

100 ↑



诺贝尔奖获得者

的学习故事

STUDYING STORIES OF
ONE HUNDRED NOBEL LAUREAT

高厚满 编著



湖北少年儿童出版社

鄂新登字 04 号

图书在版编目(CIP)数据

100 个诺贝尔奖获得者的学习故事/高厚满编著. 武汉:湖北少年儿童出版社,2004.8

ISBN 7-5353-2921-7

I. 1... II. 高... III. 学习方法—青少年读物
IV. G791-9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 057539 号

书 名	100 个诺贝尔奖获得者的学习故事				
©	高厚满 编				
出版发行	湖北少年儿童出版社	业务电话	(027)87679199 (027)87679179		
网 址	http://www.hbcp.com.cn	电子邮件	hbcp@public.wh.hb.cn		
承 印 厂	湖北少年儿童出版社印刷厂				
经 销	新华书店湖北发行所				
印 数	1 - 10,000	印张	6.375	字数	120 千字
印 次	2004 年 8 月第 1 版,2004 年 8 月第 1 次印刷				
规 格	850 × 1168 毫米			开本	32 开
书 号	ISBN 7 - 5353 - 2921 - 7/G · 1499			定价	9.50 元

· 本书如有印装质量问题 可向承印厂调换



目 录



100个



诺贝尔



1. 贝耶尔..... (2)	26. 米利肯..... (52)
2. 范德瓦尔斯..... (4)	27. 兰德斯坦纳..... (54)
3. 瑞利..... (6)	28. 威尔逊..... (56)
4. 法朗士..... (8)	29. 达伦..... (58)
5. 欧肯..... (10)	30. 博尔德特..... (60)
6. 巴甫洛夫..... (12)	31. 卢瑟福..... (62)
7. 布劳恩..... (14)	32. 罗素..... (64)
8. 里歇特..... (16)	33. 厄兰格..... (66)
9. 费雪..... (18)	34. 马可尼..... (68)
10. 范特霍夫..... (20)	35. 丘吉尔..... (70)
11. 莫瓦桑..... (22)	36. 克劳..... (72)
12. 拉姆赛..... (24)	37. 狄尔斯..... (74)
13. 昂尼斯..... (26)	38. 魏兰德..... (76)
14. 汤姆逊..... (28)	39. 巴克拉..... (78)
15. 萧伯纳..... (30)	40. 阿斯顿..... (80)
16. 赫兹..... (32)	41. 惠普尔..... (82)
17. 谢灵顿..... (34)	42. 爱因斯坦..... (84)
18. 柏格森..... (36)	43. 弗莱明..... (86)
19. 霍普金斯..... (38)	44. 布里奇曼..... (88)
20. 布拉格..... (40)	45. 温塞特..... (90)
21. 席格蒙迪..... (42)	46. 斯维德伯格..... (92)
22. 尼科尔..... (44)	47. 尼尔斯·玻尔..... (94)
23. 摩尔根..... (46)	48. 迈诺特..... (96)
24. 居里夫人..... (48)	49. 鲁宾逊..... (98)
25. 理查兹..... (50)	50. 豪塞..... (100)



奖获得者



的学习故事



- | | | | |
|------------------|-------|-----------------|-------|
| 51. 萨姆纳 | (102) | 76. 本 奇 | (152) |
| 52. 拉 曼 | (104) | 77. 安德森 | (154) |
| 53. 艾德里安 | (106) | 78. 朝永振一郎 | (156) |
| 54. 缪 勒 | (108) | 79. 汤川秀树 | (158) |
| 55. 班 廷 | (110) | 80. 托 德 | (160) |
| 56. 海曼斯 | (112) | 81. 塔特姆 | (162) |
| 57. 德布罗意 | (114) | 82. 吕 南 | (164) |
| 58. 多伊西 | (116) | 83. 布洛赫 | (166) |
| 59. 卡皮查 | (118) | 84. 西博格 | (168) |
| 60. 魏尔塔南 | (120) | 85. 布 朗 | (170) |
| 61. 达 姆 | (122) | 86. 辛 格 | (172) |
| 62. 莱希斯坦 | (124) | 87. 韦 勒 | (174) |
| 63. 伊雷娜·居里 | (126) | 88. 普里戈金 | (176) |
| 64. 诺里什 | (128) | 89. 伍德沃德 | (178) |
| 65. 拉 比 | (130) | 90. 施温格 | (180) |
| 66. 米 勒 | (132) | 91. 费 曼 | (182) |
| 67. 海明威 | (134) | 92. 福田谦一 | (184) |
| 68. 鲍 林 | (136) | 93. 费舍尔 | (186) |
| 69. 维格诺德 | (138) | 94. 肖 洛 | (188) |
| 70. 费 米 | (140) | 95. 阿格·玻尔 | (190) |
| 71. 海森伯格 | (142) | 96. 杨振宁 | (192) |
| 72. 纳 塔 | (144) | 97. 李政道 | (194) |
| 73. 西奥雷尔 | (146) | 98. 丁肇中 | (196) |
| 74. 沃尔顿 | (148) | 99. 崔 琦 | (198) |
| 75. 鲍威尔 | (150) | 100. 朱棣文 | (200) |

