

師範叢書

兒童發展測驗

俾勒 黑采 著
徐 儒 譯



Charlotte Buehler
Hildegard Hetzer
徐 儒 譯 著

師 範 叢 書
兒 童 發 展 測 驗

商 務 印 書 館 發 行

本書合作者

拿沙斯斐爾德 (Paul Lazarfeld, Ph. D.) 統計上的助理

弗蘭克耳 (Liselotte, Frankl, Ph. D.)

烏耳夫 (Kaethe Wolf, Ph. D.)

} 第一歲測驗的編者

金德爾 (Urmgard Gindl, Ph. D.)

庫勒爾 (Ludwig Koller, Ph. D.)

} 第二歲測驗的編者

莫退萊 (Maria Maudry, Ph. D.) 第三歲至第五歲測驗的編者

丹辛格耳 (Lotte Danzinger, Ph. D.) 第六歲測驗的編者

杜序

測驗的編製和應用，爲使教育進於科學化的過程中一種很重要的運動。迄今約有四十年的歷史，種類繁多，成績斐然；在一般比較進步的學校中，幾乎無不利用各種測驗，爲解決教育問題及改進教育作業的工具了。測驗方法之應研究而被重視，乃已成爲必然的事實。

就測驗本身言，歷年均有長足的進步。例如年齡量表和年級量表的編造，智力商數、教育商數，和成就商數的運用，以及T B C F分數和S分數的發明等，都是顯著的實證。最近如傑塞爾(Geard)等，且從發生心理學的立場，主張在自然情境中去觀察兒童的自然反應，藉以形成測驗的系統。新近俾勒(Buehler)和黑采(Hetzer)所著的兒童發展測驗(Testing Children's Development)一書，就是根據這種原則而編寫的。這種測驗的目的，要盡量免除那種靜的與片面的智力測驗的缺點；其內容包括對於個人的發展必不可少的主要階級。至於測驗時的情境，則完全與生活中自然情境一樣。無論在理論方面，或在實際應用方面，這種測驗方法，確是比較進步的。今由徐儒君譯爲中文，介紹於國內的教育界；譯筆忠實而又清暢，將來出版後，當爲讀者所共歡迎，佐周可以爲之預卜的，故甚樂爲之序。

杜佐周於國立暨南大學祕書室。

二十六年四月十二日。

譯者序言

要教育兒童，必先認識兒童。新教育的精神主要的既在於利用環境以幫助兒童發展他們的行為，且使各個性不同的兒童都有儘量發展的機會；那麼某個兒童究竟能發展到什麼限度，他與其他的兒童又有何不同，這在事前就不能不有確切的明瞭。猶如醫生必須首先考察病人的情況，然後「對症下藥」，纔能「藥到病除」。因為教育上有了這種實際上的需要，所以十餘年來的測驗運動便隨着風起雲湧。

測驗便是一種幫助我們去認識兒童的比較合於科學的方法，它的重要點是標準可靠，方法簡便而結果明顯。一個測驗的好壞，每每是拿這三點來做衡量的基礎。

固然，這三點確實是一切好的測驗所必須具備的條件；可是測驗出來的究竟是什麼，我覺得這個問題也十分重要。就最普通的幾種測驗來說，顯然智力測驗所測驗出來的是智力，品性測驗所測驗出來的是品性。但是，智力是什麼？品性又是什麼？雖然有許多人曾經以最大的努力來解釋，可是至今還是一個懸案。事實上使我們不能不懷疑，智力測驗所測驗出來的果真就是智力嗎？

即使人類有一類屬於智力的行為，可是知道了這類行為是否就盡了測驗對教育所應盡的責任呢？換句話說，我們僅知道一個兒童的聰明或愚笨，是否就可以說對於這個兒童的教育有完全的把握呢？人類的行為儘管為着種種便利而分為許多類，可是行為的本身終始是保存着它的整體性而發展。我們不能說，知道了某一類行

爲便從而可以推知他整個行爲的情形。例如，有一個兒童的一個眼睛壞了，另外有一個兒童則缺乏社交能力，雖然這兩個兒童在智力的行爲上相同，可是就他們的整個人格而言，彼此卻有很大的差別。如果對於這兩個兒童的教育僅僅是根據於智力測驗的結果，那的確是不夠。

其次，過去所有的各種測驗，大抵是利用語言、文字或圖畫，必須要兒童有了相當的知識纔能做；而且做的時候又每每是故意設備一個測驗情境，以致兒童在那種情境之下受到很大的激動，因此不能照實地表現他的能力。其實，年齡愈小時的行爲，對於他將來的影響愈大，所以站在教育的觀點上，愈有知道的必要。但是要測驗這種幼小的兒童，那決不能用語言、文字或圖畫的方式；而是要在「自然情境之下觀察他的自然反應。」這種方法上的改變非常有意義，因爲只有這樣，纔能真正地考察出兒童在某時期的行爲。

由此看來，事實上確實需要一個新的測驗系統。維也納大學心理學教授俾勒夫人及愛爾賓大學的傑采博士所編兒童發展測驗（此處係根據 Henry Beaumont 的英譯本，一九三五年出版）我覺得頗能適合於這種實際上的需要。它的特點：第一是可以測驗初生的嬰兒以至六歲的兒童，正包含了人生發展過程中一個重要的階段；第二，它是使兒童在極自然的情況之下動作，實驗者站在客觀的地位觀察其自然的反應；第三，所測驗的是包含兒童的整個行爲，雖然也將行爲分爲數類；第四，這種方法便於實行，無論在經濟上在時間上都所費不大，甚至隨時隨地都可應用。這是它的主要特點，也就是引起我將它譯成中文的動機。

近年以來，我國一般從事教育者有一種很好的傾向，就是希望將教育建築在穩固的科學基礎之上，爲避免

因錯誤而致時間、精力與金錢受很大的浪費，這種傾向實在值得推動與鼓吹。這一個測驗的逐譯，也無非是表示譯者贊成這種傾向的一點微意，也希望它能有些微的助力。不過我們過去都有一個共同的弊病，就是對於某一種新思想或新方法，起初有着過度的熱誠與興奮，而事後卻「棄若敝屣」。設計教學法、道爾頓制及智力測驗等都會轟動一時，可是到現在又如何？連可以借鏡的地方都不曾有些微影響，整個革新的理想更不必說。這個新測驗雖然不見得盡善盡美，可是它儘有給我們參考的價值。但我不希望它成爲時裝店的新式樣，只有暫時的光榮。這是我在介紹這個測驗時，願與從事教育的人共同勉勵的。

這本書因爲要求其能普遍參考，所以我以爲「達」比「信」、「雅」要重要些。我在逐譯時很注意到這一點，不過因爲中英文字的懸殊，究竟能做到多少，自己也不敢說。憑我數年來從事譯述的一點小經驗，覺得最不易克服的困難有兩點：一是將英文譯成中文時，句子每每過於冗長，使讀者非常吃力。要是把一句話譯成幾句，其中就不免有些「畫蛇添足」的地方，這又多少與原義不符。二是關於普通流行的名詞，很難有適當的中文名詞可以譯出。就以兒童的玩具來說，中文名詞實在太有限了，而英文方面卻每種玩具都有一個特殊名詞。所以碰到這種名詞就不能不臨時製造，結果又難免流於生硬。尤其在逐譯這本書時，這種困難更多。不過我說過我是比較著重「達」字，略有不「信」、「不雅」的地方，那還要請讀者原諒和指正！

譯此書時，承郭一岑先生給了不少的指導；又承杜佐周先生在百忙中抽暇作序，爲本書生色不少；而本書之得以出版，又多賴何柏丞校長的鼓勵與幫助。這都是要在此特別誌謝的。

兒童發展測驗

四
徐儒於上海暨大

一九三七，四。

著者序言

本書所有六歲以前的兒童的發展測驗的產生，與我們從事多年的發生心理學的研究工作有關。頭兩歲的測驗是在一九二八年和一九三〇年出版的，不過已經根據最後的經驗而完全修改了。其餘的測驗是在此初次出版。

