

给每一个大学生、中学生和每一个关心孩子成长的家长与老师阅读!



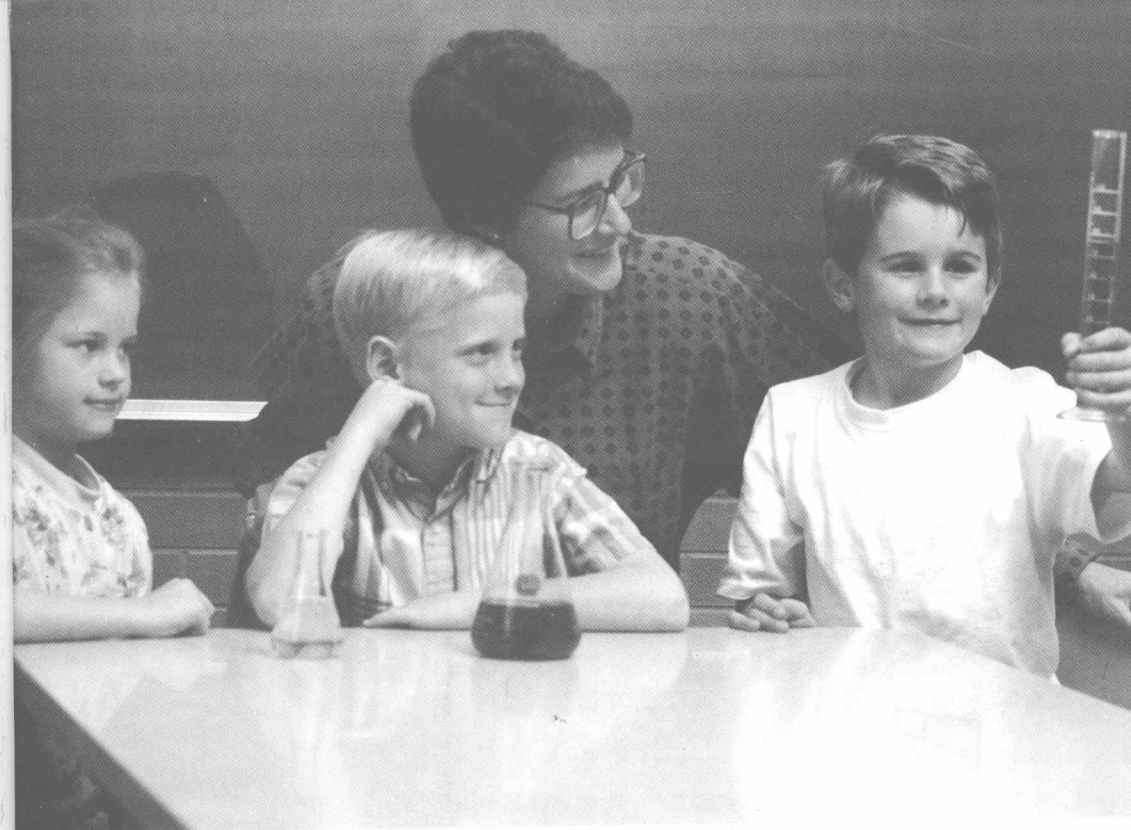
哈佛牛津优等生的学习方法与细节

——● 健 君 编 著 ●——

牛津大学：主照亮我 哈佛大学：让真理与你成为朋友 耶鲁大学：真理和光明
斯坦福大学：愿学术自由之风劲吹 芝加哥大学：让知识充实你的人生
宾夕法尼亚大学：毫无特性的学习将一事无成……

Harvard &  Oxford

陕西师范大学出版社



给每一个大学生、中学生和每一个关心孩子成长的家长与老师阅读！

哈佛牛津优等生 的学习方法与细节

—— ● 健 君 编 著 ● ——

陕西师范大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

哈佛牛津优等生的学习方法与细节 / 健君编著. —西安:
陕西师范大学出版社, 2007. 8

ISBN 978 - 7 - 5613 - 3791 - 2

I. 哈… II. 健… III. 学习方法—通俗读物 IV. G791 - 49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 092713 号

图书代号: SK7N0604

哈佛牛津优等生的学习方法与细节

责任编辑: 周 宏

装帧设计: 回廊设计

出版发行: 陕西师范大学出版社

(西安市陕西师大 120 信箱 邮编: 710062)

印 刷: 北京龙兴印刷厂

开 本: 787 × 1092 1/16

印 张: 10.625

字 数: 110 千字

版 次: 2007 年 8 月第 1 版

印 次: 2007 年 8 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5613 - 3791 - 2

