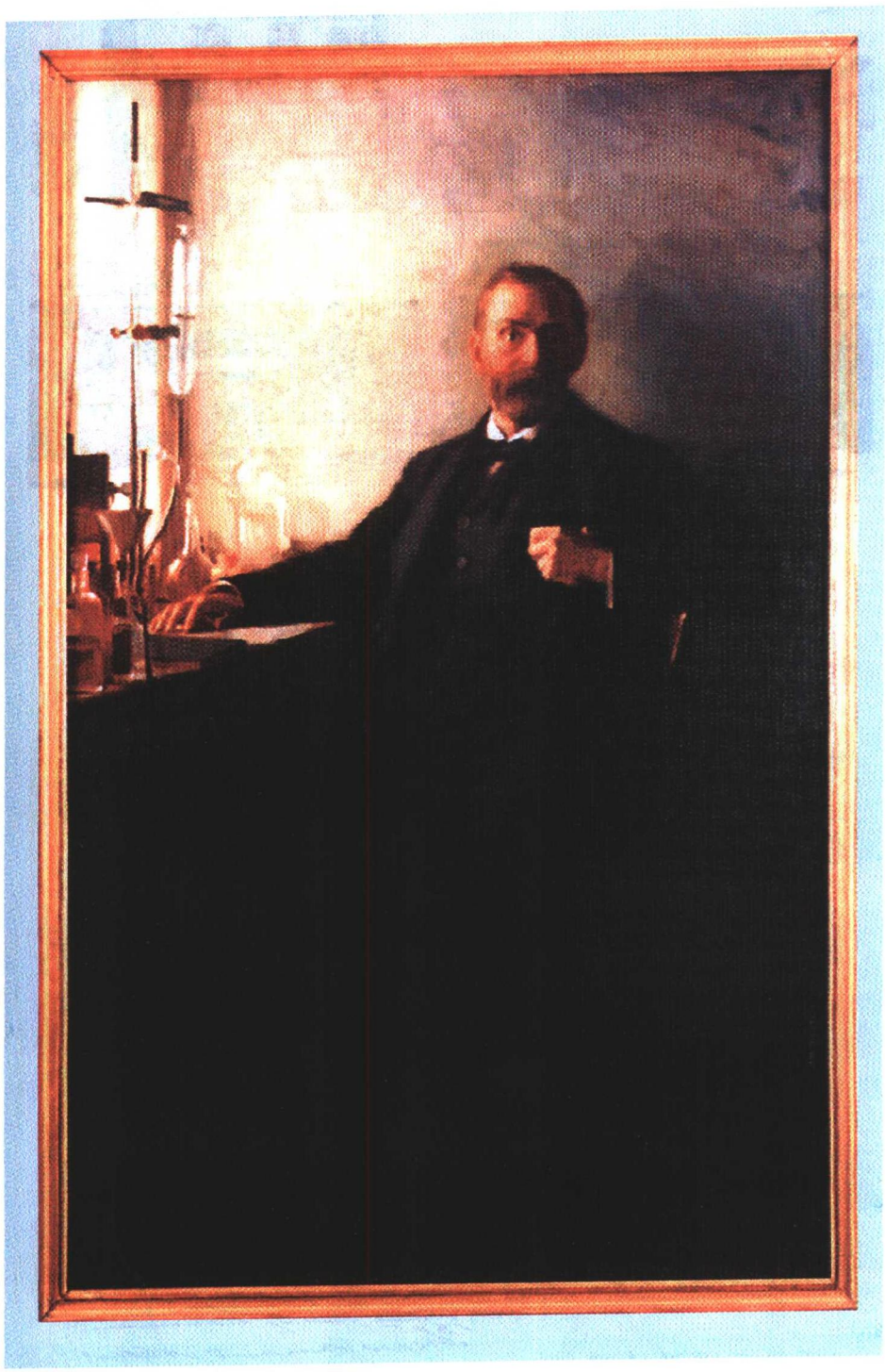
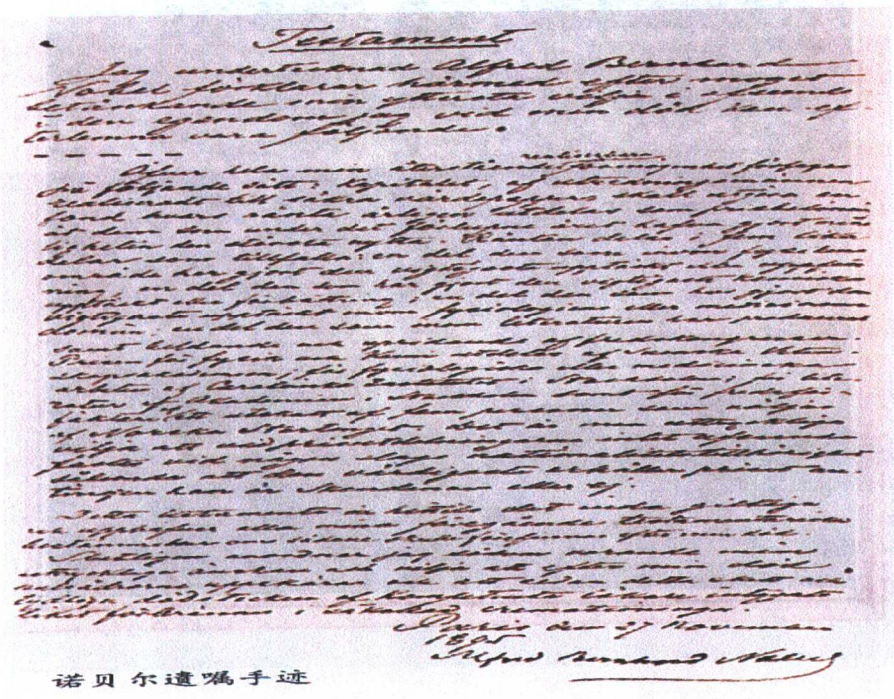


