



50位最伟大的

心理学思想家

【英】 诺埃尔·希伊 著

郭本禹 方红 译



Fifty Key Thinkers in Psychology

NOEL SHEEHY



 人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

50 位最伟大的心理学思想家

【英】诺埃尔·希伊 著

郭本禹 方 红 译

人民邮电出版社

北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

50 位最伟大的心理学思想家 / (英) 希伊著; 郭本禹, 方红 译.

- 北京: 人民邮电出版社, 2012.1

ISBN 978-7-115-26638-5

I. ① 5… II. ①希… ②郭… ③方… III. ①心理学家—生平事迹—世界 IV. ① K815.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 213188 号

Fifty Key Thinkers in Psychology, by Routledge

Authorized translation from the English language edition, entitled FIFTY KEY THINKERS IN PSYCHOLOGY, 0-415-16775-2, published by Routledge, an imprint of the Taylor & Francis Group,

Copyright © 2004 Noel Sheehy

All rights reserved.

No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or by any information storage retrieval system, without permission from Routledge.

本书中文简体字版由人民邮电出版社和 Routledge 合作出版。

未经出版者预先书面许可, 不得以任何方式复制或发行本书的任何部分。

本书封底贴有人民邮电出版社和 Taylor & Francis 公司防伪标签, 无标签者不得销售。

北京市版权局著作权合同登记号: 01-2010-1474

版权所有, 侵权必究。

50 位最伟大的心理学思想家

◆ 著 [英] 诺埃尔·希伊

译者 郭本禹 方红

策划 刘力 陆瑜

责任编辑 常玉轩

装帧设计 陶建胜

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号 A 座

邮编 100061 电子邮件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

电话 (编辑部) 010-84937150 (市场部) 010-84937152

(教师服务中心) 010-84931276

三河市李旗庄少明印装厂印刷

新华书店经销

◆ 开本: 880 × 1230 1/32

印张: 10.5

字数: 271 千字 2012 年 1 月第 1 版 2012 年 1 月第 1 次印刷

著作权合同登记号 图字: 01-2010-1474

ISBN 978-7-115-26638-5/F

定价: 28.00 元

本书如有印装质量问题, 请与本社联系 电话: (010) 84937153

内容简介

心理学在其不到 150 年的发展历史中成果卓著，其间无数思想家和学者做出了卓越贡献。很多学者具有哲学和医学的学术背景，又广泛采取了自然科学的观念和研究方法，他们未必是严格意义上的心理学家，但他们的思想和观念对心理学的发展产生了不可估量的影响。

这本小书选取了对心理学历史和发展产生重大影响的 50 名思想家，介绍了其生平、思想、工作及学术成果。这些最具影响力的人物塑造并推动了现代心理学的发展。

本书适合作为普通心理学及心理学史的补充读物，也适合对心理学感兴趣的普通读者阅读。

前言

现代心理学植根于19世纪40年代至50年代德国的思想与文化生活。与自然科学相比，心理学还是处于婴儿期，像每一个婴儿一样，它早年的成长同样让人惊奇。150年前，如果想在—个信封的背面列出欧洲和北美所有心理学家的名字，的确是有可能做到的。而今，拥有心理学学位的人已经成千上万。本书关注的是50位思想家对心理学取得的成就及未来的发展方向产生了怎样的影响。

心理学的基础来源于哲学、医学以及自然科学的观念与方法。书中提到的这些思想家的观念在不同的程度上反映了这一特点。有一些思想家（如冯·赫尔姆霍茨）有医学和物理学的背景，有一些是神经病学家（如斯佩里），还有一些是数学家（如卢斯）。有一些思想家，如语言学家诺姆·乔姆斯基和行为学家康拉德·洛伦茨从未认为自己是心理学家，并且拒绝那样的称谓。然而，他们的观念与研究领域与心理学非常密切，而且对心理学家思考行为、解释行为的方式产生了深远的影响。