100 ↑



诺贝尔奖获得者

的学习故事 STUDYING STORIES OF
ONE HUNDRED NOBEL LAUREAT

高厚满 编著



湖北少年儿童出版社



贝耶尔(Asolf von Baeyer),男,1835年生,德国人,著名化学家,获1905年诺贝尔化学奖。

1. 贝耶尔

——誉满欧洲的年轻博士

欧洲历史名城柏林是一座很有特色的城市:一是城内河流湖泊众多,河流两岸、湖泊周围森林茂盛,所以柏林有着“森林与湖泊之都”的美誉;二是柏林人充满活力,喜欢说话,善于辩论,对外来人亲切和善,有问必答,乐于为陌生人指路导向,好一副热心肠,所以外地德国人爱称柏林人是“柏林尖嘴”。

贝耶尔出生在柏林。但他却是一个例外,成天寡言少语,只顾埋头学习和做事,不善言辞,有时见到陌生人尤其是女人,说起话来还结结巴巴,根本算不上是“柏林尖嘴”。

当贝耶尔10岁生日那天,他原以为爸爸妈妈会像其他小朋友的父母那样,为他热热闹闹地庆祝一番。可是这天一早,母亲却领着他到外婆家里去,消磨了一整天。他为此心里可纳闷啦。晚上回家,母亲在路上边走边对贝耶尔说:“我生你时,你爸爸41岁,还是一个大老粗。现在他跟你一样,正在努力读书,明天还要参加考试。我不愿意因为你的生日,耽误他的学习。他现在这么大年纪还在坚持学习,多么不容易呀,你忍心去打搅他吗?”

母亲娓娓而谈,如雨露一般,点点滴滴滋润着贝耶尔幼小的心田。他长大以后回忆说:“这是母亲送给我10岁生日的最丰厚的礼品。”

贝耶尔的父亲曾长期在普鲁士军队服务,官至总参谋部陆军中将。他虽然出身行伍,却对科学技术的发展非常感兴趣,但是日常



工作很繁忙，没有时间学习。50岁时开始从师学习地质学。周围的人对他冷嘲热讽，他全然不顾。贝耶尔的母亲深知丈夫的心志，全力支持他学习。

贝耶尔在上大学时，他与父亲随便谈起凯库勒教授。凯库勒教授那时已经是德国有机化学的权威了，年轻气盛的贝耶尔随口对父亲说：“凯库勒吗，只比我大6岁……”父亲立刻摆手打断了他的话，狠狠地瞪了他一眼，问道：“难道学问是与年龄成正比的吗？大6岁怎么样，难道就不值得学习吗？我学地质时，几乎没有几个老师比我大，年龄比我小30岁的都有。”

此事对贝耶尔的震动很大，教育极深，后来他常对人讲：“父亲一向是我的榜样，他给我的教育很多，最深刻的算是这一次了。”

贝耶尔没有辜负父母的期望，他先在柏林大学学习了两年物理和数学。因在陆军服兵役一年，学业间断。1858年先后师从本生和凯库勒学习化学。本生和凯库勒都是德国当时著名的化学家，本生发明了发射光谱仪，并发现了铷、铯两种新金属；而凯库勒则在睡梦中悟出了苯环的结构。在两位名师的指导下，贝耶尔的学业有了很大的进步。