阿尔弗雷德·伯恩哈德·诺贝尔

需要全本请访问 www.ertongbook.com



诺贝尔的实验室



诺贝尔遗嘱手迹

诺贝尔奖的申请并不是由个人或团体直接提出，而主要是采取推荐的方式。每年9月，诺贝尔奖委员会向世界各国有关的科学家、研究院成员和大学学者发出通知，向他们征询下一年度的诺贝尔奖候选人提名；第二年的2月1日之前，这些推荐材料必须送达诺贝尔奖委员会。





诺贝尔物理学奖委员会和化学奖委员会由瑞典皇家科学院负责组织。图为瑞典皇家科学院外景。



诺贝尔生理学或医学奖委员会由瑞典卡罗琳医学院负责组织。图为卡罗琳医学院外景。



评选物理学奖、化学奖的会议厅

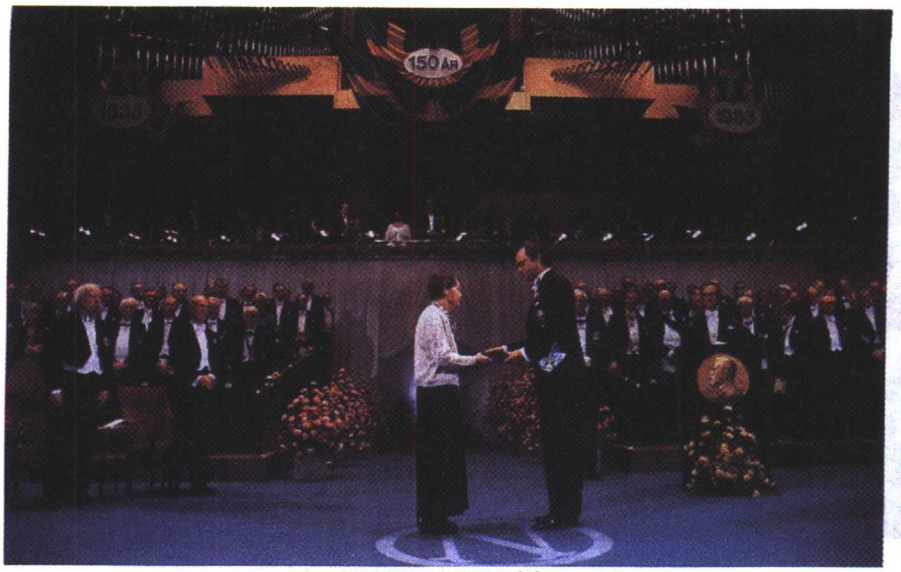


评选生理学或医学奖的会议厅



诺贝尔奖颁奖大厅（斯德哥尔摩音乐厅）

需要全本请访问 www.ertongbook.com



1983年诺贝尔奖颁奖情景



1999年诺贝尔奖颁奖典礼上的获奖科学家



1999年诺贝尔物理学奖获奖者G·霍夫特(左)



1999年诺贝尔物理学奖获奖者J·G·韦尔特曼(左)



1999年诺贝尔化学奖获奖者H·泽维尔(左)



1999年诺贝尔生理或医学奖获奖者G·布洛贝尔(左)



诺贝尔奖奖章



获得诺贝尔奖的科学家

上 篇 正 文

第一章 一九〇一年获奖者成就介绍

第一节 1、获奖者贝林 E．A．（德国人）成就介绍

贝林（Emil Adolf von Behring，1854～1917），德国细菌学家、免疫学家，因发明血清免疫疗法并用于防治白喉病，于 1901 年获诺贝尔生理学及医学奖。

1854 年 3 月 15 日生于西普鲁士汉斯道夫。1878 年毕业于陆军军医学校。1880 年获柏林大学医学博士学位。1881 年～1889 年在军队中任军医。1889 年～1895 年在柏林大学卫生学研究所担任细菌学家柯赫的助手。 1894 年任哈雷大学卫生学教授。1895 年任马尔堡实验治疗学研究所所长，兼马尔堡大学卫生学教授。 1917 年 3 月 31 日逝世于马尔堡。

【获奖原因及主要成就】