定 价: 21.80 元

前言

在学校文化中，学习文化是核心的文化。在每一所学校，学习文化是一片土壤，每一个学生都会从这片土壤中吮吸营养，发展成长。在世界上，一流的学校必然有一流的文化。

世界名校的学习文化各具特色，让人赏心悦目。他们以文化为资质，在世界范围内招揽人才，影响很大，加上他们具有宽容的学术环境，因而受到各地学子的青睐。

哈佛大学：让真理与你为友。

牛津大学：主照亮我。

剑桥大学：求知学习的理想之地。

耶鲁大学：真理和光明。

麻省理工学院：既学会动脑，也学会动手。

普林斯顿大学：普林斯顿——为国家服务，为世界服务。

斯坦福大学：愿学术自由之风劲吹。

康奈尔大学：让任何人都能在这里学到想学的科目。

哥伦比亚大学：在上帝的神灵中我们寻求知识。

加利福尼亚理工学院：真理使人自由。

芝加哥大学：让知识充实你的人生。

加利福尼亚大学伯克利分校：愿知识之光普照大地。

宾夕法尼亚大学：毫无特性的学习将一事无成。

杜克大学：追求知识，信仰宗教。

密歇根大学：艺术、科学、真理。

西点军校：责任、荣誉、国家。

多伦多大学：像大树一样茁壮成长。

加拿大皇后大学：智慧和知识将是未来时代的稳定剂。

伯克利加州大学：让这里光芒闪耀。

早稻田大学：学问独立，培养模范国民。

悉尼大学：繁星纵变、智慧永恒。

新南威尔士大学：以人为本、与时俱进。

爱丁堡大学：有知识者既能看到事物的表象，也能发现其内涵。

澳大利亚国家大学：重要的是弄清事物的本质。

……

那些世界性的名校在追求真理、培养实际能力、服务社会等方面具有鲜明特色。它们的影响力不仅表现在科学文化的传播上，也表现在对国民经济、政治、军事的全面促进等方面，极大地推动了社会的发展！

他山之石，可以攻玉。现实中，不是每一位学生、家长或老师都有机会到世界名校参观学习，但是我们可以通过间接的阅读，用聪明的头脑去感知、领会、发掘它们的文化内涵，发现其中蕴含的道理并为我所用。

本书通过对一些世界名校学习文化的解读，并结合部分学有所成的中外名人的学习经历，形成若干观点，希望能对今天的学生、学生家长和教育工作者们有所助益！

编者



目 录

前言 1

第 01 章 认识本质,不止于一般性知识 /1

决定和影响世界格局的都是本质性的东西。在科学的道路上,那些一般性的知识只是前进的必经路段,而我们所追逐的目标和突破性的进步则依赖于更加深入的知识和科学。所以我们不能停留在一般性的知识层面上。

第 02 章 尊重综合素质和特殊才能 /11

天生我才必有用。每一个人不可能适合所有的行业,只有认识到自己的特点,在学业方向上作出正确的选择,加上自己的努力,必然会有所作为。

第 03 章 重视基础性知识和知识面 /21

未来对专业人才的要求是具有宽广的知识面,需要的是适应性、综合能力、知识更新能力、终生学习能力和基础素质都较强的人才,而只“专”不活的人、“尖”“利”不和的人则不受欢迎。

第 04 章 融会贯通,文理科交汇、渗透 /27

练习武功的人都知道,武功能练到什么程度,跟他的“悟性”有很大关系。做学问也是一样,需要“悟性”,“悟性”就是将大千世界各种事物现象融会贯通到专业上来的能力,是专业之外的能力。

第05章 独立思考,有主见地接受知识 /41

在学习上,直率开朗是良好的品质,应该敢于表露自己真实的观点,真实的情感和需要,真切表达自己的快乐和冲动,甚至勇敢传达自己的愤怒和不满。如果我们压抑自己的思想,没有批判精神,没有否定意识,没有拒绝心理,将会导致对自己的鉴别能力失去信心,蜕化为对别人的简单信服和完全依赖,成为麻木服从、软弱消极、逆来顺受的人。

第06章 自主地、个性化地学习 /51

人的与众不同的标志,就是劳作。劳作就是自主的创造性活动,它规定了“人性”的内涵。就学生而言,真正的人性就是他们在学校的自主的创造性活动,在学习中使精神潜能得以唤醒、内心得以敞亮、独特性得以彰显。可以说,自主创造性活动是我们个性化成长的基本形式。学习,就是自由自在的自主活动过程。