欧美的心理学将人类某些非常重要的心理及行为作为研究对象，包括脑、知觉、动机、学习、智力、语言、思维、人格、发展以及社会关系。这里所包括的人物传略反映了所有这些领域中重要人物的思想。选择这些人物是一项极其困难的任务。

这些章节都遵循统一的格式。心理学家们认为，一个人的童年经历可以影响到他长大之后的样子，因此我们给出了详细的个人传记。每一篇人物传记还指出思想家在其成长过程中所受到的主要思想影响，以及他们的研究方法受到的批判性评价。在每个章节的结尾还列出了他们的主要作品以及进一步阅读的建议。这50个人物

传记并不是完全没有联系的，我们指出了其在概念、主题以及传记上的相互联系。不过，我们撰写这些人物传记的目的是为了鼓励读者深入本书，同时要超出于本书的内容。我们还为初学心理学的读者提供了一份术语表，这应该会使他们更容易理解心理学家们在思考和写作时惯常使用的一些语言。

哲学家和历史学家乔治·桑塔耶纳曾经评论说，那些不了解历史的人必定会重复前人的错误。仔细阅读本书的一些章节将会发现，这种说法并非总是正确的。在一些情况下，心理学家们已经知道了过去的错误，但还是会重复它们。但是，这种重复有时候是富有成效的：绕圈子可能是一件好事，只要这个圈子足够大，当一个人回到这项任务时，他就会以一种新的视角来看待它，而错误也就带来了新的洞见。

诺埃尔·希伊 (Noel Sheehy)

贝尔法斯特，女王大学

目 录

赫尔曼·冯·赫尔姆霍茨 (1821-1894)	1
弗朗西斯·高尔顿 (1822-1911)	7
威廉·冯特 (1832-1920)	14
威廉·詹姆士 (1842-1910)	22
伊万·巴甫洛夫 (1849-1936)	29
西格蒙德·弗洛伊德 (1856-1939)	36
阿尔弗雷德·比纳 (1857-1911)	44
查尔斯·斯皮尔曼 (1863-1945)	51
爱德华·铁钦纳 (1867-1927)	57
沃尔特·坎农 (1871-1945)	64
爱德华·桑代克 (1874-1949)	70
卡尔·荣格 (1875-1961)	76
约翰·华生 (1878-1958)	84
马克斯·惠特海默 (1880-1943)	91
克拉克·赫尔 (1884-1952)	98
弗雷德里克·巴特利特 (1886-1969)	106
库特·勒温 (1890-1947)	111
列夫·维果茨基 (1896-1934)	118
让·皮亚杰 (1896-1980)	124
戈登·奥尔波特 (1897-1967)	130
亚历山大·鲁利亚 (1902-1977)	137
卡尔·罗杰斯 (1902-1987)	142
埃里克·埃里克森 (1902-1994)	148
康拉德·洛伦茨 (1903-1989)	154

詹姆士·吉布森 (1904-1979)	161
唐纳德·赫布 (1904-1985)	168
巴尔哈斯·斯金纳 (1904-1990)	174
雷蒙德·卡特尔 (1905-1998)	181
约翰·鲍尔比 (1907-1990)	187
所罗门·阿希 (1907-1996)	194
亚伯拉罕·马斯洛 (1908-1970)	200
安妮·阿纳斯塔西 (1908-2001)	205
罗杰·斯佩里 (1913-1994)	210
杰罗姆·布鲁纳 (1915-)	216
汉斯·艾森克 (1916-1997)	222
赫伯特·西蒙 (1916-2001)	228
大卫·麦克莱兰 (1917-1998)	234
伊莲娜·麦科比 (1917-)	239
理查德·格雷戈里 (1923-)	243
阿尔伯特·班杜拉 (1925-)	248
罗伯特·卢斯 (1925-)	254
唐纳德·布罗德本特 (1926-1993)	260
劳伦斯·科尔伯格 (1927-1987)	265
恩德尔·托尔文 (1927-)	272
诺姆·乔姆斯基 (1928-)	278
乌尔里克·奈瑟 (1928-)	288
斯坦利·米尔格拉姆 (1933-1984)	295
菲利普·津巴多 (1933-)	301
阿伦·巴德利 (1934-)	307
约翰·安德森 (1947-)	312
术语表	318