1889 年，他开始在柏林柯赫卫生研究所任助手，在柯赫教授直接领导下从事细菌研究。当时这个研究所已经找出许多传染病的病原菌，如白喉杆菌和破伤风杆菌，并且发现这些病原菌会产生毒素，使得受感染的人或动物出现种种病症，严重的甚至引起死亡，他苦苦探索怎样才能征服这些病原菌。这时，他结识了日本学者北里柴三郎，从这位日本学者那里，了解到中国医学中以毒攻毒的医理，并由此联想到既然病毒菌能产生毒素，毒害人和动物，就一定会有一种能攻毒的抗毒素。在 1889 年德国医学学会的年会上，他根据实验结果提出了“抗毒素免疫”的新概念。但是，这一新概念不仅没有得到与会者的认可，反而批评他不该杜撰医学专门名词。他没有因此而气馁，经过 300 多次试验，终于证明，曾经感染过破伤风杆菌而依然存活的动物血清，注射给刚感染破伤风杆菌的动物，可以预防破伤风病症的发作。这一事实毋庸置疑地说明，耐受过破伤风的动物血清中有着对抗破伤风毒素的抗毒素，它能中和毒素，使之失效，这在医学上称为“抗毒素的被动免疫”。为此，他被誉为免疫学尤其是血清治疗法的创始人。接着，他探索运用以毒攻毒的医理，消除白喉杆菌对儿童的毒害。1890 年，他在豚鼠身上注射白喉杆菌，使它们患白喉病，然后注射不同毒性的药物进行治疗，结果，成百只豚鼠死亡了，却有两只侥幸地活了下来。他把比上次剂量更大的白喉杆菌注射给豚鼠，结果它们仍安然无恙，丝毫没有不正常的反映。他又把从白喉杆菌中分离出来的剧毒白喉毒素注射到这两只豚鼠身上，结果还是没有发现任何异常的现象。这清楚地表明，这两只耐受白喉杆菌的豚鼠体内，确实产生了一种能中和毒素的抗毒素，使得它们的心脏不再受白喉毒素的麻痹。他又进行了一系列的实验，证明这种白喉抗毒素是存在于耐受白喉杆菌的动物血清里。 1891 年 12 月，他在柏里格医院进行了一次尝试，用动物的白喉抗毒素血清治疗儿童的白喉病。他把自制的白喉抗毒素血清，缓缓地注射给一位患白喉病的儿童，病儿奇迹般地恢复了健康。白喉抗毒素的问世，挽救了成千上万个病儿。这项伟大的济世成就，轰动了全世界。为此，他与一位法国医生分获法国医学院的奖金。法国政府又把国家最高学术奖金，破例地颁赠给这位外国学者。1895 年，他被任命为马尔堡卫生研究所所长，在这里他开创了抗毒素制品的研制工作。他先提供一种毒素与抗毒素的混合药物，其中抗毒素部分可以提供即时被动免疫，毒素部分可以刺激身体产生自己固有的抗毒素，发展了长时间的主动免疫。这在医学领域内开辟

