

叢書

世界

比
內
點

西

蒙

智

力

測

驗

下

唐
鉞
校



Lewis M. Terman 著
華超譯

世界叢書

推孟氏
訂正

比納西蒙智力測驗

(下)

商務印書館發行

第十三章 七歲測驗之使用法

第一節 七歲測驗第一：說出手指之數

測驗手續 對被試者說：『你一隻手上有幾個手指呢？』『還有一隻手上有幾個呢？』『兩隻手共有幾個呢？』倘使兒童把手指一個個數起來，主試者便須對他說：『不是的，你不要數。你不用數就說給我聽』。於是再把以上的問題，重說一次。

記點數 倘使兒童不用數而很快的答正三個問題者，作為及格。有些兒童把拇指不算在裏頭，但其餘手指數目不錯者亦作為及格。

評註 這個測驗，和兩個計數辨士的測驗同，能顯示兒童對於數目之自發的興趣。但是，這個測驗所須的心理作用，比僅僅計數幾個數目，要複雜一點。兒童所以能說出手指數目來，普通是由於他以前曾數過手指之數，而把這個數目記憶在心裏頭。然而，除非他於數目這件事，有種自然的興趣，這數目是不定記得住的。中等的癡愚者，到了十五六歲時，屢次把數目教

他，亦仍舊不記得手指共有幾隻。除極簡單的數目外，他對於較精密一點的概念，不會得了解；他對於數目，亦不會發生什麼興趣。

在比納的一九〇八年之測驗中，這個測驗原屬七歲測驗；但是他於一九一一年之修正測驗中，把這測驗刪掉。哥德博士亦不用這個測驗。顧爾曼和我們同樣，把這測驗屬於七歲測驗中。卜貝德，則以為這個測驗用於七歲，太容易；用於六歲，却又太難。

據我們試驗的結果，這個測驗是個很適當的測驗。凡是五歲的兒童，對於這個測驗之及格之百分數（即每一百個兒童中，做正此測驗者之人數）比六歲的兒童對於這個測驗之及格之百分數，要少些；六歲的兒童之及格數，比七歲的兒童之及格數，又要少些。七歲的，又要比八歲的少些。一個測驗而能滿足這種條件（參考第四章第二節），是不失為一個合用的測驗。凡是用過這個測驗的人所得之結果，亦彼此很相一致。這個測驗，不因兒童所受的教育和所處的環境之不同，受何等影響；這個測驗的記錄標準亦很確定。爲了這些種長處，所以我們把這個測驗選用了。

第二節 七歲測驗第二……敘述圖中各物

測驗手續

仍用三歲測驗第三中三個圖：（1）荷蘭家庭圖；（2）河景圖；（3）郵局圖（見附錄）。這三個圖之使用順序，亦不可顛倒。但在本測驗中，對被試者說的話，却多少不同些。形式如下：『這個圖，是關於什麼？這是什麼的圖？』倘使主試不是這樣說，而說『告訴我，你在這個圖中所看的一切東西，』則兒童往往列舉圖中各物而不敘述。倘使兒童不肯答，則主試者視為必要時，可以再說，就說多次也不妨。

記點數

敘述或解釋三個圖中之兩個者，作為及格。但是，七歲的兒童，能解釋（interpret）圖畫者，很少。他們的答案，往往是由列舉（enumeration）或敘述（description）混合而成。就普通而論，答案之內容，須大部分由「敘述」（或「解釋」）而成，否則，不能作為及格。以下舉示幾個及格的答案，俾便參考：

圖一之及格的答案

（1）『小女孩子，正在那裏哭。母親正在注視他；還有一隻小貓在地板上』。（2）『母

親注視小孩子；貓看地板上的小孔；還有一盞洋燈和一張棹子；所以我猜他是間膳室』。(3)『小女孩子穿雙木鞋。他的母親坐在椅子上，戴着一頂很有趣的帽子。貓蹲在地板上。母親的近旁有一隻籃和一張棹子，棹子上有些東西』。(4)『這個是關於荷蘭的圖。荷蘭的小女孩子，正在那裏哭，母親正要坐下』。(5)『荷蘭的小女孩和他的母親；那是一隻小貓。小女孩把他的手舉起來，好像是要放在額頭上，他穿的鞋，前面是彎起來的』。(6)『荷蘭女人；小孩子不要到他的母親那邊去。貓是在那裏尋老鼠』。(7)『這個母親是正要坐下，這個小孩用手放眼睛上面。母親旁邊有隻桶，還有一張椅子，椅子上有些衣服；還有一張椅子，椅子上有碟子。這里有一隻洋燈，這里是些帳幔』。