赫尔曼·冯·赫尔姆霍茨（1821~1894）

赫尔姆霍茨（Hermann Ludwig Ferdinand von Helmholtz）发表了第一个对于神经冲动速度的精确估算，从根本上改变了生理学家和心理学家思考神经系统的方式。



赫尔姆霍茨的母亲卡罗琳·佩恩是一位汉诺威炮兵军官（他是成立了宾夕法尼亚州的英国贵格会改革家威廉·佩恩的后裔）的女儿。赫尔姆霍茨出生在德国的波茨坦，他是家里四个孩子中的老大。由于身体不好，他最初在家里接受父亲奥古斯特·弗迪南德·朱利叶斯·赫尔姆霍茨（一位语言学和哲学教师）的教育。8岁的时候，他进了波茨坦体校，他在体校的学业表现平平。这可以更多地归结为是思维独立性的影响，而不是缺乏任何的能力。从体校毕业后，他曾希望成为一位物理学家，但是他没有钱，这就意味着他不能追求他首选的职业。退而求其次，他进了弗雷德里希·威廉医学院，只要他同意担任普鲁士军队的外科医生，他就可以在那里接受免费的教育。从医学院毕业后，他便开始在波茨坦干起了军队外科医生，在那里，他还继续研究了理论物理学的一些问题。26岁那年，他提交了关于能量守恒定律的论文。1849年，他作为一名初级教授来到了科隆堡大学，两年后，被提升为终身教授。他在那里生活了7年，后去波恩待了两年，然后到海德堡又待了两年，最后，他被任命为柏林大学的物理学教授。1882年，德国皇帝授予他贵族身份，此后，他的名字就成了赫尔曼·冯·赫尔姆霍茨（Hermann von Helmholtz）。1893年，他参加了芝加哥世界博览会，在美国期间，他拜访了威廉·詹姆士¹。上船准备回国时，他不慎摔了一跤，髋关

1 黑体字人名表示为本书将要论述的50位人物之一。——译者注

节摔断，头部严重受伤。他一直都没有完全康复，次年去世。但在那之前，他目睹了他的两个孩子、前妻奥尔加·冯·维尔顿以及他杰出的学生和朋友海因里希·赫兹（无线电波的发现者）的死亡。他的第二任妻子安娜·冯·摩尔比他活得长。

1850 年，赫尔姆霍茨发明了检眼镜，这很快就获得了赞誉。它从根本上改变了关于视觉的研究，同时还成为对眼疾诊断与治疗的一种设备。人们对这一创新的反应只略低于对他另一项发现的称赞，他于 1852 年发现了神经流的速度。那是一项惊人的科学突破。尽管他不是柏林大学的学生，但是极大地受到了生理学家约翰尼斯·缪勒（Johannes Müller）及其学生埃米尔·杜·波伊斯－雷蒙德（Émil du Bois-Reymond）的影响，这两个人根基都在柏林。缪勒之前曾发表了三次对于神经冲动速度的估算，范围从每分钟 2 740 米（9 000 英尺）到每秒 1 755.6 万千米（576 亿英尺）——几乎是光速的 60 倍。赫尔姆霍茨证明缪勒所有的估算都是完全错误的。他对青蛙的运动神经进行了研究，指出神经冲动传递的速度大约是每秒 27.4 米（90 英尺）。接着，他进一步测量了感觉神经中传递的速度，并估计速度在每秒 50 到 100 米之间。尽管杜·波伊斯－雷蒙德后来发表了更为精确的测量，但是神经传递不是即时的——或者说实质上不是即时的——这一发现的重要性几乎是无法估量的。

