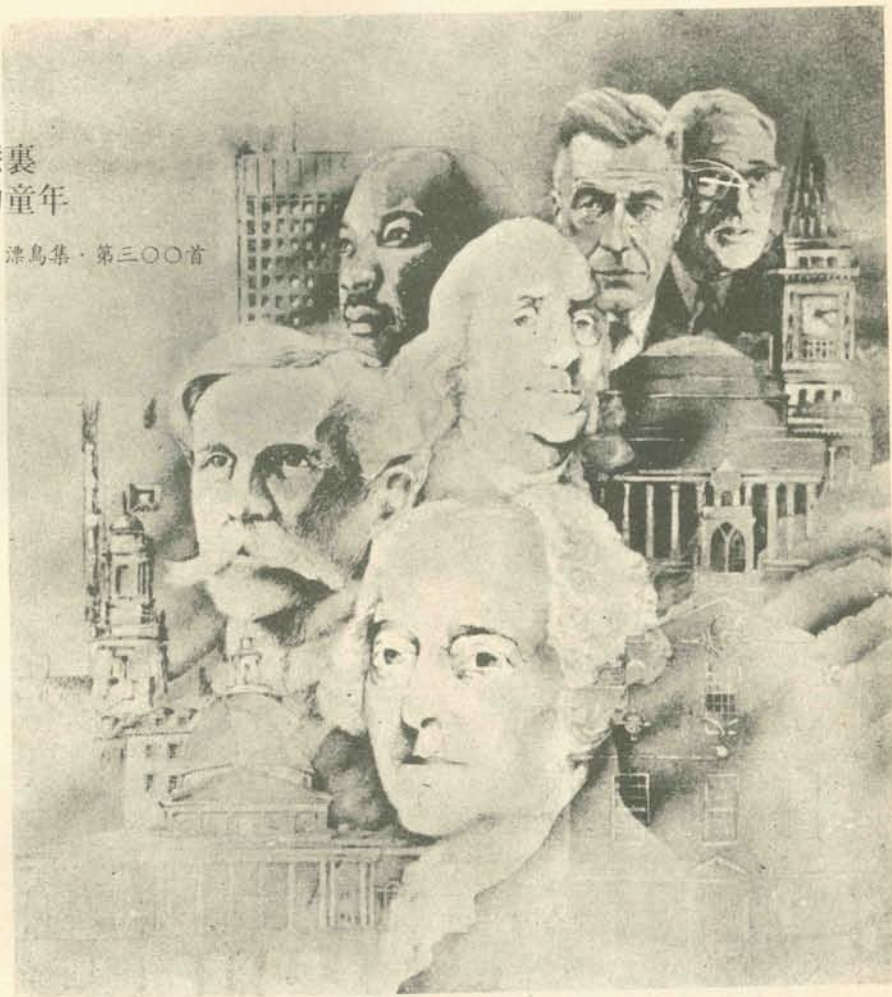


# 智商天才與遺傳

上帝期待著人從智慧裏  
重獲他的童年

泰戈爾·漂鳥集·第三〇〇首

吳輝榮



“望子成龍，望女成鳳”天下父母心，父母眼中兒女是天才，打自出了娘胎便日夜盼望兒女成龍成鳳，期待兒女們一經磨便能鐵杵磨成繡花針，在父母教育子女過程中，是否了解智慧發展的過程、影響的因素，忽略啓蒙階段教育，以及揠苗助長式的教育都是錯誤的。

## 智慧的意義

要是讓哲學家來定義天才，一定可獲得五花八門的答案。心理學家寇克斯（C. M. COX）研究十七位天才，他依據他們詳盡的幼年記載，依他估計這十七位天才的平均智商竟高達一百六十六分；聳人聽聞，我們姑且信之。美國教育心理學家特耳曼（J. W. Termer）根據二千九百位兒