了一条新的途径。

1901 年首次获得了诺贝尔生理学及医学奖。此外，他还进行了结核病的研究，他把全部财产和历年各国赠予的奖金，包括诺贝尔奖金捐献出来，创办结核病研究所。他发明了一种能给小牛免疫的抗结核疫苗，即牛结核菌苗，瑞典政府首先试用，效果良好。随后推广到欧美各国。

【主要著作】

《传染病的病原学治疗论文集》（1893）；《白喉的历史》（1893）；《破伤风的病原学和病原学治疗》（1904）；《介绍防止传染病的理论》（1912）。

第二章　一九 O二年获奖成就介绍

第一节　2、获奖者罗斯 R．（英国人）成就介绍

罗 斯（Ronald Ross，1857～1932），英国细菌学家，因证明疟原虫是由蚊子传入人体的，于 1902 年获诺贝尔生理学及医学奖。

1857 年 5 月 13 日生于尼泊尔桠木兰。1879 年毕业于圣巴塞罗缪医学院，获医学博士学位。1881 年～1899 年随印度医疗服务团，深入疟疾流行地区进行科学调查。 1899 年任利物浦大学热带医学讲师，1902 年升任教授。1913 年任国王学院附属医院热带病医师。1926 年任以其名字命名的热带病研究所所长。 1901 年被选为英国皇家学会会员。1932 年 9 月 16 日逝世于伦敦。

【获奖原因及主要成就】

他证实了当时最大的流行病之一 ——疟疾是由疟蚊传播的，为成功地防治疟疾奠定了基础。

他从小生长在尼泊尔西北部的桠木兰，这里位于喜马拉雅，海拔 5500 米，是一个疟疾高发区。他的母亲怕他传染上疟疾，总是把他关在家中。因此，他从小就知道这种疾病的危害，并且在头脑中产生了疟疾究竟是怎样传染的疑问。长大以后，他进入了医学院学医， 1892 年，他开始致力于疟疾的研究。他参加了印度马德拉斯医疗服务团，深入到疟疾流行的地区进行调查研究。他观察到疟疾横行的地区，蚊子多得出奇，他想到，会不会是由蚊子之类的东西传播疟疾？ 1894 年，他见到热带医学的先驱者帕·曼森爵士，这位爵士正是“疟疾由蚊子传播”假说的倡导者。他和罗斯的看法不谋而合，并把法国医生拉夫伦发现的疟疾原虫拿给他看，使他受到很大鼓舞。他在艰苦的条件下，百折不挠地从事研究工作。1897 年，他在蚊子中分离出着色的疟原虫卵囊，第二年又在患疟疾的乌类血液中发现类似的着色胞囊，这就无可辩驳地证明了蚊子传播疟疾的假说。但是，他的成果不但没受到当局的重视和支持，反被调离岗位，被指派到阿萨姆去研究黑热病。不久他离开了印度医疗服务团，接受了英国利物浦大学医学院的聘书。他乘船西行，当他在埃及的亚历山大港靠岸时，听说西非疟疾猖撅，便改变了主意，率领一个探险队深入西非，以继续研究蚊子传播疟疾这一问题。他们在那里跋山涉水，风餐露宿，奔波了三个月，终于在蚊子胃肠道中发现了人粪疟原虫的卵囊，证实了人类的疟疾是由疟蚊传播的。因此，只要扑灭疟蚊，就可以预防疟疾的传播。当时，世界上每年至少有 3 亿多人患疟疾，有 300 万人死于疟疾。他的研究工作的成功，为人类除了一大祸害！他成为当时举世闻名的热带病学权威。他的成就得到世人的赞誉，他被封为巴斯勋位的上等爵士，不久又被授予圣迈克尔和圣乔治勋位的上等爵士称号。他出版医著《疟疾预防》，并很快被释成各国文字，成为一本遍及全球的通俗医书。他周游四方，宣传抵抗疟疾的措施。