23岁那年，他获得了柏林大学博士学位。此后贝耶尔完成了多项使化学界轰动的研究工作。37岁时，他出任斯特拉斯堡大学教授，誉满欧洲，慕名求教者纷至沓来。

获奖成果：

发现靛青、天蓝、绯红现代三大基本染料的分子结构，促进了化学染料工业的发展；提出碳化物的应变理论，对氢化芳香族化合物进行了系统研究。



范德瓦尔斯(Johannes Diderik Van Der Waals),男,1837年生,荷兰人,著名物理学家,获1910年诺贝尔物理学奖。

2. 范德瓦尔斯

——在逆境中成功的人

荷兰西南部城市莱顿是一座文明古城,16世纪是荷兰的印刷业中心,17世纪是荷兰文艺复兴的中心,17、18世纪是荷兰的科学和医学中心,现在仍然是荷兰最大的奶酪市场和牛市,名胜古迹很多,风景优美。

范德瓦尔斯出生于莱顿城的一个贫苦家庭。父母勉强供他上完了小学,本想让他把中学课程学完,但因为经济困难,只好中途辍学,到一家印刷工厂当学徒工。少年时代就失学,这对求知欲很强的范德瓦尔斯来说,是一个沉重打击。但他能体谅父母的苦衷,决心帮助父母挑起家庭生活的重担。

他家离莱顿大学不远。莱顿大学是北欧的一所著名的古老学府。范德瓦尔斯每当上下班路过那里时,总要不由自主地停住脚步,目不转睛地凝望许久许久。他是多么渴望能有进大学的机会啊!可是,时代和社会却无情地剥夺了他求知的权利。那时的欧洲,等级森严,人被分为高低贫贱。高等学府只能是豪门和富贵子弟的乐园。像范德瓦尔斯这样家庭出身的子女,即使再有天资,也只能望洋兴叹!

但是,范德瓦尔斯生性倔强,不为逆境所屈服。不能在课堂里学,就在工作中边干边学;没有老师指导,自己就摸索着学。就这样,范德瓦尔斯开始了自修的艰难历程。

读书是一种艰苦的劳动。对于一个连中学都没有读的青年,一



没有老师指导,二没有多少钱买参考书,自学中的困难是可想而知的。这些困难,也曾使范德瓦尔斯一度消沉、动摇过。但他很快就坚定起来了。他广泛阅读了名人传略,对那些靠自学成才的专家学者感到由衷敬佩,他决心向他们学习。

范德瓦尔斯家的隔壁,曾是欧洲著名大思想家莱顿·约翰的故居。莱顿·约翰出身低微,家境清贫,曾做过裁缝、小贩和客店杂工,但因自幼好学,又有惊人的钻研精神,虽然只活了短短的27个春秋,却创造了独树一帜的哲学理论。范德瓦尔斯身居此处,既感庆幸又觉内疚。庆幸的是有莱顿·约翰这样一位好“邻居”,可以作为榜样;内疚的是自己学业长进不大,怎能对得起这个“邻居”。每当他遇到疑难问题百思不解时,常拍案而起,质问自己:“莱顿·约翰也是个苦孩子呀,为什么他能有所为,我就这样没出息?”

古老的莱顿城中心十字街头处,有一个小广场,那里竖立着荷兰大画家伦勃朗的塑像。他每天清晨去上班时,总要绕道去广场一次,瞻仰这尊受人敬慕的铜像。他暗下决心:“您也是我们莱顿人,您家比我家还要穷,您原来做油漆店的学徒,学习条件并不比我现在好,却靠自学成功了,我要好好向您学习啊!”

范德瓦尔斯在工作时间内兢兢业业,工作之余就埋头于各种物理实验。他还通过一位在莱顿大学当勤杂工的亲戚,借阅了许多书籍。范德瓦尔斯经过十载苦读,不但打下了坚实的基础,而且对物理学已有精辟的分析和独特的见解。

获奖成果:

发现对气体和液体都有效的状态方程,即范德瓦尔斯方程。



瑞利(Lord John William Strutt Rayleigh),男,1842年生,英国人,著名物理学家,获1904年诺贝尔物理学奖。

3. 瑞利

——得益于良好的家教

埃塞克斯是英格兰东部的一个郡,离首都伦敦很近,农业发达,畜牧业兴旺,有大面积商业性菜园和植物苗圃,素有伦敦的“粮仓”、“肉库”和“菜篮子”之称。

瑞利出生在埃塞克斯郡莫尔登区附近的一个小地方。当时,那里受教育的条件比较差。童年的瑞利虽然聪明,却不大知道用功读书,而一味贪玩。10岁那年,连着两次逃学。瑞利的父亲看到这种情况,非常着急,便决定带着他迁居伦敦。环境的改变,对瑞利的成长起了良好的作用,瑞利后来常对他的好友和学生说:“童年的环境影响着整个人生。”