在本書上包含一章關於測驗幼小兒童的方法，我們以為是很有益，因為這種測驗方法的成功大部分是測驗者的技術。此外，還包含了幾章關於發展測驗的編造與結果的計算的。

我們從前的一個學生波門博士(Dr. Henry Beaumont)做這種翻譯工作，我們非常歡喜；並且希望維也納測驗系統在英文版方面也有用。

Charlotte Buehler 於維也納。

Hildegard Hetzer 於愛爾賓。

一九三四年春。

英譯者序言

維也納大學心理研究所在俾勒·卡爾博士(Dr. Karl Buehler)領導之下所做的工作，已經名聞歐美；尤其顯著的是俾勒·卡洛特博士(Dr. Charlotte Buehler)及其助手黑采博士(Dr. Hildegard Heizer)的兒童心理的研究。

測量學前兒童的發展，現在所用的不是那種朽舊的與不合的「智力測驗」而是另外一種方法。一般人對於這種新測量方法的興趣是愈趨愈濃，我選這種研究來翻譯，也就是受了這種普遍的興趣的指引。這種普遍的興趣在物質方面表現出來的，便是「煤油大王基金委員會」的巨款資助，使得書中所報告的各種工作有成功的可能。

譯文務求與原文相符，不過因各章次序已經重新排過，所以將所有的測驗都收入第二編；并且在初步測驗中所討論的某些方法的例子也另行列入附錄中。

承紐約約翰德公司(John Day Company)慨允我們將幾項一歲兒童的測驗從俾勒博士早年的著作——「The First Year of Life」一書中翻譯過來。這幾項均已另用星標表示。

本書譯費，承閩納耳教授(Prof. J. B. Miner)和丹斯納爾教授(Prof. L. L. Dantzier)給予許多極有價值的批評與指導，謹致誠懇的謝意。

免 疫 發 展 測 驗

:1

Henry Beaumont
Lexington Ky.

附註

(一) 在全部測驗中，兒童的年齡是下面這樣表示的，即年數與月數之間用「 \cdot 」；「 \cdot 」符號把它分開，日數與月數之間使用「 \cdot 」號。例如，兒童年齡為十五天的便表示為 $0\cdot0\cdot15$ ，為三個月另三天的便表示為 $0\cdot3\cdot15$ ，為四歲三個月另十五天的便表示為 $4\cdot3\cdot15$ ，其餘類推。

(二) 書中偶於句下註有中國數字，係指明本書末尾所附參考書的號數，表示這裏的材料與那本參考書有關係（譯者註）。

(三) 測驗中的W字是代表實驗者，S字是代表被實驗者即兒童。(+)號表示算作正的反應。測驗中常有用羅馬字寫的數字，是指這項測驗的材料，在所用材料的說明書上有一條可以查出來。例如註了(1)字時，就在測驗材料的說明上找(1)字這一條，裏面便是說明這種材料的（譯者註）。

圖表說明

- 圖(一) 當成人望他時他向着微笑(III, 3)
- (二) 伸手向看到的一件東西(V, 4)
- (三) 藉扶助昂起頭部和肩部(VI, 6)
- (四) 反應友愛的面部表情(VI, 7)
- (五) 反應惱怒的面部表情(VI, 7)
- (六) 拿掉一件玩具時引起抵抗反應(VI, 10)
- (七) 俯臥時移開布(VII, 4)
- (八) 自動地尋找交往(VII, 7)
- (九) 摹仿敲桌子(VII, 9)
- (一〇) 拿搖籃旁邊的一件東西(VIII, 1)
- (一一) 推開一種痛苦的刺激(VIII, 3)
- (一二) 能够坐着不倒(VIII, 4)
- (一三) 從成人那裏拿去一件玩具(VIII, 8)

- (一四) 沒有扶助而坐着時移去布 (IX, 3)
- (一五) 與(一六)用一根棍子摹仿打鼓 (IX, 8)
- (一七) 與(一八)同一件東西拿兩次 (IX, 10)
- (一九) 用一根繩子拉過一件東西來 (X, 8)
- (二〇) 與(二一)一歲組測驗所用的材料
- (二二) 用兩根棍子互相磨擦 (XI, 1)
- (二三) 有組織的遊戲 (XI, 4)
- (二四) 將一堆盒子拿開 (XI, 9)
- (二五) 玩耍一個鏡 (XII, 2)
- (二六) 與(二七)連接兩根棍子 (XII, 6)
- (二八) 連接兩根棍子 (XII, 6)
- (二九) 疊一個塔 (XII, 7)
- (三〇) 用一根棍子撥一件東西過來 (XIII, 9)
- (三一) (三二) (三三) 及(三四)二歲組測驗所用的材料
- (三五) 第十四組第九項的設備

(三六)分類(XV, 3)

(三七)叫一個建築物的名字爲「房子」(XV, 8)

(三八)第十五組第九項的設備

(三九) (四〇) (四一) (四二) 自三歲組至五歲組測驗所用的材料

(四三) 試驗耐心的玩具

(四四) (四五) (四六) 六歲組測驗所用的材料

(四七) 第十七組第七項測驗的設備

(四八) 有錯誤的圖畫

(四九) 將商品與商店連接起來(XVII, 10)

圖解樣式

各項測驗分類表

目次

杜序

譯者序言

著者序言

英譯者序言

附註

圖表說明

導言

一 一個新測驗系統的實際需要	一
二 測驗兒童的發展與人格	一〇
三 維也納測驗系統產生的步驟	一四
第一編 測驗的方法測驗的編造與結果的計算	一七

第一章 測驗的方法……………一七

一 一般的要求……………一七

二 測驗情境……………一八

(A) 測驗室……………一八

(B) 測驗的材料……………二〇

(C) 測驗的地方……………二一

三 測驗者在測驗情境中的地位……………二一

四 擾亂……………二三

(A) 外界的妨礙……………二四

(B) 不準確的方法……………二六

五 兒童的狀態……………二〇

六 測驗的時候與測驗時間的久暫……………三三

(A) 最適宜於測驗的時候……………三三

(B) 測驗時間的久暫……………三四

七	被試的個別差異	三六
八	測驗的省略與更改	三九
九	測驗的選擇	四〇
第二章	測驗結果的量與質的計算	四四
一	發展商數	四四
二	質的說明	四六
三	發展的圖解	六〇
第三章	測驗的編造與標準化	六五
一	測驗的編造	六五
二	測驗的標準化	六九
測驗的統計上的要求	六九	
選擇兒童以便標準化	七〇	
三	結果	七一

第二編 維也納測驗……………七五

第一章 第一歲的測驗……………七五

一 第一個月……………	七五
二 第二個月……………	七九
三 第三個月……………	八二
四 第四個月……………	八六
五 第五個月……………	八九
六 第六個月……………	九三
七 第七個月……………	九七
八 第八個月……………	一〇一
九 第九與第十個月……………	一〇五
一〇 第十一與第十二個月……………	一一〇
一歲的測驗所需的材料……………	一一五

第二章 第二歲的測驗.....	一七
一 起首三個月.....	一七
二 其次三個月.....	二一
三 下半年.....	二四
第二歲組測驗所需材料.....	二九
第三章 第三歲至第五歲的測驗.....	三二
一四 第三歲.....	三二
一五 第四歲.....	三六
一六 第五歲.....	四一
自第三歲至第五歲的測驗所需材料.....	四六
第四章 第六歲的測驗.....	四九
一七 第六歲.....	四九

