊最终得以保全下来。战争结束了,他被授予一枚军功十字勋章。

挚诚的孝心,班廷走上学医之路

1891年班廷出生在加拿大安大略阿利斯頓的一个小农庄里,他是五兄妹中最小的一个,也是最受父亲疼爱的人。他小时候最懂事,长大了最有出息,他父母视他为掌上明珠。

班廷的父母教育自己的孩子非常有特点,特别是对班廷,他们对班廷是最专心的,但掌握适度,不随意当面夸奖他,注意适当鼓励,更多地是和风细雨的教育和必要的严格要求,完全没有特殊化待遇,同其他孩子一视同仁,不分厚薄。班廷知道了母亲因为他孕育、出生过程中留下病根,这使小班廷内心感到非常内疚,因此他特别疼爱母亲。因此把照顾母亲的事时时放在心上。按照中国的说法,他是一个孝子,母亲生病时,他放学后总是先到药店买药,然后再回家。看着母亲吃完药,他才去做功课。为了能随时帮助母亲做些事情,他总是在离母亲很近的地方做功课,以便随时照料母亲。做完功课他经常再讲一些自己看到或听到的有趣的事情给母亲听,以宽慰她的情绪。这时母亲总是抚摸着小班廷的头,感到非常幸福。班廷多么想成为一名医生,医好母亲的病。

他母亲是虔诚的教徒,她相信上帝一定能保佑她平安,班廷也相信上帝会保佑母亲平安的。每到星期天,他总是扶着母亲到教堂去礼拜,人们看到他们母子的身影都赞扬班廷是个好孩子,孝顺的儿子。



也许是为了祈求上帝赐福给母亲吧。中学毕业后,母亲希望班廷上神学院,将来能够解救许多人的灵魂。班廷告别母亲,到多伦多大学神学院求学。然而上帝对虔诚的教徒一点也不怜悯,大学第一学年快结束的时候,就传来了班廷的母亲去世的噩耗。他悲痛欲绝,在痛苦中他悟出个道理,上帝是靠不住的,当医生才能救病人。

第二学年开始,他告别了神学院,到医学院上学去了。他把母亲的遗像放在案头,时时鞭策自己努力学习,把对母亲的爱化做学习的动力。他在日记中写道:“一看到母亲那忍着病痛慈祥的微笑,心头就为之一振,我立刻就变得聪明和顽强了,很多难记的医学名词一下子就记住了。”

品学兼优的班廷

在医学院学习期间,首先是解剖学吸引了班廷。到了临床实习那一年,他已经下决心主攻外科,要做一名矫形外科医生。

班廷不仅学习刻苦,成绩优异,而且他那高尚的美德也深受老师和同学赞扬。一次食堂开饭时,有位细心的女同学发现班廷没有进食堂吃饭,却独自一人在校园里一边看书,一边啃着干面包。这位女同学当初以为班廷是为了节省时间抓紧学习。可是当她发现班廷连续十几天都背着人偷偷啃干面包时,便有些疑惑不解地去问班廷到底是怎么回事。原来,在半个月前,班廷在医学院附属医院里听说一位贫苦的产妇,她的丈夫也卧病在床,可家里还有三个挨饿的孩子。于是班廷打听到贫苦产妇的家庭地址,找到她家,把自己这个月的伙食费