童智商（I. Q.）分佈曲線，他發現智商高于一百四十分屬於極優越的一群，他們所佔比例不大於1%，他稱智商高于一百四十分的是“天才”。

說到智慧，人們所想到並不一定相同。但是我們可以簡單地說，智慧就是成功地進行心智活動的能力，舉凡記憶力、推理能力、創造力以及其他心智能力都與智慧有關。

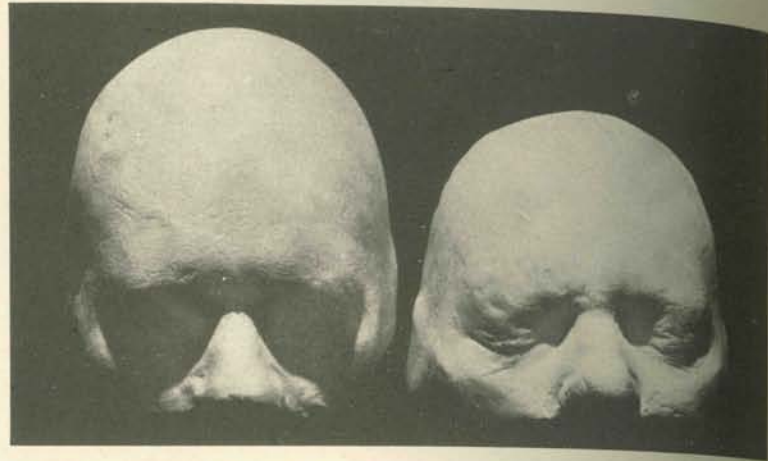
1937年一個小孩的智力曾引起心理學界的廣泛研究，這個小孩是一個八歲男孩，他有奇特的心智能力：隨便說出1880年到1950年間的任何一天，他能說出是星期幾。他有驚人的心算能力：十幾個兩位數相加，只要數字一唸完，他能立刻回答出正確的總和。他能以同樣速度正拼與反拼許多字。他有驚人的記憶力：他能

聽一遍就能奏出“Lago”音樂作品。至于他在學校表現如何呢？他的一般知識遠不如他的同學知道得多，許多字他可倒背如流，但却不知道字的涵意。他缺少邏輯推理的能力，任何涉及抽象能力的問題他便無法作答。他是“天才還是白痴”？雖然他具有許多特殊的才能，但是他的智高僅有50分，因而他是屬於白痴。

## 智商的故事

在智力測驗以前的時代，「謎題」為人們應用來測驗頭腦的好壞。希臘神話傳說中，斯芬克士問伊底伯斯（Qedipus）一題著名的謎語：“是何種動物，早晨用四隻腳走路，中午





用兩隻腳走路，晚上用三隻腳走路？”伊底伯斯答是“人”，他說嬰兒四隻腳地上爬，成人雙腳走路，而老人多了一隻拐杖。因而他登上底比斯王寶座。

法國心理學家比那 (A. Binet) 認為智慧即是判斷力 (judgement) 是集理解、發明、辨別、批評”而成，他應法國政府之請設計一套智力測驗用來區分正常兒童與智能不足兒童。後來他又與塞門合力設計了一套比那 - 塞門測驗，用以測驗小孩與正常兒童在智力上相差的年數。比那死後不久，史特恩 (W. Stern) 創立了心智商數，即是心智年齡與實際年齡之比。打個比喻，一個八歲小孩，若是他的心智年齡只有六歲則他的心智商數便是  $6 / 8 = 0.75$ ，而智商 (I. Q) 便是心智商數乘于 100，這麼一來便可省略小數點的麻煩。比一塞測驗傳入美國，經史丹福大學特曼 (L. M. Termar) 修改後稱史一比測驗，經由這一種測驗法，應用智商來計分的第一個智力測驗便產生。

智力測驗究竟包括什麼內容，就比那的觀點而言，他特別強調抽象思考與判斷力的測量。史比測驗則涉及知識的累積，例如：兩歲小孩給與一張洋娃娃圖片，然後說出身體各部位名稱，並要受測者指出位置所在。三歲小孩則需指認傢俱。六歲以上小孩會被詢問與字義有關的問題。十一歲