第07章 崇尚探索、研究 /62

人生来就有探究的欲望,好奇心驱使我们一次又一次地尝试新知直到掌握为止。因此我们天然地喜欢寻找问题的答案,在寻找答案的过程中,会把所有新的信息都储藏在脑中。慢慢我们会发现,自己处理事情就不再是随意的,而是获得信息、发展智力。

第08章 进行超前性学习 /73

超前学习,可使基础牢固,学习起来更轻松。在老师上课时,比别的同学更能接受新知识,习题正确率也提高许多。

第09章 重视创造性素质 /76

思维的创造性或创造性思维,不应该理解为仅仅局限于少数创造发明者身上所具有的思维形态,它是一种连续的而不是

时有时无的思维品质,在学习过程中,具有独特、发散和新颖的特点,这应该说是创造性思维的一种表现。

第 10 章 精神自由,不受羁绊 /87

大自然让人们在自由思考和探索的过程中不断成长、不断进步。这种过程是愉快的体验,但往往会伴随着各种难以预见的障碍,很多时候,能否学有所成要看一个人的态度而定。假如你是在做一件有价值的事,一定要坚持到底。

第 11 章 交流的,开放的 /104

史密斯教授说:学生应该努力学习,但学校就像一个小社会,学生应该有一些活动,让他们能互相交流,互相信任。

第 12 章 参加正式学习之外的活动 /112

一个学生仅仅把课内的功课学好,还不够,还必须积极参加各种课外活动,搞好课外学习。参加课外活动不会影响课内学习,一些优秀同学的经验告诉我们,参加课外活动,不但不会影响课内学习,还能促使把课内功课学得更好,更扎实。

第 13 章 强调有用知识的学习 /124

真的知识是科学,善的知识是规范,美的知识就是艺术。知识的功用不能局限于求真,也要求善和求美。我们不应该追求有功用生活,而是要追求有意义的生活,我们的知识生产体系,也应该摆脱单纯的功用的局限,要追求有意义的科学。

第 14 章 学习与实际应用并重 /127

学习最基本的目的就是“用”——学习正是为了能在生活中使用学到的知识。

第 15 章 与企业间紧密联系 /132

新兴工业需要新型的专业人才,学习要适应产业发展的需

要。我们要努力使自己的知识结构和能力适应企业的要求,与企业的对接有待进一步加强。

第 16 章 适应社会的需要和变化 /136

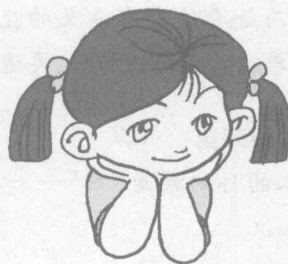
21 世纪的社会需要大批高素质、复合型人才。为了适应这种需要,必须注重知识、能力和素质的协调发展,自然科学与人文素质并重,在学习期间努力融入社会,增长见识,增强才干,从而获得健康、全面地发展。

第 17 章 完善品德,完美人格 /142

意大利诗人但丁有句名言:一个知识不全的人可以用道德去弥补,而一个道德不全的人却难以用知识去弥补。能力不足,责任可补。中国历史上强调做君子,德胜才是君子,才胜德是小人,德才兼备才是圣人,一个人只有有志有为、德才兼备,才是对理想、信念、责任的升华。

第 18 章 通过严格的门槛成为精英 /156

人在成长之初是柔弱的,非经千锤百炼,难成大器!



第 01 章



认识本质，不止于一般性知识

决定和影响世界格局的都是本质性的东西。在科学的道路上，那些一般性的知识只是前进的必经路段，而我们所追逐的目标和突破性的进步则依赖于更加深入的科学。所以我们不能停留在一般性的知识层面上。

★ **哈佛大学** 在录取学生时，十分看重来自该学生的教师和熟悉该学生的人的推荐信。此外，哈佛还要对学生进行面试，从而更全面、直观地了解学生的情况。学生在申请进入哈佛大学时，还必须提供一篇与其专业有关的论文，让学校了解他们在该专业的研究兴趣究竟在什么地方。