迁居伦敦后,可能因为这里经常笼罩着大雾,对身体有所影响,瑞利的健康状况一直不佳,以致无法去上学。为了不荒废孩子的学业,他父母特地为他请来了一位家庭女教师。就这样,一年三百六十五天,他从不耽误一天,跟着老师学习。瑞利向老师提出一个又一个问题,家庭女教师耐心细致地为他一一作答,直到小瑞利感到满意时为止。他安下心来,做了一道又一道数理化练习题。在这位女教师的精心培养下,他逐渐养成了认真、刻苦、努力、踏实的好学风。他很快读完了中学课程,于1861年考进了剑桥大学的三一学院。

刚进学院时瑞利曾致力于文学,想成为一名文学家。但是那位从事教育多年、眼光敏锐的老院长,看到瑞利的数理成绩,发现他是一个人才。老院长认为如果他能从数理方面去努力,有可能得到更



大的成就。于是，老院长把瑞利找了去，坦率地谈了自己的看法。瑞利接受了老院长的劝告，从此便把主要精力放在数理方面了。23岁时，瑞利从剑桥大学毕业了。由于数理成绩超群，他获得了英国皇家学会授予的“雄才奖”。这是一项很高的荣誉，它要通过皇家学会三度审查，一致通过才能颁给的。

瑞利的科学成就是多方面的。他在声学、波的理论、光学、光的散射、电力学、电磁学、水力学、液体流动理论、摄影学等方面，都做出了不可磨灭的贡献。

获奖成果：

在声学、波的理论、光学、光的散射、电力学、电磁学、水利学、液体流动理论、摄影学等方面，都做出了重大贡献。最突出的成果是“瑞利散射公式”、“瑞利—金斯定律”以及对气体密度的研究和惰性气体——氩的发现。



法朗士(Anatole France),男,1844年生,法国人,著名文学家,获1921年诺贝尔文学奖。

4. 法朗士

——喜欢钻图书馆的人

巴黎素有“世界花都”、“世界文化之都”、“世界浪漫之都”和“世界购物之都”之称。巴黎不仅拥有世界最漂亮的大街——香榭丽舍大街,还拥有世界最美丽的园林——凡尔赛宫。

每当谈起巴黎时,人们还情不自禁地联想到艾菲尔铁塔、巴黎圣母院、亚历山大桥和卢浮宫等名胜古迹,但是却不容易想起在塞纳河畔还有一个令人向往的书市。在这里,各种各样的书籍和文具应有尽有,大大小小的书店鳞次栉比。以前,这里有一座小巧的书屋,主人名叫诺埃尔·法朗士·狄波。他专门经营法国大革命时代的图书,热心收集名人手迹和字典。书屋前张贴的书目吸引许多文学艺术爱好者。他的妻子把室内收拾得井井有条。这个小书店的老板和老板娘就是法朗士的父母亲。

法朗士从小深得父母疼爱。双亲每当工作之余,总要给孩子讲些美好的故事。小法朗士就在这样温暖的环境里度过了自己的童年。

法朗士7岁上学。在等级森严的法国社会里,孩子们也受到影响。虽然法朗士出身于小康之家,服装也干净整齐,但始终不能与富豪子弟相比。他备受纨绔子弟的歧视,这在他幼小的心灵中第一次感到了社会的不平。在学校,他和平民家的孩子结成伙伴,同来同往。回到家里,父母的慈爱弥补了他在校蒙受的委屈。在小学高年级和中学阶段,他除了上学读书外,把自己的心思全挂在父亲经



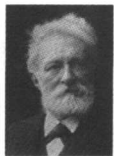
营的书店里了。书店虽小,却门庭若市,前来买书的顾客有巴黎的学者和乡间的名士。文人相会,免不了要评论典籍,谈今说古。有求知欲的法朗士耳濡目染,便激发了他的学习兴趣,加上父亲的指点,他进步很快,自家书店的书籍不够他读,就经常到市图书馆去寻找他要看的图书。他就这样钻进书籍的海洋里,积累了渊博的知识。