第六歲測驗所需的材料.....一五五

附錄一.....一五九

附錄二.....一六二

參考書目.....一六七

兒童發展測驗

導言

一 一個新測驗系統的實際需要

最近數年來，大家都感到需要一個適當的測驗系統，用以幫助做一個兒童的發展的診斷與預測。這種需要且與日俱增。那些陳舊的測驗原是由一班理論的心理學家編造的，他們把它當作是一種心理的構造與發展之科學診斷的基礎；可是並不能滿足現在一班實際的心理學家、醫生、教師、教育家和父母們的需要。新一點的測驗方法的創始者皮奈(Alfred Binet)曾經認定他的測驗是一種偵察並區分低能的科學方法；可是到現在卻充滿了比當時所想到的更多的困難與更複雜的需要。現在的測驗是要幫助決定一個兒童的發展之迅速或遲鈍的總量及其人格的常態或變態。此外如果可能的話，它要成爲一個將來發展的診斷，並指明發展的迅速或遲鈍的原因，以便治療的方法可以隨之而不同。

一個實際的心理學家治療一個有困難的或遲鈍的兒童，他的責任包含了一個醫生在對付臨床病時所有的一切責任：即診斷、預測、原因與治療。自然，單靠測驗是不能做到這一切任務的，因為測驗最重要的只是一個純



粹的診斷的方法。不過，一個好的測驗應該具有像好的診斷一樣的作用，因為一個好的診斷能夠引導一個醫生找到困難的原因而從此獲得適當的治療與預測。一個好的測驗也應該給我們一些指示，這些指示如果有兒童心理學、社會學、教學法及教育學等的幫助，可以引導我們達到所欲求得的知識。二三八一個新式的測驗系統是要做將來一切心理學工作之一個穩固的基礎；即是說，它要使科學分析能完全名符其實。

另外一個問題即是所要診斷的是什麼和從測驗的結果以知道些什麼。皮奈的測驗很簡單並且很容易解釋；即是他要比較各年齡的低能與常態兒童的智力，以獲得甄別低能使入單獨設立的學校的根據。那是一個很明白的計畫。不過，進一層考察一下，也是十分複雜的；因為其中包含三個不同的問題：第一，要找出智力的程度；第二，要使智力程度與紀年年齡發生關係；第三，要表明常態兒童與低能的智力上的差別。皮奈還想不測驗學力而確定常態的智力發展，那就使問題更趨複雜。這裏面所包含的理論上的困難問題，在以後幾年來的討論中已經表現得很清楚。曾有人提出質問：究竟有無這樣一種普通的智力，如果有，又怎樣纔能解釋它呢？應用最普遍而且有一個時期認為是最滿意的解釋是斯端（William Stern）說的下面的幾句話：「智力即是一個人的引導他的思想有意識地去應付新問題的普通能力，它是一種普通的適應新事物與生活中的新情境的能力。」

在動物心理學上，適應新情境的能力是直接和學習能力相同，並且曾經發現有些情境只有「智力的」行為本身纔能適應。現在，只有能實在明瞭關係的適應能力纔被稱為智力。

斯端的優點和較皮奈進步的地方，主要的是指出了一個人在編造測驗以前就要確定所要測驗的是某種

能力和行爲。德國一班科學家，尤其是斯端勒甫曼 (Lipmann)、波伯他格 (Bobeta) 等改良皮奈西蒙測驗的便是屬於這種形式，即是他們設法產生一種測驗真正智力的而非良好教育與訓練的結果的測驗。

這種企圖以後被美國的科學家繼承下去，他們對於實際的應用較對於理論的意義更爲注重。他們所要求的是要有一個能普通應用的測驗系統；這就是說，可以應用於各種種族方言不同的兒童和受過各種不同的訓練的少年。他們發現一切基於語言文字的測驗都不能像這樣地普通應用，而實際上皮奈西蒙測驗中的內容都是先要有許多關於語言文字的知識。於是品特納 (Prinzer)、皮特遜 (Paterson) 以後波伯他格及勒甫曼 (Lipmann-Rogen) 遂產生一種不用語言文字的測驗。以後美國一切團體測驗如全國軍隊測驗及全國智力測驗等，那些最著名的編造者包括桑代克 (Thorndike)、推孟 (Terman) 及越克斯 (Yerkes) 等，都設法使語言文字的知識減少到最小的成分。

然而，測驗出來的仍就稱爲「智力」而沒有更精細的考察。只有桑代克反對過，以爲究竟測驗出來的是什麼，還確實完全不知道。三二七在推孟的斯丹福修正皮奈測驗中，他們要測驗各年齡相當的普通心理能力，是先假定兒童已經受了文明國家所給予的普通的學校訓練，這是尤其顯明的。

同時，測驗的目的也已經完全改變了。自皮奈以後，一般人的興趣不僅在從常態兒童中甄別低能，並且考查常態以上及次常態 (sub-normal) 能力的人；同時還要像推孟及其他美國的研究者那樣，發現特殊能力的人。不過有一個爲皮奈已經忽略了的問題仍就沒有被人注意到：就是常態者與低能間及常態者與天才間的差異，

不能如一般所企望的那樣以優越或遲鈍的名詞來解釋。

我們要將這些問題稍微擱延一下，而回轉到本章開始時所提出的問題：即是自皮奈至推孟的一班智力測驗者實際上的目的究竟是什麼？我們知道皮奈是要甄別低能兒童入特殊學校。他有了一定的實際上的目的，並且只要那樣一種診斷；即是說，把測驗當作一種選擇的好方法。他不必顧到預測，因果關係或治療。然而，他的後繼者的目的卻不知不覺地改變了。美國的和德國的都極注意於甄別智力優良者的時候之預測的可能性。因此又連帶地追問到：智力的優越是否在各年齡都是一樣？要答覆這個問題，就要反覆測驗兒童許多次。推孟把這一點當作他的修正的測驗的一個特點，因為它真的表明了IQ在實際上的變異。二六四，二九四，三二八

在以測驗為根據而選擇兒童入較高年級的情形中所常發生的錯誤，使我們對於他們的預測的甚至診斷的價值發生懷疑。斯端提議要以測驗的結果和教師的判斷來共同選擇。墨翹 (M. Muehlow) 對於這種方法的補充是用一種八十日的試驗班級的方式，將新舊兩種問題測驗被選擇的兒童。這種問題一部分是測驗的方式，一部分是有規律的功課的方式。不過，即使為了實際上的目的而有一種滿意的的方法以補充學校中測驗之診斷的與預測的應用，但是應用到其他教育事業及公共幸福事業上時，情境就更複雜了。

測驗的實際上的目的與需要，變更不止一次。一直到現在，它不過成爲選擇學生的一種幫助，雖然皮奈後繼人早已不僅用以測驗能力的遲鈍，也用以測驗能力優越的。即使是應用到這種選擇學生的測驗上，如果僅注意到智力的成績與能力，則有許多因素也沒有顧到。這些因素如意志力與堅忍，忠實與良心等，對於一個人的適應

與幸福，至少是和他的能力一樣的重要。要彌補這種缺陷，必須產生一種特殊的測驗，於是智力測驗之外增加一種品性測驗。一四九、三〇九這種新的測驗滿足現代的需要較優於純粹的智力測驗。醫生對於測驗發生興趣本來不久，然而他們是選用品性測驗；二三九因為診斷方法所需要的是整個人的材料而不僅是他的智力，這已經是逐漸明顯的事。這種方法不僅是選擇學生時需用，並且在其他教育事業上的應用更為普通。

在選擇學生以外，還有人企圖獲得最高的工作成績並找出能力的最高限度。因此，每一種智力測驗便同時必須是一個工作成績測驗。換句話說，它常常是一種考試，尤其是在美國，常常是編造種種測驗以獲得兒童各發展階段的特殊知識與能力和一般的智力程度。因為工作成績測驗是狹義的，所以常常是代替學校考試。然而這種測驗的特點與最高工作成績的觀點，自一班教育人員注意到測驗以後就被唾棄了。測驗的目的並不完全在乎找到狹義的兒童能做什麼，而是他的一般的發展能夠達到什麼程度。他所擅長的和他對各方面的生活的態度，他的需要、慾望和思想——總之，他是那一種人——這就是新的問題。二一〇葛塞爾 (Arnold Gesell) 認識了明瞭一個兒童的一般的發展程度的必要，於是首先創立在自然情境中觀察兒童的自然反應的方法。九四這種方法與普通一般的測驗方法不同而完全新的一點，便是看重「自然」一語和看重「觀察」一語一樣。葛塞爾不主張將一個兒童置於人工控制的環境之下去做一定的工作；他是要讓兒童自己去活動和在自由遊戲中表現自己；然後將這個兒童在自然情境中的行為與其他同年齡的兒童在自然情境中的行為相比較。這種比較不是以那種用量的計算的測驗方法為基礎，而是採用將觀察所得描述出來的方法。