赫尔姆霍茨关于解剖学、眼睛光学及其在感觉与知觉中之作用的研究，最先在《生理光学手册》（*Handbuch der physiologischen Optik*, 1856）中得到了总结。该书不仅包括赫尔姆霍茨自己的研究，还包括了其他研究者的成果。赫尔姆霍茨承担了一项巨大的任务，即重复其他人所做的每一个实验（他在手册中讨论了这些人所做实验的结果）。在一些情况下，这种重新考查产生了新的发现——例如，赫尔姆霍茨对于立体望远镜的发明。他继续改进光学方面的研究，于 1860 年出版了修订版，并于 1867 年出版了第三版。所有这三卷都发表在 1867 年的一本简编本中。该简编本囊括了将近 8 000 条参考书目，至今仍然是标准的光学教科书之一，1924 年重印了

一次,1964年又再次重印。他的主要贡献还包括他的颜色知觉理论。

英国医生、物理学家托马斯·扬(Thomas Young)曾提出,色觉是眼睛中三种不同感受器之刺激模式的产物。赫尔姆霍茨重新发现了扬相对受到忽视的观点,对它们稍微作了些改动,并发表了现在已为人所熟知的扬-赫尔姆霍茨理论,或三原色论。赫尔姆霍茨提出,在眼睛中有三种类型的纤维——红色、绿色和紫色——对每一种类型的刺激会产生一种不同的色觉。一种颜色(而不是原色之一)会刺激这三种纤维作某种结合,结果就是知觉到一种颜色。对于扬-赫尔姆霍茨理论而言,问题之一是,最为常见色觉缺陷是不能将红色与绿色区分开来。根据扬-赫尔姆霍茨理论,知觉为黄色的颜色是红色纤维与绿色纤维刺激的结果。在红绿色盲中,这些被假定是有缺陷的。换句话说,该理论错误地预测一个患有红绿色盲的个体在看见黄色方面也应该存在问题。尽管该理论被证明是不正确的,但是它激发爱德华·海林(Edwald Hering)以对抗过程理论的形式提出了一种不同的更为成功的理论,拮抗过程理论提出,存在着三种双极光感受器,对白-红、红-绿、蓝-黄做出反应。

赫尔姆霍茨在听觉方面的研究[他将这方面的研究总结在了《作为音乐理论之生理学基础的声觉学说》(*Die Lehre von den Tonempfindungen als physiologische Grundlage für die Theorie der Musik*, 1863)中]也具有相当大的重要性。他将解剖学知识与他关于声波的研究结合在一起,形成了“听觉共鸣说”。该理论提出,在被称为柯替氏器官的内耳部分的外部毛细胞,会选择性地对不同的声音频率作出反应。他认为,这使得耳朵得以将单音或合音从撞击在其上的无数声波中分辨出来。赫尔姆霍茨还是第一位研究音色,并解释为什么同一个音符用不同类型的乐器演奏听起来会不一样的物理学家。与约翰尼斯·缪勒(他曾系统阐述了“神经特殊能量定律”)不同,赫尔姆霍茨假定了“纤维特殊能量定律”。因此,他的色觉理论以及他的听觉共鸣说都要求,每一条神经内的单个纤维都要运输特殊的信息至大脑。