小孩的測驗裡包括記憶測驗，十一歲以上之小孩需要接受推理抽象能力之測驗，一般成人之測驗，抽象推理能力更是被重視，緒如：邏輯推理能力、算術推理能力，同義字、俗語、諺語等也被應用充測驗之材料。

• 寇克斯博士所估計 17 位天才的智商：

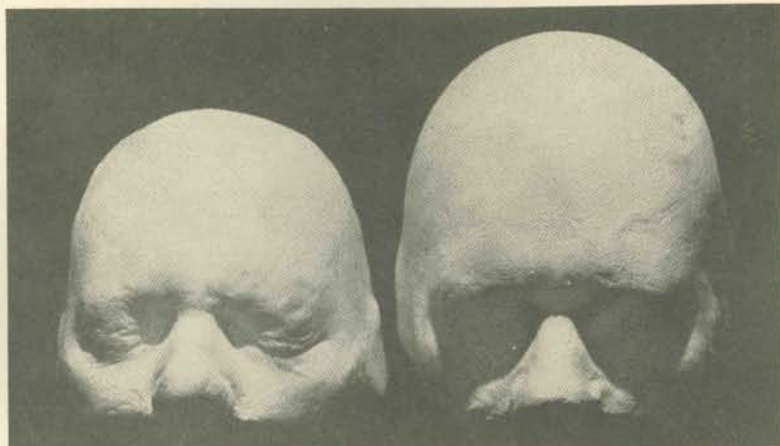
哥 德	210	約 翰 生	165
牛 頓	190	富 蘭 克 林	160
伏 爾 泰	190	倫 布 蘭 特	155
伽 利 略	185	林 肯	150
達 文 西	180	拿 破 崙	145
笛 卡 爾	180	華 盛 頓	140
康 德	175	格 蘭 特	130
馬 丁 路 德	170	杜 列 克	130
莫 札 特	165	平 均	166

影響智慧的因素

由于智力測驗得分常有出入，為智慧尋求一特定的標準殊為不易，沒有一個測驗能真正測量出人類天生的智慧 (raw intelligence)，即指不受經驗影響的智力。智商高的人，可能是因為經驗比一般人豐富再加上本來能力比普通人稍好，這並不是說天賦能力不重要，而是恆心、良好讀書習慣與環境可增進智能技巧的發展，後天能力的結果與天賦的能力無法由測驗區分。不久以前，乃有多數心理

學家仍然認為智慧是由遺傳因素所控制，終生不改變。加州大學心理學教授 (A. R. Jensen) 在“增進智商與學術成就，究竟能有多少？”其文中基于美國黑白種族在智商測驗上有顯著差異，及補償教育方面所做的努力未見成效的事實，認定遺傳基因控制智慧佔有重大的因素，環境對於智慧的改造影響不大。但是雷萬廷 (Uewontin) 教授則持相反的議論，他認為族群智商上的差異，乃是因為許多基因型 (genotypes) 的影響，而每一基因型在族群中因為各別環境的不同，也就不會有相同的外表型 (phenotype) 的表現，即是族群的智慧具遺傳可能性 (heretability) 在某一環境是不同的。他認為補償教育的失敗可能係，我們尚未發現正確的有利環境因素吧！假如承認智商無法由教育來改造，則人類不註定要退化了嗎？因為智慧低的人，孩子往往生得最多。因為我們知道教育對於智商的影響，因此首要問題便在如何改造貧民區，因為貧民區產生文化落後的孩子。有些心理學專家以為貧民區孩子智商低乃是由于頭兩年沒能好好學習之故。他們甚至建議讓小孩在三、四歲時便開始上學校，不要拖到五、六歲才開始，要重視幼稚園教育的重要性。值此階段小孩子的可塑性很大，在幼稚園裡小孩可得到鼓勵、學習思考。瑞士心理學家比雅捷特 (J. Piag-