★ **牛津大学** 在其人文教育中特别重视阅读原著和注重文本研究的方法。吴宓在其《日记》中提到，他从美国哈佛留学回国后，又曾远涉欧洲游学，来到牛津后，十分感叹这里注重原著的做法与美国大学的学风形成鲜明对比。他在牛津时特别拜访了那里的汉学教授庄士敦，这位溥仪的前私人教师提到他在北京时听过胡适的一个讲座，题为《柏拉图与中国的教育》。但胡适对于柏拉图的解释似是而非，显然是没有读过原著，而当时牛津大学要求学生用古希腊语仔细阅读柏拉图原文的。牛津大学的文科特别注重目录学和版本研究，有分得很细的专门课程，而且都是必修课程。当年钱钟书在牛津读书，惟一考试不及格的课程也正是版本目录学。

★ **澳大利亚国立大学** 把“认识事物的本质”作为立校的根本理念。它是澳大利亚有关自然科学及人文科学的主要研究中心，同时在创新性研究和教学方面均走在澳洲各大学前列。

★ **柏林工业大学** 对于实验相当重视，加上教授实事求是的精神，虽然过程有点慢，但是学生在这个过程中奠定了扎实的学术功底，并形成了活学活用的习惯。

对本质的追求让人学得更多

决定和影响世界格局的都是本质性的东西。在科学的道路上，那些一般性的知识只是前进的必经路段，而我们所追逐的目标和突破性的进步则依赖于更加深入的科学。所以我们不能停

留在一般性的知识层面上。

韦勒 10 岁时，从野外抓来许多小鱼，放在缸里养。一天，有一条小鱼死了。为了弄清原因，韦勒用小刀解剖了小鱼。他惊奇地发现在小鱼的肚子里有一些非常小的白色虫子在蠕动。这些白色的虫子是什么呢？韦勒疑惑不解。正在这时，韦勒的父亲回来了，当时他是某医院的病理学系主任。当父亲看到儿子的奇怪行动时，微微皱起了眉头。但当他明白了儿子这一举动的原因后，他的眉头舒展了，甚至有几分欣喜。“这些白色的小虫子是什么东西？是不是小鱼的宝宝呢？”韦勒向父亲求教。“这不是小鱼的宝宝，是寄生虫。”父亲回答道。“寄生虫是一种什么虫子？它是怎么跑到小鱼肚子里去的？是它把小鱼弄死的吗……”韦勒冒出了一连串的问题。父亲耐心地解释说：“寄生虫不仅鱼体内有，在其他动物甚至人体内也有，它们危害着生命的健康，是应该消灭的大敌。”韦勒认真地听着，后来，为了探究生物世界的奥秘，他选择了病原微生物学作为毕生的事业，并因成功研制小儿麻痹症疫苗而荣获诺贝尔奖。

科学总是在不经意间来到我们的身边。在我们的生活中总是充满了许多奇妙的事情，那些天真无邪的人们总想知道它们“是什么”、“为什么”……在这样对事物本质的追问中，他们的学问增加了。

多·克劳福特 10 岁那年，在一所私立学校上小学，在学校的实验室里，她第一次看到晶体。这结晶体具有整齐的几何形状、平面间形成的特征角度和特别的对称性。这些明显的规则性，使她产生了浓厚的兴趣。那时她还不知道，结晶体是原子、分子或离子按一定的规律在空间周期性重复排列而形成的固体。多·克劳福特 15 岁生日那天，母亲送给她一本儿童读物，名为《关于事物的本质》，书的作者是英国物理学家亨·布拉格（1915 年与其子劳·布拉格共同获得诺贝尔物理学奖，是百年共获诺贝尔奖的 5 对父子之一），

这本书是专门为儿童写的。亨·布拉格在《关于事物的本质》中告诉小读者：“X射线的发现将我们的视觉灵敏度增加了一万多倍，使我们能‘看见’单个的原子和分子。”这真是太神奇也太不可思议了！多·克劳福特幼小的心灵充满了美妙的遐想，她恨不得立即见到这个奇妙的原子和分子世界。1928年，多·克劳福特以优异的成绩考入牛津大学萨默维尔学院，选择了学习生物化学。从此，她专心致志地从事X射线在结晶等方面的研究及应用，多·克劳福特几十年痴心不改，直至生命的结束。

许多人成为科学家的道路大致是相同的：从好奇开始，提出疑问，然后寻找能回答自己疑问的答案，在没有认识到事物的本质之前，绝不停息。在这一过程中，他们发现，任何事情，如果对它懂得越多，它就会变得越美妙、有趣。