由于罗斯在人类征服疟疾病方面所做出的杰出贡献， 1902 年获得了诺贝尔生理学及医学奖。

【主要著作】

《疟疾预防》（1910）；《疟疾病研究》（1928）。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

第三章　一九 O 三年获奖成就介绍

第一节　3、获奖者芬森 N．R．（丹麦人)成就介绍

芬森（Niels Ryberg Finsen,1860～1904)，丹麦医学家，因用光辐射疗法治疗狼疮等皮肤病，于 1903 年获诺贝尔生理学及医学奖。

1860 年 12 月 15 日生于丹麦发罗岛首府托尔斯豪思。从小在渔村生活，染上胞虫囊病。在哥本哈根大学医学院经过 7 年带病苦学，1890 年完成学业，获医学博士学位。同年在母校的外科专门学校任解剖学实验助教。 1892 年为了把更多的时间倾注到科学研究中去，辞去了母校的工作。自 1896 年起，在哥本哈根芬森光学治疗研究所指导工作。 1899 年成为丹麦王国的勋爵。1904 年 9 月 24 日在哥本哈根去世。

【获奖原因及主要成就】

1892 年，他开始潜心研究光线对有机体的影响的问题。他查阅了大量前人的文献，大胆提出了自己的想法：光谱中不同性质的光线，它们作用的时间和强度不同，对有机体的影响也可能各不相同，他首先分析了阳光照射对天花病人的危害，通过实验，发现光谱中高折射的紫外光线，使天花病人皮肤发水泡，发高烧；轻则留下麻点，重则丧命。这些蓝紫光和紫外光被称为化学性光线。他还发现光谱的另一端低折射的红光和红外线，它们属热射线，化学性影响极小，能加快天花痊愈，还能预防正常光照下引起的并发症。 1893 年，他发表了关于红光治疗天花的论文。他推荐让病人待在红光室内的措施，在当时拯救了无数人的生命，保护了无数人的面容。他自己的健康却每况愈下，下肢浮肿和腹水迫使他放下研究，到冰岛渔村去休养。就在那里，他目睹渔民们遭受狼疮的折磨，决心为这些渔民们解除病痛。他试用化学性的紫外光线医治狼疮，因陋就简地改进光源，设计滤去红外热射线的滤光装置，用聚光镜增加紫外光线的强度。经过几年夜以继日的辛劳，他把空心的平凸透镜充满含硫酸铜的氨水溶液作为聚光器和滤光器；或用碳精电弧灯作光源，用石英棱镜分光，再用两个平凸透镜聚光。这样，他就可以得到一束聚焦的化学性光线。他在细菌培养中证实：这种聚焦的化学光线确有杀菌能力。经在耳廓上试验光线穿透皮肤的最佳条件，他发现，只有把皮肤挤压得苍白无血，才最适于聚焦光线的穿透。 1895 年 11 月，他在第一位狼疮病人身上试用他的治疗方法。经过一段时间，病斑消失，皮面恢复正常。1896 年，他发表了《聚集的化学性光线在医学中的应用》的论文，立即轰动了全欧洲。那些受狼疮折磨的病人纷纷从各地来到哥本哈根，请他给予治疗。治愈的病人十分感谢这位用光线治病的神医。他的医德与医术，感动了慈善界，他们决定为他在哥本哈根筹建一座光学治疗研究所。国内外闻讯纷纷捐款资助。 1896 年，芬森光学治疗研究所成立。他们开创了日光浴治病，各国医学界派学者来研究所求教，许多著名的大学邀请他去讲学。人们称誉他是揭开光线治病奥秘的先驱。 1897 年，由于疾病的折磨，心脏功能衰竭，加上腹水和全身虚弱，他只能坐在轮椅上，但仍然坚持去研究所指导工作。 1899 年，他写出了大量的论文，出版了《光线治疗》的专著，系统总结了多年来的研究成果。