赫尔姆霍茨对于感觉与知觉的解释坚定地落于一种经验主义的传统之内,而且为了帮助扩大其影响,他与他的同时代人杜·波伊斯-雷蒙德、恩斯特·布吕克(Ernst Brücke)以及卡尔·路德维格(Carl Ludwig)一起建立了生理学的“1847”或“机械流派”。与活力说不同——活力说认为,生命不仅仅是一个物理过程,而且也不能被还原为这样一个过程——他们的宣言是“没有哪种力量比共同物理力量在有机体内部更为活跃”。他的机械观点招致很多反对意见,尤其是在德国,在那里,人们普遍支持的是伊曼努尔·康德(Immanuel Kant)的哲学。遵循康德的传统,大多数德国心理学家认为,一些思维过程与知觉范畴是先验的,或者说是先天赋予的。与此相反,赫尔姆霍茨提出,知觉必定是习得的。例如,在深度知觉中,身体必须要学会将眼肌的特定肌肉紧张度与经验到的距离联系起来。赫尔姆霍茨将感觉定义为短暂的感觉输入,而知觉是一种来自于过去的输入。知觉通过对其进行增加或减少而改变感觉——他称这一过程为“无意识推论”。这种推论是一种个体觉察不到的影响,是即时的,是不能够抗拒的。例如,当人们想要作出一个知觉判断,如当他们估算要够到远处一个物体所需的杆子的长度时,他们可能会系统地过高估计要够的距离。他们的这种过高估计反映了非知觉过程(在上面这个例子中,指的是想象其结果)对于更为根本的思维过程所产生的无意识影响。因此,尽管赫尔姆霍茨是一位坚定的经验主义者,但是他也认可了一种主动心理的观念。心理的任务是,从它通过身体的感觉系统接收到的各种符号中创造出一个合理准确的现实概念。不过,他关于心理的观点与康德的不同,这是因为康德认为,思维的心理范畴会自动地或先天地呈现一个现实概念。不过,在英国,赫尔姆霍茨的哲学取向更为容易地被接受了,这是因为哲学家洛克(Locke)和穆勒(Mill)为经验主义(这种观点认为,所有的事实性知识都来源于经验)奠定了基础。不过,赫尔姆霍茨关于心理的观点与英国大多数的经验主义者也不同,他们将心理看做在很大程度上是被动的。在赫尔姆霍茨看来,鉴于各种感官所提

供的信息是不完整的，而且很可能是歪曲的，因此，心理的工作是建构一个切实可行的现实概念。尽管他发现物理上存在的东西与心理上体验到的东西之间的匹配不是非常好，但是他根据观察者感受器系统与无意识推论的属性解释了这种不一致。通过这样做，他为实验心理学以及更晚一些的认知科学的出现铺平了道路。

赫尔姆霍茨与认知科学（一种研究大脑加工信息之方式的多学科取向）之间的联系，可以体现在他试图解释为什么我们让日光滑过一个静止不动的场景时，场景看起来并不移动，但当物体在我们眼前移动而我们的眼睛静止不动时，物体就会被知觉为是移动的。他指出，将手指按在眼球的边缘会导致似动知觉。不过，当这样做时拉伸的肌肉与眼睛正常状态下所用到的肌肉是一样的。这就表明，运动并不是以眼肌在做什么为基础的。赫尔姆霍茨假定（这种观点后来得到了证实），视觉系统用计划好的眼动预期信息或前馈信息，来确定视网膜上物体位置的变化是由于眼睛的运动还是由于世界上物体的运动。一个世纪以后，哲学家、心理学家杰里·福多（Jerry Fodor, 1983）引用赫尔姆霍茨的论证来支持这种主张，即思维过程是以一种模块的方式得以组织的。例如，当拉伸肌肉时，关于眼动的前馈信息对于准确的知觉来说是没有用的，这一事实表明，人为控制系统在机能上与视觉系统是相分离的。换言之，我们可以说这两个系统在大脑中占据独立的模块。

尽管赫尔姆霍茨从未获得一个心理学的学术职位，但是他在物理学与生理学上的研究发现对于普通心理学而言是根本性的，尤其对实验心理学来说是根本的。在心理学方面，赫尔姆霍茨与物理学家、生理学家古斯塔夫·费希纳（Gustav T. Fechner）、冯特以及生理学家 F. C. 唐德斯（F. C. Donders）一起工作过；而在物理学方面，他与法拉第（Faraday）、廷德尔（Tyndall）以及凯尔文（Kelvin）一起做过研究。也许没有其他哪一个人像赫尔姆霍茨一样，对于心理学这门科学的建立产生如此多的影响（不管是直接的还是间接的）。他与热力学、生理学、新陈代谢学、光学、磁学、电力学以及地质

学这些领域中一系列划时代的发现都有关系。他所担任的外科学、解剖学、生理学、物理学等各种教授职位，以及他对于电磁波发动机、肌动描记器、正切电流计以及检眼镜的发明与制作在很大程度上促进了他的研究。

赫尔曼·冯·赫尔姆霍茨的主要作品

‘Über die Erhaltung der Kraft (On the Conservation of Energy)’, *Wissenschaftliche Abhandlungen*, 1847, 1, 12-75.