圖二之及格的答案

(1)『有些人在船中。水漲得很高，他們倘使不留神，船就要翻了』。(2)『有幾個印第安人和一個女人，一個男人。他們坐船在河中。這個船將要翻了。還有些死的樹，正要倒下來』。(3)『有許多的水湧起來，要淹這些人。有兩個人在船中，船是要沉下去了』。(4)

『有些人在一隻獨木船中航行，這個女人是靠近男人，因為他膽小』。(5)『有一個印第安人和幾個白種人在船中。我猜起來，他們正要出去。划獨木船』。(6)『有個男人和女人在獨木船中，他們正要到海中去了』。(7)『他們坐船在洋中，浪極高，所以有一個人害怕了。這里有些樹，兩棵快要倒了。這里是一座橋，你可以站在上邊。這個男人捫這個人的頭，這個人把他的手，放在被蓋上』。(8)『水正在四面拍濺。岸上有樹，還有一塊石頭，有些樹倒下來了。這些人有張氈蓋在身上』。

圖三之及格的答案

(1)『一個人賣蛋；兩個人同讀新聞紙；還有兩個人，看他們』。(2)『有幾個人看新聞紙；一個人有一籃蛋；這一個人從捕魚來』。(3)『有個人拿一籃蛋；還有一個人，讀新聞紙；還有一個女人是去晒衣服。附近有一所房子』。(4)『有一個人讀新聞紙，別的人亦想要讀。這里是個女人，要到倉房那裏去。那裏有些房子；還有一個人拿一隻籃』。(5)『有一座大的磚頭房子，五個人立在房子近旁，一個是拿一籃的蛋。還有郵局的牌記，一個女子是回家去』。

(6)『一個人讀新聞紙；一個人拿着蛋；一個女人和一棵樹，還有新房子。那個男人穿一條襪裙。這是郵局』。(7)『他們都是看新聞紙。他是從別人的肩膀上看過去，這一個人是看新聞紙的背面。那裏有個女人，打掃後場和些養雞的柵欄』。

至於那不及格的答案，大部分是由「列舉」（即單稱事物之名稱者）而成。有些用一二個「敘述」（即說明人物之形狀作為等）而混雜了許多的「列舉」者，亦不能作為及格。有時候，兒童的答案雖屬「敘述」，可以作為及格，但太簡單。遇到這種情形，主試者倘能稍用一點誘導的手段（如『說下去』等等），則兒童自會說下去，而他的答案之性質就可完全表露出來。

評註：「敘述」所以比「列舉」是好，因為「敘述」是說圖畫中各物之簡單的關係。這是需要稍高等的聯想作用。凡能敘述圖中各物，非常詳密的兒童，一定是知識較豐，聯想作用較速之兒童。

這個測驗，在比納測驗中，原屬七歲測驗。修正比納方法的人，除卜貝德外，亦都把這個測驗屬於七歲測驗中。但是，各人所得的測驗統計，則未必十分一致。所以不一致的原因，最顯

著的有二種：(1)各測驗者所用的圖畫，彼此不同；(2)各人所定的及格標準，亦不一樣。此納自己所用的圖畫，不很繁複，沒有多少動作表現，所以兒童難於敘述。反之，如顧爾曼所用的 Jingleman-Jack 幾個圖，內容都是日常的東西，且多動作，所以五歲或六歲智力的兒童通常都能及格。至於我們所用的圖畫，却可斷說是適用於七歲的兒童。

第二節 七歲測驗第三……學說五個數字

測驗手續 用「三——一——七——五——九」；「四——二——三——八——五」；「九——八——一——七——六」這三組數字。先使兒童留心聽，並且對他說，當你說完之後，要學說你所說的話。於是把第一組的數字，用極清楚的聲音，讀出來。每個字，約一秒鐘，速度要平均，語聲不得有輕重。念起來不得有音節。

在前幾個學說數字之測驗中，遇兒童不肯回答時，可以把第一組的數字，重說一次。在這個測驗和以後的幾個學說數字測驗中，第一組數字，說過之後，不得再說。在未使兒童學說前，亦不可告訴他，要說幾個數字；不過，叫他注意就是了。兒童學說的時候，主試者不可注視他，宜

把自己的目光注視於記錄冊上或注視他物。否則，兒童要分心。

記點數 三組數字中，學說對一組者，便作及格。數字之先後不得錯，且須於主試者說過一次後，就說出來。

評註 從心理學的目光看起來，學說數字和學說語句，不同。數字沒有聯帶的關係，所含之意義，比語句所含者少。因為這個原因，所以學說三個數字，可以抵得學說六個音之句子。用數字以測驗聽覺的記憶力，在智力測驗中，發見最早。記錄上之量的標準亦最確定。但是，有些人以為這個測驗，沒甚價值。他們反對的理由，有二：（1）這個測驗不是純粹測驗記憶力，「注意」亦占其大部分。（2）答案之對否，常看兒童的想像之型式而異。這裏頭，第一個反對的理由，確是實在的，因為這個測驗以及比納測驗中，無論那一個測驗，都不是單單需要一種心理能力。就是將來還有別的測驗發明出來，亦決不是單試一種心理能力的。單試一種心理能力的測驗，是不能得的。通常所謂記憶，注意，知覺，判斷等等作用（或能力），決不單獨存在。換句話說，沒有分離的能力（separate-faculties）；我們要用這些名稱，不過是為便利起