為要補充這種新的方法的情形，有兩件事情必須談到：第一，葛塞爾在他的心理臨床病上所觀察的兒童，主要的是年齡小的，是比較容易置於遊戲情境中的。到了入學年齡的兒童，要為他設置一種自然情境非常困難。第二，就是葛塞爾也免不了掉要用配合某種年齡的兒童之一定的情境，以便獲得比較的標準。在這種標準的情境中，表明某種年齡的行為模式纔能決定——這種行為即是關於熟悉身體和身體的運動及運用玩具與其他物件等的。

葛塞爾對於舊的測驗方法最大的改進，在於他能使兒童自動地活動，並且使我們找出什麼是他的行為中很自然的，重要的與顯著的。此外，還將測驗智力程度的重心完全移轉於測驗整個行為。

葛塞爾最近根據七種行為來分別他的測驗的內容，這七種行為即是：姿態行為、方位移動、知覺行為、瞭解能力、適應行為、語言行為及社交行為。這一點，他在我們的測驗系統的基礎上佔了一個很重要的地位，不過在耶魯測驗系統與對於我們似乎更重要的維也納測驗系統之間還有些不同。

維也納的系統，在我們於一九二八年出版的體系中，最初認為有兩個基本原則：

1. 兒童的人格應從其一切基本的方面去研究。我們的六種行為模型便包含了人類行為的一切基本方面。
2. 測驗的內容必須包括對於一個人的發展必不可少的主要階段。

即使是最近編造的各種兒童發展的測驗，如耶魯系統 (Yale series) 及明尼蘇塔與加里福尼亞量表 (Minnesota and California scale) 等，其中所包含的內容有許多和我們在一九二八年提出的兒童測驗的內容相

類似，然而仍是有個很大的分別。這些測驗雖然包含了許多內容除類似其他測驗外還很類似我們的測驗，可是內容的排列卻沒有一個選擇的統一的原則。我們自己的測驗內容的選擇與編造是有系統的，並且結果可以得到每個發展階段的兒童人格的橫斷面。以後，我們並且要說明這種以質來計算結果的方法之意義。

此外，我們的測驗的編造還包括幾個觀點如下：

每種測驗都要極力成爲一種自然情境，並且要引起兒童對於這種情境的自然反應，而不是最高的工作成績。

測驗的結果必須要十分確實，以便能用統計的方法來表示和比較。最後，獲得結果時應當不要費很多時間，並且不要太難。方法要能教、能學並且能夠當作是一定的方法應用。

我們首先要說到：一個人能夠編造一種有用的測驗以偵察一個人的行爲，只有在研究了發展的事實和知道了表明每一發展階段的行爲模式之後。所以從外部觀察一個兒童，不是在測驗時而是要在測驗前舉行。倘若不是一個人已經收集了許多觀察的結果與事實，因此在實際的測驗情境中，只要少許結論的提示便足以指明所要觀察的階段；則測驗是不可能的。五〇所以維也納的測驗的基礎，便是有系統地建立於多年的實驗工作所收集的關於兒童發展的知識上。四五，四六，四七

在有了正確的兒童行爲的提示以爲他的發展的一種確實的測量時，用量來表示測驗的結果便不困難了。問題所以更困難，是因爲提示所需的項數是要從自然情境中去獲得，又因爲要顧到能觀察人格的各方面，以致

各種不同的情境要那麼多。

關於人類行爲的基本分類的知識，還是很缺乏。我們根據實驗的證明與一般的觀察，將測驗所要達到的行爲分爲六類。開始，有兩種事實，即感覺刺激與自發活動。我們稱之爲（一）感覺接收作用（sense reception），與身體的運動（bodily movement）。一切用以增加身體的控制的活動，我們都歸於後一項。至於與別人的接觸也被當作是特別的與基本的，這是屬於第（三）類——社交的行爲（social behavior）。此外還有兩種更基本的事實：即是根據經驗而改變的行爲能力和用以改變他的環境的個人活動。這種事實是（四）學習（learning）與（五）物件的運用（manipulation of materials）。最後，關於創造力與對於目的的欲求這種基本事實，則稱爲（六）心理的創造力（mental productivity）。一切的思想作用都包含於這一類中，只有那種要運用思想去了解而本身又是對話形式的情境，是歸於「社交行爲」一類而標以小題爲「語言」（Language）。此外，「摹仿」（imitation）是歸於「學習」一類。這種分類原也是從許多初步的工作與思想而歸納來的結果，但此處未能在理論上加以討論。至於它的實際的應用，在書末所附的圖表上已經表明。發展的趨勢如何，可以看見童是否能做成各種特殊的工作；如兒童對於刺激的反應，及其身體運動的方向；他和別人的接觸；他從環境中所發生的事的學習，並站在積極地位以改變環境中的物件；最後，他自己確定新的目的及找出達到目的的新方法。這樣，兒童在生後開始那六年中，就藉控制他的身體的學習，與別人及物件的接觸，和他對於環境的適應與改變等，從感覺的接收作用進步到心理的創造力。關於這方面，我們將在下一章來討論；現在回到編造測驗的其他問

題上去。

其次要談到的，便是找自然的測驗情境的問題。我們早已說過：這個問題在幼小的兒童，比在學齡兒童尤其是青年是要簡單許多。幼小的兒童，我們給予玩具及其他物品而把他安置於自然的遊戲情境中是比較容易。他可以專心一意地處在這種情境中，並且毫無問題地處在裏面。但是要將一個學齡兒童置於一個沒有他所要求的目的地的情境中，那是不可能的。在另一方面，在這種年齡的兒童以及幼稚園中一班預備進學校的兒童，他們對於要他們在裏面做工作的每一種極自然的情境都要考慮一下。他在沒有追問到得了他父母的同意而給他某一種工作做的是什麼人之前，在他遊戲時有了一個觀察的人，他早就要懷疑而感到不安了。所以，除非我們去做學校中一份子或家庭中一份子，因此有許多時間去觀察兒童的行為；否則唯一的方法就是用工作的情境 (situation)。然而，這種情境是可以做成與考試的和作業的情境極不相同。

我們現在計畫了一個測驗系統，希望包括兒童的整個自然行為，同時也像皮奈那樣用量的方法以計算結果。自葛塞爾的工作以後，測驗系統上又增加了另外一個特點：即是嬰兒第一年中最早的行為的一種診斷。這種特點與現代的共同幸福及教學法的需要相應：即是對於那班要加以選擇或給予特殊訓練或予以健康治療的兒童，就是他最早的發展階段，也要完全了解。當一些心理學家開始在這方面著手之前，已經有幾個醫生想來解決這種需要。最著名的系統是斯瓦伯 (G. Schwab) 做的，出版於維也納測驗系統 (嬰兒測驗) 一三三前數年，與葛塞爾的書同時。在這方面最早的工作，當推庫爾曼 (F. A. Kuhlmann) (1912) 175 與赫伯勒爾 (O. Heub-

ner) (1919) 131111。

教育的指導，教學法與公共幸福上需要測驗系統的地方已經更多，自皮奈至推孟所計畫的測驗系統已經是不够了。這些新的需要，就是測驗能做什麼的最後證明。測驗的結果，應該供給能夠指出原因及改正遲鈍的方法，以便對於一班希望應用以一種測驗的診斷為根據的教育度量與治療的人也有用處。所以測驗的結果，必須是能夠用以作為說明因果的根據，然後纔對於教育家和教師有用。只有測驗的結果是完全由心理學上來解釋的測驗系統，纔能滿足這種最高的與最困難的需要。關於這一點，以後將詳細討論。