‘Rate of Transmission of the Excitatory Process in Nerve’, *Berliner Monatsbericht*, Comptes Rendus, 1850, 30-3.

Handbuch der physiologischen Optik (Handbook of Physiological Optics), Voss, 1856.

Handbuch der physiologischen Optik part II, Voss, 1860.

Die Lehre von den Tonempfindungen als physiologische Grundlage für die Theorie der Musik (The Theory of Tonal Sensations as the Physiological Basis of Music Theory), Dover, 1863 (reprinted 1954).

Handbuch der physiologischen Optik, Part III, Voss, 1867 (translated by J. P. C. Southall, Optical Society of America, 1924).

进一步阅读

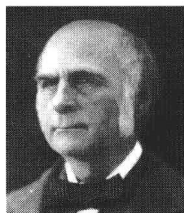
Fodor, J. A. (1983) *The Modularity of Mind*, MIT Press.

Hurvich, L. M. and Jameson, D. (1979) ‘Helmoltz’s vision looking backward’, *Contemporary Psychology*, 5, 901-4.

Koenigsberger, L. (1902) *Hermann von Helmholtz*, Dover (reprinted 1965).

弗朗西斯·高尔顿（1822~1911）

高尔顿（Francis Galton）开创了关于个体差异的研究，并提出了一种用基因遗传来解释个体差异的理论。



伊拉莫斯·达尔文（医生、哲学家、进化理论家）是查尔斯·达尔文（Charles Darwin）的祖父和弗朗西斯·高尔顿的外祖父。高尔顿出生在伯明翰一个信奉贵格会的家庭里，他们家的财产来源于枪支制造，后来家族的生意又扩展至银行业，并最终取得了成功。他的母亲与查尔斯·达尔文的父亲是同父异母的兄妹。高尔顿是七个孩子中最小的，他早期的教育是在家里进行的，两岁半的时候，他就能阅读、写字；到了七岁，他就可以阅读莎士比亚的作品。高尔顿接触正式教育的情形与冯特并无二致——他们两人都在一种体罚的文化中忍受着严厉的制度。直到16岁，高尔顿才上了寄宿学校，1838年，他去了伯明翰综合医院学习医学，后转到了伦敦国王学院，一年后，他又转到了剑桥大学（1840-1843），在剑桥，他攻读数学，但没有获得学位。在他的父亲去世后，他决定不再回国王学院完成医学学位。

像比纳一样，高尔顿继承了大量的财富，这意味着他可以追求所有他感兴趣的東西，而他的兴趣包括对祈祷功效的评估，以及对英国不同地区女性之相对漂亮程度的量化。他发明了照片合成技术，并创新性地使用指纹来进行身份确认。他曾到埃及和苏丹旅行，并穿越了整个中东。在一个富足的社会圈中，他处境很好，本可以过上维多利亚时期稳定的生活，但是一位颅相学者建议他去追求一种更为活跃的生活方式。当时，颅相学者使用现在已经不可信的实践来评估一个个体心理官能的相对力量，并且通过计算头盖骨不同部分隆起的大小来评估他们对于不同职业的适合程度。高尔顿加入

了皇家地理学会，并到非洲西南部进行了一次为期两年的旅行，他因绘制了先前没有得到探索的地域（现在的纳米比亚）的地图而得到学会的最高奖赏。在他获得最高奖赏的那一年，也就是1853年，他出版了第一本著作《热带南非探险记》（*Narrative of an Explorer in Tropical South Africa*）。他作为旅行家和探险者的专长，使得英国政府的一个委员会给他提供了一个职位，让他教授士兵们露营的方法。