由于芬森在利用光辐射治疗狼疮及其他皮肤病方面所做出的卓越贡献， 1903 年获得了诺贝尔生理学及医学奖。获奖后，他把奖金中 5 万克朗捐赠光学治疗研究所，另外 5 万克朗赠一家心脏和肝脏疾病疗养院。他的一生是与病魔斗争的一生，是坚韧不拔为人类造福的一生。

【获得奖励及荣誉】

1899 年成为丹麦王国的勋爵，同年获得了银十字勋章和金质勋章。1904 年获爱丁堡大学卡麦隆奖。

【主要著作】

《光学光线和天花》（1894）；《光线作为刺激物》（1895）；《论集中化学光辐射在医学上的应用》（1896）。

第四章　一九 O 四年获奖成就介绍

第一节　4.获奖者巴甫洛夫 I．P．（俄罗斯人)成就介绍

巴甫洛夫（Ivan petrovich pavlov，1849～1936），前苏联生理学家，因对消化生理学方面的贡献，于 1904 年获诺贝尔生理学及医学奖。

1849 年 9 月 14 日出生于前苏联莫斯科附近的梁赞镇。曾学神学。 1870 年考入圣彼德堡大学数理系生物学部。1875 年毕业，并获得自然科学硕士学位。 1875 年进人陆军军医学校，在著名解剖学家齐昂教授的生理教研室任助教。 1876 年～1877 年，转入兽医部生理实验室任实验员。1877 年，自费去德国，在著名生理学家赫登海因教授实验室进修。1878 年～1890 年，在著名医学家彼·鲍特金教授邀请下，共同进行生理学研究工作。 1883 年 5 月获军事医学科学院医学博士学位。1884 年～1886 年，去德国、奥地利等地考察和研究。1890 年 4 月，被任命为军事医学科学院药理学教授。1895 年。任该学院生理学教授，并领导生理学教研室工作长达 30 年之久。1891 年起，长期兼任实验医学研究所生理学部主任、前苏联科学院生理学研究所所长等职务。 1901 年当选为科学院通讯院士，1902 年当选为科学院院士。1935 年 8 月，他以“全世界生物学界元老”的身份主持了第 15 届国际生理学大会。1936年 2 月27 日，因患肺炎在英国伦敦逝世。

【获奖原因及主要成就】

他在血液循环生理学、消化系统生理学、高级神经活动生理学和大脑生理学领域，均作出了重大贡献。此外，他的研究范围广泛涉及到分泌、身体机能的神经体液调节、劳动生理学、比较生理学、药物学、实验病理学和治疗学等诸多方面。