見，用以指示各種作用之特性罷了。所以無論何種測驗，都是「普通能力」之測驗。這些普通能力，在某種情形下活動時，所帶的「記憶」色彩特別顯著；在某種情形下活動時，所帶的「感覺的辨別力」特別顯著；同樣，於某種情形下活動時，所帶的「推理能力」特別顯著。

講到那第二個反對的理由，是和事實不符。據各種實驗的結果，知道純粹的想像型式極難發見。想像大概都是複雜式而兒童之想像型式也帶複雜的特性。兒童中，缺乏聽覺的想像，以致不能對答這個測驗者，是很少。

這個學說數字的測驗，倘增加一個數字，就難得多。四個數字的，普通四歲兒童就可學說；而五個數字的，要七歲兒童纔能學說；六個數字的，要十歲兒童，方會學說。就是同字數之數目，難易之程度亦不同。所以測驗時，必須用我們所選定的幾個數字，切不可臨時隨便用別種數字來代替。我們選定一組數字時，含有幾個規則。即一組中之數字不可有順序升降之數值，某數字之出見，沒有相等之時間隔離。其他使兒童易於記憶之佈置都該避去不用。

對於這個測驗，做錯的答案，種類不一。最普通的，是漏說一組數目中前半之一個或兩個

數目。能力極低的兒童，往往只能學說五個或六個數目中之最後的兩個或三個數目。有時候，兒童雖不漏說數目，却把數目改換。改換多的，差不多要全和說給他聽的，完全不同。這種改換數目的兒童，便是缺乏「自動的批評」之兒童。在智力低的兒童，尤易發見。

那自動的批評力，十分薄弱的兒童，學說九——八——一——七——六這幾個數目時，亦許說一二——三——四——五——六，或僅說八——六；他還不知道他自己做的很可笑，反表示滿足的樣子。所以主試者，每當這種兒童學說一組數目完了之後，宜把『對的麼』這句話問他，看他有沒有自動的批評能力。但是，年紀極輕的兒童，往往總答『是的』，所以主試者對六歲或七歲以下的兒童，可以無須問他對不對。

這個測驗，在比納測驗中，原屬七歲測驗，後來於一九一一年之修正測驗中，他把這個測驗歸入八歲測驗中。哥德氏亦把他屬於八歲測驗中；顧爾曼氏仍把他用於七歲測驗。據美英德三國各研究測驗的人所得的結果，都主張這個測驗仍應屬於七歲測驗中。

第四節 七歲測驗第四……打花結一個

測驗手續 用鞋帶一條繞一小棒打花結 (bow-knot) 一個。所打的花結要是普通的雙滑結 (double low)，兩邊突出的部分 (wings) 之長度，不得過二英寸或四英寸。在未測驗前，把這種結預先打好；待測驗時，就把這個打好的結，給被試者看。

給他看的時候，結之突出部分，分成左右兩邊。於是對他說：『這個結是什麼一種結，你懂得麼？這是花結。我要叫你用這一條帶，繞在我的手指上，打一個和這個同樣的結』。同時主試者即把帶子一條，給被試者，帶子的長度，須和已打在棒上之結之所用之帶同。主試者再把自己的手指伸出去，對好被試者，以便讓他打結在指上頭。至於所以要用主試者的手指，而不用鉛筆，或別種東西，是因為鉛筆等物，不容易結牢，兒童做的時候，很難措手的緣故。

有些兒童，起首不肯做，說沒有學過，不知道怎樣打法；然而引誘他們做的時候，所打的結，倒是及格了。所以無論兒童怎樣不肯做，主試者終要他們試下子。

記點數 於一分鐘內，打出一個雙花結（帶之兩端均折進內）者，作為及格。只打出一個單花結（僅帶之一端折進內）者，作為半及格，因單花結，普通兒童都常打。再，一個花結要作為