二 測驗兒童的發展與人格

在前節中，我們自己曾經提出一個問題：即是一個測驗應當供那一種診斷呢？我們知道，皮奈是要它診斷一個人在某一個發展階段上的智力程度。但自葛塞爾的貢獻出來以後，我們卻希望它診斷一個人在某階段上發展的整個程度。所以問題與診斷都包含了兩方面：第一，是希望能夠找出智力的或整個發展的程度，使各人可以互相比較；第二，使每種行為都在發展過程中有一種價值。在這方面，皮奈有一個假定，這種假定包含了很重要的和理論上有爭論的問題，但在實際上卻也是極好和極方便的，即是說，各個同年齡的人的作業程度之差別，可以表示發展的差別。一個兒童可以依照他的智力程度所表明的（即是就統上所表明的而言）年齡而定他一種智力年齡。這種度量的危險性曾經被斯端指明過。他所提出的現在普通都接收的智力商數是一種很好的發現。

使我們可以用智力商數 *MA/CA* 來代替一個兒童在智力程度上遲鈍多少月或多少年那種普通的說明。這種智力商數還可以各個人互相比較。

很明顯的，表示智力程度的差異的方法，和表示發展程度的差異一樣，是只有在某些條件之下纔可以進行，並且要有各種程度智力完全不同的情形的說明來補充。就我們所知道的來說，給這種方法應用裕如的條件從沒有精密設計過。不過因為此處我們不是討論智力測驗，所以下面主要的還是討論發展測驗的問題。因此，問題不是智力行為的差異與發展程度的差異可以如何相同；而是何種行為的改變與何種行為的模型是依靠發展，因此用測驗發展程度的方法把它找出來。

智力測驗的目的，是要比較各個人的成就，並且只是從一個特殊的方面——智力——在各個發展的階段上去比較。葛塞爾的測驗，雖也納派的測驗和那些孿生們的測驗底目的，不是只測驗某一方面的行為而是要測驗兒童整個發展的程度。這樣看來，似乎只是把問題的範圍擴大而已。因為這似乎只是以診斷兒童各方面的行為的方法，去代替診斷某一方面的行為的方法。然而，這樣並不能說明問題改變的真實特性。新測驗的特性乃是某些要測驗的行為必須經過一番選擇而且從測驗求得的結論也必須給它一種解釋。下面有一個具體的例子可以使我們更明白這種情形。

在我們前面有一個兩歲大的兒童，給予空方盒玩弄。我們陪他坐在桌旁，並且觀察他。他拾起兩個盒子，將一個盒子放在另一個裏面；他用各個盒子照這樣只重複幾次。他不會把一個盒子疊在另一個上面，他的動作很慢

並且遲疑，他常常停止玩弄盒子而注視實驗者，對實驗者微笑，並且一再的注意他自己和他的遊戲。這時，實驗者將一個盒子疊在另一個上，並且說「看」！兒童隨即用手敲擊盒子，並注視實驗者。實驗者又疊起盒子並且搖着手說：「不要動它，讓它那樣！」此時兒童有點目瞪口呆的樣子，對着實驗者微笑並且不動。

在這種日常情境中，有許多不同的因素，這些因素，我們要來依次說明。首先，我們談到兒童對於盒子的動作的問題。我們根據實驗的經驗知道以下各點：

1. 在運用這種物件上，有些因素只是表明兒童發展的階段。他可以將盒子擺在一起或互相疊起來。他可以讓實驗者疊起的盒子仍就疊着並且很歡喜，或是把它推倒。這些並非依賴於個別差異，也不是隨情境，在場的人數或其他環境而不同。從統計的結果說來，那是主要的隨兒童的年齡而不同。如果我們將盒子給予許多一二歲的兒童玩耍，就可看到，從七個月到十三個月的兒童能將盒子擺在一起；而兩歲的兒童便能把它疊起來。一三三

所以在我們所舉的例子中那個兒童，在運用盒子上看來是遲鈍的。

2. 我們說過，這個兒童的動作很慢而且遲疑。這個因素可以和第一個一樣地來解釋。我們不能一概而論，以為普通到了某一年齡或在某種情境之下的兒童，都是動作很慢和遲疑；不過有一些時期，兒童參加某種遊戲時，他的動作要慢一點。這個在遊戲活動上遲鈍的兒童，處理盒子時仍是代表兩歲開始的那種慢慢的試探的樣子，那也是可能的。不過先要測驗兒童在其他情境下的動作，然後纔能這樣決定。如果發現他的動作一般的都是慢，那就可以說是兒童的個別的特性，也是他的反應的普通速度的註腳。此外還有一種可能性，即是他的動作所以

遲緩，是由於他從來沒有過玩具而缺乏運用玩具的經驗。在這些可能性之間何者可靠，那只有再用測驗來決定。我們應當決定兒童的其他各種反應的速度，並且要觀察他玩要別種物件。

3. 兒童和觀察者的關係最為密切，這表示他對於觀察者有了一種確實的行為。他反應觀察者的吩咐的態度，這表示他了解所吩咐的話；他的發展階段，是在吩咐還有直接的約束影響之階段上。一六二，一六三這種年齡的兒童在這方面的行為可算是常態的。

4. 兒童對於觀察者的興趣似乎較大於對於玩具的，這種事實包含了許多意義，我們再用測驗找出來。如果發現這個兒童普通都是對於人的興趣較大於對於物的，則他要和觀察者親近的欲望便又表明是這個兒童的特點。在另一方面，也可以說是表明他的發展的階段；說明常態的二、三、四歲的兒童要求溫存與友誼的欲望。第三，也可以說是指明他的環境供給到他的僅是一種社交接觸而非玩具。最後，社交性加上運用物件的能力遲鈍，也可以當作是表示低能或次常態的智力。不過，要先測驗兒童在心理創造力一方面的行為，然後纔能這樣決定。在許多情形之中，低能與愚笨的兒童在社交行為上有特殊的才能。這種相關的情形，在以後再詳細討論。

我們的測驗就是要發現那些認為是發展階段上最基本的特徵之因素。根據我們的實驗工作，我們知道只有兒童對於盒子的運用與對於吩咐的反應，纔是這方面的特徵。那個兒童在運用物件上是遲鈍，但在社交反應上卻是常態。每種這樣的行為都能指明個人發展的某一階段，因此在我們的診斷上都有價值。

在這裏，又有兩個問題了。第一，像上面說的，兩種行為的相關情形可以有診斷的價值嗎？其次，那個兒童在運

用物件上是遲鈍而在他的社交行爲上卻很好，這種事實不可以告訴我們一些關於他的人格之構造情形嗎？如果可以，那麼我們便可以知道一點這個兒童的人格，並且用比較常態發展情形的方法來測量他的發展。許多這種情形的研究的結果，表明一個人的行爲有的優越有的遲鈍之間的相關，除卻告訴我們他是優秀的或遲鈍的以外，不能告訴我們別的什麼。然而，卻也可以告訴我們另外一點事情：就是可以幫助我們找出優越與遲鈍的原因。從前面所敘述的情形看來，我們有下面幾點不同的意思：

如果在社交上兒童的發展是十分常態的，那麼，他和其他的人交往也必須是常態的。否則，一個兩歲的兒童必不能了解一種吩咐。不過，也許是他的環境供給了他一種對於人的興趣，但是玩具所供給的興趣不夠，這也是可能的。這種運用物件的遲鈍，也許是由於他缺乏玩具的經驗或是先天的能力缺乏。這幾種意思中究竟那一種對，就必須再用測驗找出一個標準來選擇。如果他在記憶測驗與摹仿測驗上的成績不好，那麼我們就可趨重於懷疑他的先天的智力薄弱。在另一方面，如果記憶與摹仿的成績都是常態的，那麼我們就敢假定這是兒童從前沒有適當的玩具在他周圍。