高尔顿在地理学和人类学方面的追求，加上达尔文《物种起源》（*The Origin of Species*, 1859）的出版，使得他意识到个体差异的重要性，而这将他引向了对心理特征与生理特征的遗传性以及它们各自在决定个体差异中的作用的探究之路。高尔顿与哲学家赫伯特·斯宾塞（Herbert Spencer）持有同样的观点，认为如果进化学说是正确的，那么其必然的含义就是，只有通过观察其进化，我们才能够理解心理。斯宾塞阐述了一种进化适应心理学——个体如何适应，而高尔顿将其发展并进一步精炼，他认为可以在一种社会的水平上对其加以运用。

动物们通过它们的感官来认识并适应环境，因此高尔顿推论，感觉灵敏度是智力的基础。感觉越敏锐，个体就可能越聪明。而且，由于感觉灵敏度主要是一种遗传的机能，因此他总结说，智力肯定是遗传的。遵循这一路线，他预测，我们应该能够观察到智力在家人间的遗传：聪明的父母应该会生下聪明的孩子。此外，既然具有高智力水平的人更可能成功地适应他们的环境，他认为，可以将名望与显赫看成一种有效的智力指示器。相应地，高尔顿开始对著名父母（例如，国务部长、法官、外交大使、殖民地统治者等等）的孩子中再次出现显赫人物的概率进行了测量，并与一般人的后代进行了比较。他在这一任务上所采用的方法，使他成为将统计技术运用于心理学的先驱。他作为探险者与地理学家所做的研究，使他了解到了比利时天文学家、社会学家、统计学先驱阿道夫·凯特勒（Adolphe Quételet）的观点。凯特勒证明了在天文学与社会现象中“误差律”（law of errors）控制着变异性，这一论证激励高尔顿使用

同样的方法来对心理能力中的差异进行分析。误差律现在一般被称作是正态或钟形曲线，事实上就是，如果我们在一个图上画出一群人的身高，那么与大多数人的平均身高相对应的中间部分就会出现一个大大的凸出部分，而位于这个凸出部分的两翼的、比平均身高矮或高的人数就会少一些。结果非常明显，发表在《遗传的天才》（*Hereditary Genius*, 1869）一书中：显赫的父母生下的孩子获得赞誉的可能性要大得多，而一般人群中的父母更可能生下成就较为平常的孩子。然而，在高尔顿看来，要取得显赫的成就，需要智力与动机的结合——仅仅比平均水平更为聪明是不够的，因为有些聪明的人很懒惰。

高尔顿的发现似乎表明了一种非凡的可能性：如果智力是遗传的，那么是不是可以通过选择性地鼓励更为聪明的人生更多的孩子从而提高人类的智力呢？高尔顿感觉是可以的，他发明了“优生学”，并将其界定为是一种提高基因库水平的科学。1865年，他提出，可以对夫妻进行科学的配对，而且政府应该提供经济诱因来鼓励具有良好智力的个体相互通婚。这包括以下观点，即一个人对配偶的选择可以通过对其家庭记录的研究而做出决定，这些记录可以用来预测后代的智力。经过一段时间后，可以将这些家庭记录收藏在一个国家系谱档案馆中，用来区分那些“有天赋的”、“有能力的”、“普通的”、“退化的”个体。高尔顿的观点在影响英国政府政策方面取得的成功相对很小，比在澳大利亚和美国要小得多。在澳大利亚，他的观点被用来支持“白色澳大利亚政策”；而在美国，他的观点被用来支持美国优生学运动，这次运动关注的是不同种族之间通婚所产生的长期影响。

高尔顿引入了“回归”（他最初称其为“倒转”）概念来描述这种现象，即在一般人群的分布中处于极端（例如，非常高或者非常矮）的父母的后代，倾向于生下处于中等范围（平均高度）的后代。他想要量化父母与后代的特征之间的关系，于是他创出了一条“回归线”，其斜面用来测量相似程度。不过，由于这个斜面取决于