诺贝尔化学奖得主、英国化学家约翰·沃卡普·康福思16岁时，考入了澳大利亚悉尼大学。这时，康福思由于耳疾几乎听不见老师讲课了，他只能从各种杂志和手册中学习，其中有不少书刊是用德文写的，他看不懂，就找了一本德文字典，逐个查找生词，一个词一个词地译，一段话一段话地理解，直到完全弄懂为止。阅读文献帮助他成为了一名科学家，因为这些文献向他揭示了我们必须学习的知识所依据的证据，而其中有些证据是错误的，他认识到，科学是一个不断发现和修正错误的连续过程。

康福思对化学越钻越深，接触到的知识越来越多。尽管他不可能将这一切都牢记于心，但掌握查找它们的方法是很有用的。康福思说：“你能做的事就是在头脑里形成一个概念、一个模式：在化学上哪些事情是办得到的，哪些是办不到的。这可以帮助你制造出新的化合物，理解新的化学反应。当化学文献或你做的实验给你提供了新的事实，你把它与自己头脑里的概念做比较，通常这新的事实会与你脑中的概念契合。但有时它们并不一致，那你就需要核查一下。有时你会发现你已经犯了错误，那你就必须改变你头脑中原有

的概念，使之与新的事实相吻合。这种情况下，你学到的知识比任何其他时候学到的都要多。”

自古以来，西方人就有一种对世界本体刨根问底的习惯，他们一心要在纷繁复杂的意见中寻求统一的智慧。世界的本原是什么？什么是世界的始基？最终极的原因是什么？这是希腊哲人爱提的问题。答案或曰水，或曰火，或曰气，或曰原子。起初只是在感性具体物质中兜圈子。可是他们越来越发现，用这些可感的物质作本原，无法解释万物的普遍性、统一性、无限性。于是有人提出了一些抽象词语，用来表示无限的统一的存在本体，比如阿拉克西曼德的“阿派朗”，赫拉克利特的“逻各斯”，巴门尼德更是首次提出了“存在”范畴。这些始基论，以“逻辑”一说最流行，并常常以此为代表。

西方一切学说之母胎始于哲学，而对哲学的定义就是智慧的学问。亚里士多德逻辑，欧几里德几何，乃为重智之产物。阿基米德科学试验是西方重智的表现，也是西方近代科学之滥觞。从英国的经验主义到美国的实用主义，从路德的宗教改革到韦伯的新教资本主义伦理，到穆勒的利己主义都浸透着一种理智精神。西方哲学对人类精神的讨论，也多以理智为结论。如：古希腊有为理性而自己戳瞎眼睛的哲人，近代哲学更以认识论为中心，哲人的著作也常以《人类理智论》、《人类理智论新论》、《人类理解研究》等为书名。

忠于客观

当学习中弥漫着欺骗、自大、浮华时，注定学不到真知。学习需要我们用一种客观的眼光看待世界，客观的精神是一种可贵的求实品德。

克劳斯·玛·克里津是德国物理学家，因为发现了量子霍尔效应并开发了测定物理常数的技术而荣获1985年诺贝尔物理学奖。

1978年，克里津在测量硅场效应管的一些特性时，发现随着栅极电压的变化，硅场效应管的霍尔电阻曲线会出现平台。霍尔效应是美国人霍尔发现的一种电磁效应。霍尔在研究电流在磁场中的受力情况时，发现如果在电流的垂直方向加上磁场，则在同电流与磁场都垂直的方向上就会出现一个电场。应用霍尔效应的霍尔元器件早已被广泛应用了。其实，在克里津之前就曾有人发现过在某些条件下霍尔电阻曲线出现平台，但他们都把它看作是偶然的、不重要的现象而忽略了，没有加以深入研究。然而科学研究需要的不仅是敏锐的目光，还需要具有一种探索精神。刚看到这一现象时，克里津也不明白其中的原因，因为当时的理论都没有解释过这一现象，他猜想可能是由于测试材料的结构缺陷影响了霍尔效应的测量结果。

克里津并没有想当然地加以简单推断，而是试图通过精确的实验探明原委。为此，他反复地测量了多种不同的样品，并设置了不同的实验条件。由于克里津严格地挑选测试样品，对测量线路进行了有效的屏蔽，谨慎小心地安装样品，排除了各种外界因素的干扰，这就使测试结果非常真实可信。大量的测试结果表明在特定的条件下，多种测试样品都出现了霍尔电阻曲线的平台。这说明霍尔电阻曲线平台不是偶然的现象，而是精确地被固定在某个区域的，它不受材料或器件尺寸等因素的影响，是客观存在的一种规律性现象。