因此，這個測驗可以告訴我們一個人發展的大概，並且給我們一種說明行爲因果關係的起點。

三 維也納測驗系統產生的步驟

1. 維也納測驗之第一個條件是不要引起兒童去最高限度的動作，而是要找出他日常自然的行爲模式。所

以，一切測驗的情境，都要選擇其與生活中自然情境相當的。兒童被引起的動作與其他反應和他平常的沒有分別，也是和日常生活中那樣由玩具和人引起來的。

2. 我們知道，兒童日常活動的一種實際生活情境，從心理學的觀點來看是包含了許多不同的問題。所以我們必須自問依照那種解釋來選擇測驗的情境。

3. 我們在自然生活情境中及許多實驗中不斷地觀察兒童，從而找到了那些基本地表明某一發展階段的身體姿勢、動作和整個情境。從中再將適於測驗情境的選擇出來，以便觀察一種特殊行為能夠更快和更確實。

4. 有些行為模式只能表明暫時的和一個發展的階段；但有些卻可表明各個階段。兒童和別人接觸的態度與運用物件的能力是特殊的，因此在每一年齡都有其特點。結果，這兩種行為的測驗便是每個發展的階段所不可少。所以我們的測驗中每一組都包含了一兩項是測驗兒童對人對物的反應的。例如，在嬰兒初期的每一階段上，第一歲時的每一個月，他對身體的熟悉的程度都顯然不同。他和人接觸與物件的運用，可以從各方面擴大範圍。我們可以測驗他的說話能力與摹仿能力或是測驗他的思想作用與記憶作用。這四種能力也常常佔了我們的測驗的一部分，因為那是常有的與明顯的。

5. 現在的問題是，這些特殊的行為模型怎樣可以在普通生活情境中引起來呢？自然，要某種情境只引起一種反應，那是不可能的。就是只應用一種單純的刺激，我們也從不會找到兒童只有一種單獨的反應。他是發生各種極不相同的動作，我們要在裏面去找出所要觀察的一種來。所以這種特殊的代表的行為模式，必須在還沒有

用爲測驗之前首先用實驗與統計次數的方法把它調查出來。我們在下面可以看到，要在實驗上佔全部人數百分之六十六的那些反應總算是代表的。測驗的情境也必須要使各種代表的行爲能够在裏面依這種統計上的蓋然數而發生，且能由任何有訓練的觀察者確實觀察出來。

6. 我們的測驗每組都包含不同的十項。這種數目是經過了許多調查以後認爲是很好的，因爲我們可以因此觀察各種特徵，並且很容易在統計上應用。

7. 測驗各組的年齡的區分，是從經驗上找出來的。實驗的結果表明了，兒童第一歲時每個月都有新的行爲模式而與前一個月不同，一直到最後四個月爲止。最後四個月，便以兩個月合起來計算。到了兩歲時，起首三個月和其次三個月與最後六個月便形成了發展的三個階段。從三歲到六歲，我們便不用半歲的分法而仍用一歲的分法，因爲在這個階段上，個別差異比任何其他時期都大。不過，就全體來看，每一歲都與後一歲不同，或許，在這種初步的區分之後，再用更特別的測驗內容加以區分，那也是可能的。不過因爲一切測驗系統都已經回復採用年齡方法來作幼稚園年齡兒童的分期，所以也同樣地使我們不得不放棄更詳細的區分。

第一編 測驗的方法測驗的編造與結果的計算

第一章 測驗的方法

一 一般的要求

如果我們希望測驗的結果健全，則給予一切兒童的測驗都應當在同一條件之下舉行，並且這些條件應當是最便於得到的。僅用同樣的測驗材料和呆笨地依照每項測驗所有的說明，那的確是不夠。創造極類似的測驗情境，這是必需的。要做到這些，就要注意到舉行測驗的房間與地方，要決定最適宜的測驗的時候和測驗時間的久暫，並且要建立測驗者與兒童間的關係。這一些的先決條件，自然又是最適於測驗的兒童的情況。

關於極類似的測驗情境是什麼意思這一點，我們希望自己先弄明白。物理學家要在同樣的物理情境之下去做實驗，他可以創造一個那樣的情境，但是我們卻不能像物理學家一樣得到一種純機構的類似的情境。不過，我們可以設法創造一個適合於我們的特殊問題的類似情境。換句話說，我們不是設法求得實驗條件的客體的同一 (objective identity)，而是作用的類似 (functional similarity)——即是，各人都用一種類似的刺激。在

下面，我們將具體地來說明如何做到這種要求。這是控制我們的工作的基本觀念。再說一遍，我們不是要將每個兒童都帶到同樣的實驗室去，而是設法在作用相同的一種環境中去測驗兒童。

心理實驗中測驗情境的類似是依據於我們所有的特殊的要求，也許這些要求在某些情形之下對於其他任何科學是不健全的，這種事實完全不足為奇。各種研究所要求的測驗情境的類似性，常隨各種科學的需要而不同。那些足以影響於實驗對象的特性的因素，必須常常顧到。一個研究擺動定律的人，他做實驗所在的地方的經度、緯度對於他是非常重要的，然而一個生物學家卻要多注意於他實驗的動物的年齡與飽餓的程度。二四

要遵守我們的基本原則，意思並不僅是要有一個同樣的實驗情境，並且要顧到每個重要因素的作用上的意義。這在以下各節已經說明了。

二 測驗情境

(A) 實驗室

從上面我們已經知道，用一個單獨的實驗室並且一定要每個兒童都在這個實驗室裏測驗，雖然在物理的意義上是類似的，可是違反了作用上類似的原則。在每次測驗之下，這種實驗室多是兒童所不熟悉的——然而被帶到一個生疏的房間裏時的感覺，各年齡相異的兒童卻彼此完全不同。究竟有多少兒童會受新環境的影響，這個問題我們曾經研究過，並且找出擾亂的程度與能夠適應所需的時間變異很大。表明這種擾亂的是他的活

動的縮小，或是在另一方面兒童受了情境中新事物的刺激而東張西望。兒童到了五歲時，把他帶到測驗室去便是很大的勉強了。到了五歲以後，困難又會減少，並且在預備測驗材料所需的短時間內就可解除。所以我們對於這種年齡的兒童關於避免測驗室的不需要的變更，便不必如對於年齡較小的兒童那樣顧慮了。

實際上，當一個兒童在一個對於他很熟悉的房間裏時，我們就可以把他當作是「可測驗的」(testable)。這樣便可以減少用各種方法以安定由新情境所引起的擾亂之需要。如果可能的話，我們測驗學校的兒童就在學校裏的教室中去測驗，而其他許多兒童就可在家庭環境中去測驗。不過我們覺得這樣不太好，所以主張還是用測驗室。在下面我們可以看到這種測驗室如何去適合情境，並使測驗時不致發生擾亂。

兩歲的兒童是無法把他帶到另外一間房子裏去，因為在這種年齡的兒童，擾亂是太大了。甚至兩歲的兒童會覺得到測驗室去只有十二碼都太遠，足以妨礙他的安定與活動的自由。普通而論，我們都不是在一個離開他天天熟悉的房子很遠的房子裏去測驗他，不過在他天天熟悉的房子裏，又有同伴兒童的遊戲來擾亂。在這種情形之下，我們找到以下的解決方法。我們不在他自己的房子裏測驗他，而把他帶到走廊上用一塊玻璃板隔開。雖然也時時有兒童從玻璃板中來看他，甚至和他說話，並且有保姆常常在廊下經過，然而這些都不如新的房子所引起的擾亂那樣大。就是兩歲以內的兒童，在同一房子裏被旁人引起的擾亂，都不如環境改變所引起的那樣大。

如果不能在一個熟悉的房子裏測驗兒童，則在開始因生疏而引起的擾亂消滅了以後，我們就可設法進行測驗。爲要使兒童不致孤單，可以由一個他認識的人伴着他，特別怕羞的兒童，甚至可以在他的保姆或母親的膝