他从 1874 年～1888 年，研究血液循环系统机能。他用慢性实验方法直接在清醒动物身上剖开动脉，记录血压，探讨调节血压的机制。他将动物的迷走神经切断后，用电刺激的方法观察到含有酵素的胰腺分泌和血管适应活动中的神经机构以及迷走神经对血压的调节作用。他第一次论证了神经对心脏功能的调节作用，揭示了四条独立的神经对心脏功能发挥阻止、加速、抑制和兴奋作用。 1888 年，他发明了哺乳动物活动的离体心脏手术。应用该方法可以研究各种药物对于心脏作用的药理学和血液循环生理学中的一系列问题。他推测出血液流经肺部时，有一种抗凝血物质存在。同年，他在论述兴奋神经时提出“神经论”，成为建立交感神经系统顺应性营养机能学说的理论基础。

1879 年～1897 年和 1906 年～1911 年期间，他在研究消化生理系统中作出了重要贡献。他发现了主要消化腺的分泌规律，创造了多种外科手术，并把外科手术引进整个消化系统研究领域，从而奠定了现代消化生理学的基础。 1888 年，他完成了著名的“假饲实验”。他注意到唾液的“心理性”分泌，证明了唾液腺机能具有高度的适应性，揭示出唾液分泌与食物种类之间的相关性、酶在消化过程中的作用以及消化系统不同部分的特殊过敏问题等。1894 年，他成功地制成了“巴甫洛夫小胃”，从而进一步证实了神经系统对于消化腺机能的调节作用。

由于他“在消化系统生理学方面取得的开拓性研究成果”’，被授予 1904 年度诺贝尔生理学及医学奖。

1903 年起，他在长期研究高级神经活动生理学和大脑生理学过程中，作出重大成就。他汲取了达尔文进化论和谢切诺夫反射论的精华，从唾液和胃液的“心理性”分泌入手，

系统地对大脑皮层和大脑两半球的生理活动进行独创性研究。他引进了反射概念，建立了高级神经活动学说，即大脑皮层的条件反射学说。他在研究动物高级神经活动基本规律的基础上，进一步探讨了人类高级神经活动规律，提出了第一信号系统和第二信号系统学说，并指出人和动物都具有第一信号系统，而第二信号系统是人所特有的，是理性认识的生理基础。他阐明了人类和动物之间高级神经活动规律之异同，建立了一个完整的高级神经活动学说，为大脑皮层生理学开辟了新的研究领域，并为心理学奠定了生理学基础。

【获得的奖励和荣誉】

1879 年获圣彼得堡医学院金质奖章。1904 年被英国皇家学会聘为名誉会员，剑桥大学、爱丁堡大学及美国、墨西哥等著名大学名誉博士学位。 1934 年被中国生理学会选为名誉会员。

【主要著作】

《论支配胰腺的神经》（1875）；《论心脏的离心神经》（1883）；《贝壳如何打开它的壳门》（1885）；《关于主要消化腺工作讲义》（1897）；《动物实验心理学和精神病学》（1903）；《消化腺的外部功能及其机制》（1907）；《研究消化腺的手术方法》（1911）；《20年来对动物进行高级神经活动的客观研究的专著》（1923）；《大脑两半球工作讲义》（1927）；《巴甫洛夫著作全集》（1951～1952）。

第五章　一九 O 五年获奖成就介绍

第一节　5、获奖者科赫　R .（德国人)成就介绍

科赫（Robert Koch，1843～1910），德国细菌学家，因发现结核杆菌和结核菌素、于1905年获诺贝尔生理学及医学奖。

1843 年 12 月 11 日生于德国汉诺威。1866 年毕业于哥丁根大学医学院。普法战争期间，在陆军服役。1872 年在波兰普鲁士地方医院工作，开始研究细菌学。 1880 年到柏林帝国医院工作。1885 年任柏林大学卫生学和细菌学教授，及该校卫生研究所所长。 1891 年任柏林传染病研究所所长。1897 年被选为英国皇家学会会员。1903 年被选为法国科学院院士。1910 年 5 月 27 日在巴登温泉村与世长辞。

【获奖原因及主要成就】

他发明用固体培养基的“细菌纯培养”。首先采用染色法观察细菌形态，并用上述方法分离出炭疽杆菌和结核杆菌。确证这些细菌与疾病关系。他发现致病微生物霍乱弧菌。提出“科赫原则”，作为判断某种微生物是否为某种传染病原的准则。他是细菌学奠基人之一。