经过长时间的思考，克里津发现在某种条件下，霍尔效应是呈现量子化的！霍尔电阻曲线的平台，正是这种量子化的表现。这是一个非常新颖的理论，人们很难想象量子化的规律会如此准确地在這裡起作用，克里津在实验中发现的量子霍尔效应，被同行们认为是“非常令人意外的，它开辟了一个具有极其重要意义的新的研究领域。”

在我们的学习上，作为一个清醒的人，我们的责任就在于明确事实和真相，而不是盲目地人云亦云。

事实说明一切

“事实胜于雄辩”，即使是权威的理论家在面对事实的时候，也会低下高贵的头颅。那些在学习中一味地迷信权威而轻视事实的念头，是一种愚蠢的动机、懒惰的思想。

诺贝尔奖得主丁肇中曾经决定做一个量子电动力学的实验，以验证量子电力。他在哥伦比亚大学工作的第二年，美国哈佛大学电磁实验室的一位极负盛名的教授做了一个光子产生电子对的实验。实验的结果对量子电动力学提出了挑战。过了一年，又有人重复了这一实验，其结果再次对量子电动力学原理提出了质疑。

当丁肇中把他的这个决定告知同事们时，不少人对他的能力表示怀疑，尤其是美国费米国家实验室的负责人利·莱德曼教授，他是这个研究领域的先驱，做这个实验也已多年。他认为，做这个实验起码必须具备庞大的实验组，雄厚的物质来源和丰富的实验经验。像丁肇中这样对这一前沿课题从未较深涉及、实验经验不足的青年人，不可能完成这样超前性的实验。

丁肇中并没有屈服于权威的断言，而是开始了量子电动力学的试验。1965年，丁肇中远赴德国汉堡进行这项实验。临行前，他向利·莱德曼教授辞行，教授充满自信地说道：“我认为你不会成功，以20美金打赌，我敢说 you 输定了。”八个月后，量子电动力学试验顺利完成，实验取得了成功，其结果推进了对矢量介子的认识，还证明了量子电动力学的正确性。此时，利·莱德曼教授表现出了异乎寻常的惊叹和喜悦，竖起了大拇指。在真理面前，利·莱德曼教授心悦诚服地认输了，将20美金寄给了丁肇中。由于量子电动力学试验的成功，使丁肇中名声大噪。

在真理面前，任何权威都显得苍白无力。一个真正理性的人，内心的信念永远是真理，而不是权威。

弗·班廷是加拿大医药学家，1916年毕业于多伦多大学医学院，这时正值第一次世界大战，他应征入伍。离开战场，他又学习了矫形外科。1920年，弗·班廷在西安大略大学医学院任实验助教，兼讲授解剖学和生理学。那时，弗·班廷为了给学生讲授胰腺的功能，翻阅了很多资料都没有收获，反而留下了很多问题。他的脑海里一直想着一个问题：人为什么没有胰脏就会得糖尿病死掉？

弗·班廷产生了这样的设想：结扎狗的胰导管，等待6至8周，使胰腺萎缩，然后用萎缩的胰腺提取液来治疗糖尿病。

弗·班廷就去找主任弗·米勒教授，陈述了自己的设想，希望能得到教授的支持。弗·米勒教授是研究神经生理学的，他的实验室根本没有进行这项试验的条件，因此，他建议弗·班廷回母校多伦多大学医学院，因为在两年前，那里来了一位苏格兰的生理学教授约·麦克劳德，他是一位专门研究人体如何消耗糖以获取能量的学者，并熟悉这个领域30多年来各国的研究成果，是研究糖代谢和糖尿病的权威，实验室的设备肯定适宜于研究这个项目。

根据弗·米勒教授的建议，弗·班廷辞去了实验助教，来到了多伦多大学医学院。一到医学院，便去找约·麦克劳德教授。弗·班廷不过是一个资历很浅的外科医生，他怎么能说服这位资深教授呢？果然，无论弗·班廷怎么解释，约·麦克劳德教授都认为，这位年轻人把搞科研看得像查文献、提想法、发议论那样简单。因此，他婉言拒绝了。

过了一个多月，弗·班廷再次提出要求，仍然被拒绝了。可是，他并不气馁，反而觉得约·麦克劳德是一位老成持重、治学严谨的好导师。他不灰心，第三次来到多伦多求助于约·麦克劳德。弗·班廷诚恳而坚定地说：“我相信我可以找到一种控制糖尿病的方法，我想试一试，在胰腺上做些试验。”虽然教授并不认为他的设想有成功的把握，但最终被他倔强的性格感动了，就问他有什么需要。弗·班廷说：“我想要10条狗，1个助手，干8个星期。”