上去測驗他。我們還可以讓兒童有一些從熟悉的情境中來的物件如玩具等件隨着。在特別困難的情形之下，還要讓兒童在測驗之前去看看測驗室，並且讓他在裏面遊戲幾點鐘，以便熟悉情境中的新事物。

測驗室不應該有任何顯著之點，並且不應該有許多新的東西或是太空虛了以致引起兒童的好奇。必須竭力設法使它與兒童過慣了的房子相類似。如果有一個依照生活室或看護室而佈置的房子，那是更好了。

(B) 測驗的材料

不僅生疏的房子與房子裏的東西可以引起兒童的好奇與興趣，以致發生不好的情況，就是測驗者與測驗的材料也常是很可擾亂的因素。關於測驗者的一切問題，我們將特別提出一章來說明。

一個不完全的環境常可使兒童對於新事物發生一種懷疑的態度。二、三，我們在這種貧乏的環境之下來測驗兒童，則測驗材料便更重要。無論什麼時候我們確實認為兒童拒絕某種東西是由於生疏或是兒童表示確實不喜歡某種東西時，我們要設法以較有趣味的東西來代替。在這種情形之下，我們必須要用他每天都可看到的匙、粉盒、餅乾及玩具等，因為我們要用作用是類似的而非物質上是同一的，這一點在測驗的材料上也是一樣確實。

如果測驗是一個可以臨時改動的，或是測驗的某一項材料省略了，那麼上面所說的這一點便更重要。在這種情形之下，測驗的各項材料都可根據作用上的類似而以其其他的來代替。例如，兩歲以內的兒童的測驗中有一項是一個裏面有小雞的皮球，這很可以用一個裏面有東西的盒子來代替，或是用洋娃娃盒子，或是用一個橡皮

的四足獸，勒一下會伸出舌頭和尾巴來的。

(C) 測驗的地方

前面我們所說的關於房子的選擇的話，在房子裏舉行測驗的地方也是真實的，尤其是在我們測驗兩歲的兒童時。對於大一點的兒童，我們要一張適當的桌子和椅子都很簡單。但是測驗小的兒童時，尤其是測驗一歲以內的兒童時，就必須要在他們費時最多的地方來實行——例如，在他的小車裏，搖籃上或遊戲檯裏。他們必須要很大的地方去活動，他們的褥子都要一種特殊的性質，這在以後再要談到。下面將說明測驗的地方必須要改變時怎樣去進行。

在測驗某一個家庭裏的一對孿生子時，我們可以找到，兩個七個月大的兒童日常坐的搖籃如果拿來做測驗便太小了。我們要選擇一個擾亂最少的地方，並且要求他們的母親，每天晚上他們的父親要和他們玩耍時，便要將他們放在帆布牀上。在這個帆布牀上來測驗他們，便沒有任何困難了。甚至把樓頂上的燈開起來也不會擾亂他們對於測驗的注意，因為這是一種對於他極熟悉的經驗。

三 測驗者在測驗情境中的地位

在四個月大的兒童，事先不認識實驗者是有什麼關係的；因為在這個時候，他們對於人的反應並不特別。在大一點的兒童，則實驗者在實驗之前便要和他們接近。大概在五六個月的兒童，實驗者在實驗前和他們熟悉

幾分鐘便沒有困難了。他可以給他們一種玩具，或是在他們眼前很近的地方搖動什麼東西。如果一時沒有玩具或其他東西，則以我們實驗時用的材料之一種名叫哨子的給他玩。但是用這種簡單的方法，常常不能取得比八個月大的兒童的相信。如果那個兒童喜歡哭（常常有這種情形），則又多一種要克服的困難了。最好是不要開始就去和兒童接觸，而要碰機會去給他們一種玩具，如果可能的話，還要使他產生一種完全不注意實驗者的態度。如果實驗者有了相當的準備去測驗，則進行測驗時就可發生關係。自然，有些測驗的內容，像包括社交能力的，不是這樣便不能解決。不過，開始進行太急切了，常常會增加困難。這種情形，在測驗兩歲的兒童時還可看到，因為他們的困難比年紀小的兒童更大。

對於一二歲的兒童首先是要建立一種關係，其次便要取得他們的合作，來解決測驗上所有的問題。在兩歲大的兒童，他們並不能得到問題的真實意義。兩歲兒童常有的那種倔強與不能持久的特性，常常使我們不易得到他們的合作。自四歲以後，則建立關係的困難便顯然減少了。到了六歲的兒童，他們的合作是和成人一樣的確定了。

對於兩歲到五歲的兒童，在他們不能自動地找到關係時，建立關係的最好的方法便是用玩具。說理與允許條件是沒有用的，反而常常會增加困難。然而，給他們一種適當的玩具，常可引起兒童的注意。他們在玩耍玩具時，會忘記環境中其他新奇的東西；測驗者只要幾句很扼要的話就可產生很好的關係。實驗者必須想方法使自己不是引起兒童注意的因素，而為情境中一個很自然的很次要的部位。

關係已經建立好了，兒童也覺得很舒適了，那麼測驗就可開始。在說明上與在其他用語來表示的關係上，實驗者必須要確實使他所選擇的話是兒童所了解的。如果兒童太小，語言的說明常常不夠。那就要依照各項測驗內容的說明指明出來或是做一種符號。複雜的成語與困難的字句，無論如何要完全避免。

在測驗開始時所造成的關係，在進行測驗時也不可忽視。測驗兩歲以上的兒童時，不論兒童對於問題是否圓滿解決了，實驗者在每項測驗之後都要說幾句適當的好話。這樣的鼓勵對於害羞的兒童比對於自信的兒童要多，但對於自信的兒童又須小心不要鼓勵他太多了。

測驗者與兒童間的關係太密切，也是要謹慎避免的。無論什麼年齡的兒童，如果有很強烈的社交興趣，也要有相當的限制。這種兒童在實驗者要建立關係的半路上就有了關係，甚至一開始就有。這種關係密切到使他們對於其他事物都沒有興趣。他們的眼睛注視實驗者，並且注視他所給予的東西。這種行為常為測驗進行中一種妨礙，致使兒童不能做測驗；這不是由於他缺乏這方面的能力，而是太著重於社交關係的結果。這種妨礙的形式是我們在半歲左右的兒童所最常遇到的。因為對這種特殊傾向社交的兒童要加以相當的限制，於是又引起了另外一條值得注意的原則。就是在這種情形之下，測驗中關於社交關係一項應當留在最後。例如，包含遊戲規則的了解與遊戲比賽的情境，對於那種兒童應當在最後來舉行。

四 擾亂

在一個熟悉的房子裏舉行測驗，同時還特別注意到實驗者在情境中的部位；這並不完全滿足了一個順利進行的測驗的要求。凡是從外界來的以及因方法不正確而產生的擾亂，測驗的情境應當完全避免。

(A) 外界的妨礙

這是不必說的，一個測驗之所以能够成功，乃是由於兒童完全沒有受外界的擾亂。在一個單獨的測驗室中，我們很容易設備寂靜的環境。如果測驗是在兒童的家庭中舉行，普通也可改變那些足以擾亂測驗的生活習慣。在這種情形之下的主要困難是房子裏有了旁的人。雖然因為任何別的人都可做擾亂的因素因此不如只讓兒童一個人在房子裏，但有時也要有人在裏面，以便有了熟人可以使兒童舒適一點。自然，他們必定要完全是被測的，並且不能在測驗進行中有任何動作。任何違反這條原則的事情，不論是說一句鼓勵的話或是表示稱讚的或不滿意的面色，都要禁止。

當我們在一個有許多其他兒童的房子裏舉行測驗時，情境是不同的。在這種情形之下要選擇最好的測驗時間，不僅是依據於兒童——自然，他如果不適於測驗，是絕對不能測驗的；並且也依據於情境的有規律，這種情境是不能像私人家庭那樣容易改變的。所以我們也要選擇在房子裏最靜的時候。顯然，穿衣服的時候和健康檢查的時候是不成問題的，因為這時候房子裏的人太多了。在兒童一心一意地自由遊戲時，那是很適合的，因為我們有一個好機會佈置一個適合於需要的情境。