他在哥丁根大学医学院学习期间，接受了当时德国病理学和解剖学权威亨尔的指导，养成了严谨治学的作风。普法战争中，他目睹了伤病员因为伤口感染失去了生命的悲惨情景，引起了他对感染病原的关注。他的妻子在他 30 岁生日时，送给他一台显微镜，使他如虎添翼。为了研究细菌，首先要找到培养细菌的养料和细菌繁殖的合适条件。他用肉汤和土豆作实验，希望能分离出单一纯种的细菌菌落，未能获得成功。他苦苦思索着。一次，他在饭桌上看见了一盘洋菜胶，灵感的火花马上迸发出来。他立即着手进行实验，他先做好带肉汤的洋菜胶，然后倒进培养皿里。汤汁逐渐冷却，凝固成胶冻状的平板，他小心地把带有细菌的接种器，在胶冻平板上划了几道线痕。几天以后，在细菌固着的地方，细菌吸收该处洋菜胶平板中的养料，通过自身分裂，繁殖成一堆单一纯种的细菌菌落。这是世界上第一次分离出纯种细菌的培养基，也是世界上每个细菌实验室还在应用的“固体培养基”。

为了在显微镜下看清楚细菌的形状，必须设法使这些透明无色的小东西染上鲜艳的色彩。他把染液滴在细菌的玻璃涂片上，然后用水轻轻地冲洗。他几百次地把几十种染料都试过了，但是细菌总是不着色。最后，他受到一位化学师的启发，搞到一些苯胺染料，终于给细菌穿上了蓝色的衣裳。他不仅发现了细菌染色法，改进了显微镜的装置，还能给细菌照相。这些都为他的细菌学研究提供了极大的方便。

1876 年，他分离并证明了炭疽热的病原菌，即炭疽杆菌，揭示了它的生活周期和它的孢子。这是人类第一次证明了：一种特定的微生物是引起一种特定疾病的原因。接着，他发表了关于细菌的研究，保管和摄影的文章，还揭示了细菌在创伤感染中所起到的作用。1880 年他和安柏斯分离出伤寒杆菌。1881 年，他发明了蒸气杀菌法。1882 年，他在柏林生理学年会上宣布他分离了结核病菌，引起了对结核病防治的革新。更重要的是， 1883 年，他发明了一种预防炭疽病的接种法，这在现代细菌学中是一个里程碑。为此他耗尽了自己的全部积蓄。这种新方法被公认为细菌病理学上的杰作。当时，霍乱危及整个埃及和印度，他带着助手伽夫基等人，奔赴第一线进行调查研究。他们在病人肠道里取出白色稀

淡的液体，接种到培养基中，经显微镜观察，发现了一种弧形浑身长满纤光的细菌。他们证实，亚洲霍乱的病原菌是一种特别的杆菌——霍乱弧菌。他首先提出了霍乱的预防法。为此他获得了德国政府十万马克的奖金。 1885 年，他发现了结核菌素可以用来诊断结核病。1891 年，他出任传染病研究所所长后，研究和改正了公共供水的过滤方法。深入南非研究牛瘟的病原和病理，发明了牛瘟的预防接种法，使牛瘟得以预防和扑灭。他和他的学生们就像消防队救火一样，只要有传染病流行，就立刻开赴现场，冒着生命危险扑灭疾病、研究病原和病因。他率队到印度、孟买去研究腺鼠疫，揭开了鼠蚤传播腺鼠疫的秘密，证明了这种病是由壁虱传染给人的。

由于科赫对细菌学发展所作出的贡献，1905 年获得了诺贝尔生理学及医学奖。

【主要著作】

《创伤感染病的病因学》（1878）；《炭疽菌苗接种》（1882）；《抗结核药物》（1891）；《腺鼠疫》（1898）；《由德意志帝国派出的探险队成果》（1900）；《伤寒的防治》（1902）。

需要全本请访问 www.ertongbook.com