et)強調幼年期社會對於智慧發展的重要。他以爲兩歲到七歲期間是智慧啓蒙前兒童，在思想上以自我爲中心，缺乏客觀考慮自我的思想，無法知道自己有多少邏輯上的矛盾。但是，如果他幸運，有人教他注意別人的看法，有機會跟別人辯論或討論自己的推理是不是正確，比雅捷特認爲這些可以使一個人的智慧成熟，也即是一個良好的幼稚園教育所應具備的。比雅捷特說“小孩子見的與聽的愈多，就會愈想去去看去聽”。而貧民區小孩的悲劇就是他們沒有這樣的機會得以發展智慧。

### 鐵杵磨成繡花針

上文提到兒童期教育對於智慧發展的重要，但是襁褓助長式的教育不能提高個人的智慧，這答案自然是肯定的。團體內個人智商的變異很大，一個人的智商竟有高達 50 分的增減。曾經有人對相同的兒童做了兩次智力測驗，發現有百分之五十九的兒童智商有 15 分的增感，百分之三十七有 20 分增減，而增減在 30 分以上者占百分之九。由此可見，智商在個人一生中是會有變化的。

誠如前文所指出智慧包括記憶力、推理能力、創造力及其他的心智能力。天賦能力，再加上有恆心，良好的讀書習慣與環境，可使智慧獲得完全的發展。曾經有人對幾十個天才兒童做追蹤研究，這些兒童的智商在一百

三十五到二百之間，他們屬於各種族，有東方人、墨西哥人，和黑人及美國白人，他們的家庭各式各樣，從環境最壞到最好的，大多數的父母智力都很高，有三分之一的家長，從事專門職業，家裡藏書從零本到六千本不等，每六家中有一家的藏書在五百本以上。他們並另外找一批平常的小孩做控制組以便與這些天才兒童做比較。他們發現那些智商高的小孩，他們身體與精神兩方面都健康，罹患疾病的情形比控制組中同年齡的小孩少，不是一付瘦弱、近視、孤僻的書蠹。這些天才兒童之成就怎樣？三十多歲時再接受智力測驗，他們仍舊是智商最高的百分之一或二。其中男的有百分之七十，女的有百分之六十完成大學教育。男的有百分之八十五以上從事專業性或半專業性的職業。他們的離婚率比正常人低，他們兒女智力比一般小孩高但大都趕不上父母，大部份智商在一百二十到一百五十之間。

### 智商與智慧

智商並不等於智慧，美國芝大的兩位心理學教授傑特勒(J. W. Getzels)與傑克遜(P. W. Jackson)說“……要在智力測驗中表現高分，必須能記，能辨別，甚至解決問題；他們並不需要有發明或創造的能力。”他們以年青人爲研究對象，經測驗之後將受測者分爲兩組，一組

是創造力測驗在前百分之二十而智商低於此一標準；另一組則是智商在前百分之二十，而創造力測驗低於此一標準。顯然這兩組之間的差別是有意義的。給受測者看一張圖片，圖片中有一人悠閒地斜倚飛機座位上，要受測者看圖說故事。一個智商高的受測者所說的故事是：史密斯先生做了一趟成功的生意旅行，現在正在回家旅程上。他想著家人，以及與家人重聚的快樂。他可以想像得到，在一小時以後他的座機就可以在機場降落，他太太及三個小孩在家裡期待他歸來。而另一個創造力高的人却說出另一個故事：這人剛從雷諾乘飛機回來，在那裡他贏了一場離婚訴訟。他告訴法官，他無法再與他太太生活在一起，因爲她每天晚上都在臉上塗了很多面霜，她的頭老是從枕頭上滑下來打中他的腦袋。他現在正在挖空思想發明出一種不會滑的面霜。傑特勒與傑克遜發現創造力與智商的高低不太有關連。他們甚至發現即使創造力強而智商較其他人低了 43 分的小孩在學校的成績却與他人一樣。

取材自“

"The Mind, LIFE science library"  
Race and Intelligence by R. C.

Lewontin.