1862年,他中学毕业后,考入斯坦尼斯拉高等学校,他依照自己的志趣,修选了文科,攻读文学、历史、艺术、宗教等,同时开始给报刊撰稿,以法朗士的名字发表文章,这些文章得到当时文化界的赞扬。

法朗士写出了大量的作品。除了诗歌和小说之外,在1886年至1891年之间,他还在《巴黎时报》上撰写文学评论,并汇成《文学生活》共4卷。浏览他这一时期的作品,应该承认作者在政治上比较保守,思想上有些悲观,情绪上有些消极,对一切均抱怀疑态度。但是,他的作品包含着广博的知识,富有哲理,且文字精练,逻辑严谨,语言幽默,能把平平常常的事物写得入情入理,所以很受广大读者的欢迎。当他的第一部长篇小说《波纳尔之罪》一出版,就被誉为佳作,并先后出现多种文字的译本,随之他在文坛上享有很高的声誉。

获奖成果:

主要著作有《苔伊丝》、《波纳尔之罪》、《企鹅岛》等。他“辉煌的文学成就,他的作品的特点是高贵的风格、浓厚的人类同情、迷人的魅力,以及具有法兰西民族性的特质”。



欧肯(Rudolf Christoph Eucken),男,1846年生,德国人,著名哲学家,获1908年诺贝尔文学奖。

5. 欧肯

——良师引路

欧肯的童年充满了曲折磨难,他曾先后患猩红热、角膜炎,险些丧失了视力。4岁时,他失去了弟弟,5岁时父亲又去世。一次又一次的灾难,使幼年的欧肯变得沉默寡言。

欧肯的父亲原是奥里希城邮政总局局长,死后,家里每年可以领取600马克左右的抚恤金。母子俩主要就靠这点钱生活。母亲的心整个都放在儿子身上,她有一个坚定的信念,要让儿子上大学,要让儿子有所成就。无论如何,她把一切劳苦都承担下来了。

灾难和贫困使欧肯早熟、懂事,母亲的爱和关怀更鼓舞了他,坚定了他的信心和志向。在中学里,他非常用功,自觉攻读,如饥似渴,甚至整卷整卷地通读百科全书。校长和老师都喜欢这个成绩优秀的少年。校长洛泰尔特精明干练,把学校治理得秩序井然。副校长鲁普莱希特是第一个热情关怀欧肯智力发展的人,他让欧肯跳过五年级,升入六年级。六、七年级的班主任洛伊特为人正直,总是力图让学生走上正确的人生道路。

1862年冬,欧肯听了洛伊特老师的哲学课,感到很有趣。他想:哲理高深,听起来却不难懂……洛伊特老师在黑板上写了4个题目让大家选择,然后转向欧肯:“年轻人,你喜欢哲学,你的头脑富于哲理性,你写一篇关于西塞罗谈话录的文章吧?”欧肯一阵兴奋,接着严肃地点了点头。

不料,他第二天就生了病,患的是麻疹,疾病折磨了他一个月。



他起床后往窗外看去，树枝上还满挂着白雪，阳光射在上面，显出特有的明净、柔和。忽然，眼前闪过一个熟悉的身影——啊，洛依特老师！他转身朝门口奔去，一个趔趄，扑倒在刚迈进门槛的老师身上……

老师的关怀，使他激动，更重要的，老师还问到了那篇文章。洛依特老师信心十足，相信欧肯能写出来。1963年2月27日，欧肯从桌上抬起头来，轻轻地舒了一口气，文章完成了，他给老师交了一个满意的答卷。

优异的成绩使欧肯跨进了哥丁根大学。当时，学生要听哪位老师讲课，就自己到那位老师那里去报名。“我听什么课呢？”欧肯想，“我的志趣主要在哲学方面，那么，我的主攻方向就是哲学了……”他赶到泰希米勒老师那里，表示要听亚里士多德这门课。泰希米勒笑着说：“你是报名听这门课的惟一的学生。”他回答说：“不，我有几个朋友也要听。”

泰希米勒先生讲课很有意思，他是在自己的房间里给学生讲课和辅导的。休息的时候，往往请学生喝茶，跟学生讲述他自己的远足、旅行，他把铜版画和照片摆在案上叫大家欣赏，有时也让大家评论他的讲课。欧肯很佩服这位老师。1866年，他完成了关于亚里士多德语言的博士论文。在写论文的几个月中，他常常不到5点钟就起床。欧肯终于以优异的成绩毕业了。