及格，於未打花結之前，一定要先打一個普通的結。因為不先打普通結，則所打的花結，是要散出來的，亦就是沒有的。兒童打成的花結，亦不得過鬆，而有漏孔。

評註 這個測驗，是夏益博士（Dr. Huey）所提議，而經著者考定的。他（夏益氏）於某次談話中，曾對著者說，低能的成人常常不能做很容易的筋肉動作，而這種筋肉動作正常的人，當兒童時期便能做。他的意思，要想立出一種測驗，以檢查這種筋肉的協動（motor coordination）。著者聽了他的話之後，便把這個測驗加入於一九一三至一九一四年的測驗中，用來試驗三百七十個，六歲，七歲，八歲，或九歲的兒童。起初預料這個測驗，要八歲的兒童纔能做，但是結果，知道七歲的兒童已能做——約有百分之六十九（即七歲兒童中之百分之六十九）能做對這個測驗。六歲的兒童中，只有百分之三十五能做對，而九歲的兒童中，有百分之九十四能做對。這個小小的試驗，證明這個測驗是很妥當，所以我們便選用他了。

第五節 七歲測驗第五……指出異點

測驗手續 對兒童說：『蠅和蝴蝶有什麼不同的地方？』倘使兒童不領會你的話，便

對他說：『你知道蠅是什麼，你會看見過蠅，你亦曾見過蝴蝶。現在告訴我，蠅和蝴蝶有什麼不同』。同樣，再把石頭和雞蛋，木頭和玻璃問他，當測驗時，主試者雖宜稍稍引誘兒童以便他肯回答，但補充的問話和別種含有暗示性質的動作均宜力避。例如，『蠅和蝴蝶，那一個大』這種問話，是不宜問的，因為這樣發問，兒童便能立刻說出蝴蝶是大。要讓兒童自己去尋出不同之點。

有時候，兒童雖說出一個不同之點，然並沒有確指那一個。例如，對蠅和蝴蝶而僅說『一個是比別個大一些』。遇到這種情形，主試者便可問他：『那一個是大一些』。

記點數 三個問題中，說出兩個問題之異點者，作為及格。所說出來的異點，不必一定要根本上之異點，只要確是二物間之異點，就行。現在舉幾個及格和不及格的答案，於下：

蠅和蝴蝶

及格者——(1)『蝴蝶是大些』。(2)『蝴蝶有大一些的翅』。(3)『蠅是黑的，蝴蝶則否』。(4)『蝴蝶是黃(或白等)的，而蠅是黑的』。(5)『蠅要咬人，蝴蝶則否』。(6)『蝴

蝶翅上有粉，蠅沒有的』。(7)『蠅飛得直些』。(8)『蝴蝶是在房外的，蠅却在房內』。(9)『蠅是較有害於健康的』。(10)『蠅沒有吸蜜的東西』。(11)『蝴蝶沒有蠅活得長久』。(12)『蝴蝶是要經過青蟲之變化而成的』。

有時候，兒童心裏頭要說出二重的比較，而他所用的言語却很笨拙，如『蠅是小的，蝴蝶是美麗的』。這亦作爲及格。在及格的一百零二個答案中間，七十二個，是用大小，或大小加上顏色，或形式而成；十二個，是用形式和顏色而成；六個是僅就顏色說的。其餘的，是和散見上文中所說的十二個，相類似。

不及格者——這一類，多半是誤述事實。例如『蠅是大些』、『蠅有腿而蝴蝶沒有』、『蝴蝶沒有腳而蠅有腳』、『蠅是蠅，蝴蝶不是蠅』等等。倘使兒童所說，沒有一定的意義——如『蠅是兩樣的』和『他們看起來不一樣』等話——則主試者便可以問：『他怎樣是不同』或『他們爲什麼看起來是不一樣』？倘使兒童這樣被問之後，能說出準確的異點來，亦作爲及格。

及格者——(1)『石頭是硬些』。(2)『雞蛋是軟些』。(3)『雞蛋是容易碎些』。(4)『雞蛋會碎，而石頭不會碎』。(5)『石頭是重些』。(6)『雞蛋是白的，石頭不白』。(7)『雞蛋有殼，石頭沒有』。(8)『雞蛋中是有白東西和黃東西』。(9)『雞蛋是用來做布丁（一種食物）的』。(10)『雞蛋是比石頭圓些』。還有如『你能把雞蛋打破，而不能打破石頭』『雞蛋是煎來吃的，石頭是拋投的』『石頭是堅硬，而雞蛋是可以吃的』等答案，所用語法雖不很好，亦可作為及格。六歲七歲八歲之兒童所說的比較四分之三以上是比硬軟。其餘參差不一。

不及格者——(1)『石頭是比雞蛋大（或小）』。(2)『石頭是方的，雞蛋是圓的』(3)『雞蛋是黃的，石頭是白的』。(4)『石頭是紅（或黑）的，而雞蛋是白的』。(5)『雞蛋是吃的，石頭是種的』。(6)『雞蛋是圓的，石頭有時候亦是圓的』等等。

以上的答案，只含有一部分之意義（即半對，半不對），所以不能作為及格。其餘大部分不及格的答案，都是由於誤述雞蛋或石頭之大小，形式，顏色。有時候，亦有很可笑的話，說出來。

木頭和玻璃