获奖成果：

主要著作有《亚里士多德的研究》、《精神生活在人类意识和行为中的统一》、《伟大思想家的人生观》和《生活的意义与价值》等十余部。由于他“对真理的热切探求、思想洞察力、广阔的视野和热情、雄浑的表现手法，及在他许多作品中运用这种手法维护和发展了生活的理想主义哲学”。



巴甫洛夫 (Ivan Petrovich Pavlov), 男, 1849 年生, 俄罗斯人, 著名生理学家, 获 1904 年诺贝尔生理学或医学奖。

6. 巴甫洛夫

——立志成为助人的人

俄罗斯中部有一座城市名叫梁赞市, 是梁赞州的首府, 位于奥卡河中游地带, 历史悠久, 11 世纪以前就有文字记载, 这里的甜菜种植业和石油工业很发达。

巴甫洛夫诞生在梁赞市近郊的一所木头房子里。他的曾祖父和祖父, 都是当地的贫苦农民, 父亲彼得, 是一个普通的乡村教士。

沙俄时代的乡村教士社会地位低下, 薪水也很微薄。巴甫洛夫的父亲彼得教士不得不自己种点蔬菜和果树。巴甫洛夫作为长子, 从小就是父母的好帮手。有一次小巴甫洛夫和伙伴们一起到森林里去采野果和蘑菇, 许多孩子随采随吃, 差不多都吃光了, 他却把采到的东西装满了一篮子, 带回家同父母弟妹一起享用。

一天, 巴甫洛夫和他的弟弟德米特里一起挖坑, 准备栽种苹果树苗。当他们辛辛苦苦把几个坑挖好了的时候, 父亲来了。他看了一下说道: “你们挖错地方了。这儿连阳光都照不到, 不能种树。”

德米特里气馁了, 放下铁锹不干了。而巴甫洛夫却让弟弟先休息, 他自己来到父亲指定的地方, 又重新挖了起来。手掌磨出了水泡, 他不在乎, 一直到挖好坑, 种好苹果树苗, 才去休息。

巴甫洛夫的父亲是一个品行正直又多才多艺的人, 虽说是个穷教士, 但思想开阔, 书架上经常摆着一些进步书籍。有一次, 小巴甫洛夫偶然在书架上翻到了一本《日常生活的生理学》, 作者是英国生理学家路易士。小巴甫洛夫贪婪地读起来了。虽说这些书宣扬机



械唯物论的观点,但比起学校图书馆里那些鼓吹社会秩序、教理的书好看多了。父亲的书不多,他让小巴甫洛夫每本书都念两遍,仔细咀嚼、分析。

正是这些书,打开了巴甫洛夫的眼界,使他对自然科学产生了浓厚的兴趣。一天晚上,巴甫洛夫对父亲说,他要离开神学校,到彼得堡去上大学。

父亲看到巴甫洛夫已经下了决心,也就同意了儿子的要求。1870年,巴甫洛夫还没有在神学校毕业,就告别了父母和弟弟,来到彼得堡,进入了彼得堡大学。

1881年除夕,许多朋友在他家里等他。天下着雪,彼得堡市议会大厦的大钟敲了11下。一个同学不耐烦地说:“巴甫洛夫真是个人怪人,他毕业了,又得过金牌,照理可以挂牌做医生,既赚钱又省力。可他干吗要进生理实验室当实验员呢?他应该知道,人生在世,时日不多,应该享享福、寻寻快活。”巴甫洛夫的朋友中有一个学教育的女学生,叫赛拉菲玛。她听了那个同学的话,站起来说:“你不了解他。不错,人的生命是短促的。但正因为如此,巴甫洛夫才努力地工作。他经常这样说:‘在世界上,我们只活一次,所以应该珍惜光阴,过充实的生活。’”

巴甫洛夫常说:“我要知道人是怎样构造的,帮助人成为健康、聪明、幸福的人。”

获奖成果:

发现了高等动物的心脏具有一种特殊的营养性神经纤维,能使心跳增强或减弱;发现动物能通过自身的神经系统来自我调节血压水平;创造了多种外科手术,改进了实验方法,从而使人们能够长期地观察整体动物的正常生理过程,为现代生理学奠定了基础。