房子裏照常發生的事情是否會引起擾亂，大部分是依據於兒童的年齡。最小的兒童是最不會感到那種擾

亂的，因為五個月以內的兒童，只能反應直接的刺激。他們不太注意到房子裏離開稍遠的人。到了年齡大一點的兒童，又有別種原因使他不受這種影響；就是他們已經有了相當的集中注意的能力，測驗情境對於他們比日常事情更有興趣了。

我們早已說過，兩歲兒童的測驗可以在他們常住的房子裏舉行，因為在同一房子裏的其他兒童所發生的擾亂很少引起什麼大困難。只有在裏面的起初那三天，一般兒童都會被其他兒童的哭喊所擾動；過此以後，他就不注意了。在測驗進行時與其他兒童的社會關係成了一個更大的問題。我們常常可以用玩具給其他兒童玩耍，使他們不注意於我們所要測驗的那個兒童。此外，還可以在房子裏選擇一個適當的地點來測驗而更加限制。例如，兒童可以放在他的牀上，測驗的材料也排列好，使他必須反轉他的背來對着別人。我們也可用一塊幕布把他隔開，不過最好不要這樣，因為我們已經找到，幕布所引起的擾亂，各年齡相差之大是不可勝數。

三歲以上的兒童因為完全和其他兒童隔離而會引起擾亂的，需要我們在上面所說的那樣一種佈置，即是我們所說的一部分的隔離——在廊下來測驗他們。

普通隔離六歲大的兒童並不難，不過有時要讓別的兒童在房子裏使他的心境好點。所以他的小朋友也要知道觀察者所定的各種規則，並且給他一點有興趣的事情去做，使他安靜。

雖然我們不願使兒童日常的情境發生任何改變，但是環境會迫着發生一種改變。兒童在測驗時反覆拾起的玩具，有時不能不拿開，如果他看見牀前桌上的粉盒要反覆去拿。

(B)不準確的方法

方法上的不準確，包括因測驗材料的準確性不精細或不完備和測驗時本身所引起的各種困難。房子裏的設備是不難佈置的，不過也有幾種要求。最基本的一個就是要讓兒童有充分活動的餘地。測驗六個月以內的兒童時的搖籃至少應當是長闊有八十二和四十五個公分。到了五個月至一歲的兒童，便要一百零六和七十個公分。褥子必須某種方式，因為他在身體控制之測驗中佔了一個極重要的位置。「俯臥時昂起頭來」在兒童睡在一個軟枕頭上時比睡在一個較硬的褥子上要困難許多。「仰臥時昂起頭來」在他的頭部比身體各部高一點時就很容易了。所以褥子應當平而不太軟（最好褥子裏面塞以馬鬃）。兩歲的兒童最好是在他們的遊戲檯或在一個軟的氈子上去測驗，更大一點的兒童則宜有適當的坐的位置。

測驗者的位置也很重要，最好不要常常變動。他必須站在他能詳細觀察兒童的地方。在許多測驗中，如在「俯臥時昂起頭來幾秒鐘」的測驗中，我們必定要站在兩旁去觀察，因為在他的牀尾去觀察便不能看出他是否做成功了。在另一方面，實驗者的位置又要選擇那可以避免兒童的注意的地方。在測驗兩歲以上的兒童時，測驗者最好是站在兒童背後，自然，這又不要使兒童反轉身來看他。

此外，測驗者注意兒童的安全，這對於做成一個完美的測驗也很重要。因此，一個有欄杆的搖籃是勝於一個鋪布的桌子上，因為在桌子上，兒童容易滾下來，並且遊戲檯又勝於一牀氈子；因為在氈子上，只要測驗者一稍微離開，兒童便容易爬開去。

測驗材料的適當實施與測驗時保持兒童所在的位置，這是我們其次所要注意的。在任何時候，都不應有兩件以上的事來使他注意。一切暫時不用的東西都要藏在一個盒子裏，以免引起擾亂。并且要隨時注意，不要使他拿一件東西拿得太久，超過了所需要的時間，否則他的興趣容易減少，致使測驗無故延長。不過在第二件東西還沒有給他以前，第一件東西卻不要拿開，因為要有一件東西在他手裏纔能使他心境好。兒童看見一件新東西，常常不能不受引動；所以將他用過的東西拿開是很容易。因此，各項測驗的次序又很重要了。一件好的東西決不可與一件不好的東西放在一起。例如，方形盒對於兩歲兒童是一件很好的東西，但在記憶測驗的潛伏期間就不應給他，因為那是要使兒童在某一個時期內回憶一些另外的東西。如果因為拿掉他的方形盒而引起情緒的擾亂，則記憶測驗便失敗了。

每件東西都只能給他一次。如果用同樣的材料的測驗不止一項，那麼這幾項測驗就應當接着舉行。每項測驗中間因為找材料而隔開相當時間，固然要小心避免，但是也不要太匆促的測驗他，因為太匆促了也容易引起小小的擾亂。如果測驗的材料遺失了或是兒童失卻了平衡，那就常常是表示測驗的終了，不能再做，因為兒童不會忘卻這種經驗。

我們希望兒童心境好時，不但是要注意測驗時材料的更換，並且要注意將那些容易擾亂他的心境的材料排在測驗的末尾。在記憶測驗中給兒童一個做面具以及包含一個人或一件東西的不見等項，最好是放在最後。同樣地，那些對於年紀較大的兒童會使他感到不安的測驗也是如此，因為他做某件事的結果不滿意，則他不

願參加一種遊戲或做完一件所要做的工作。如果只是爲了保持兒童的好心境，則我們常常應當讓兒童做完一種遊戲或完全解決一個問題，雖然這對於測驗的結果也許完全不相干。

在另一方面，兒童的心境如果太興奮了以致不能做成一個測驗，這也是完全可能的。那種常常由於測驗者的社會關係逼成的太親密的狀態，使兒童忘記一切；這也和他的心境不好一樣，會使他不能注意到測驗雖然與在心境不好時的狀態不同。在這種情形之下，最好的補救辦法是將這些要密切的社會關係的測驗留在最後。

我們可以總括的說，各項測驗的施行並不能有一定的次序，因為我們必須要測驗許多的不同的活潑的與社交的兒童，而不僅是測驗僅喜歡社交的兒童。本書所提出的次序雖然很好，但也不能說是唯一的。

測驗時注意兒童的身體位置的重要，不能估計太甚。就兩歲到六歲的兒童而論，這個問題的解決，是要有適合於他的設備，因為他們解決許多測驗的問題都是坐在桌子上。但是測驗時不能希望他常常是靜坐着，他必須在桌子以外做些事，所以最好是換一些讓兒童站立或走動的測驗。除非測驗是絕對要坐的，不應該讓兒童常常坐着；我們應當讓他走動和蹲在地板上，無論什麼時候只要不會擾亂他對於測驗的反應。如在「造一所有名字的建築物」或「明瞭遊戲的規則」這種測驗中，不論站或坐都沒有關係，他可以坐在地板上好好地去造房子和遊戲。在測驗者這樣地注意到兒童的欲望與習慣時，兒童會感到更舒適，測驗情境也更好。

測驗時姿勢的問題，在八個月內的兒童特別困難。這種年齡的兒童，要他在測驗中保持同樣的姿勢，是比大一點的兒童較難。更重要的是他的做事的能力，完全是受他的姿勢所決定。在他還不會完全做某種姿勢之前，他

的注都意集中於此，其他的事便不能做了。這在七個月的兒童尤其顯明，這是在前面已經談過的。這種兒童沒有支持可以坐定很久，只要沒有什麼東西來擾亂他的注意；不過一有東西如哨子等來引起他的注意，他便要傾倒了，他於是要拿哨子——又要拿哨子又要坐，他便做不到了。

在我們的測驗中，也曾經注意到不易使兒童在測驗時有一定的姿勢的事實。我們的測驗情境有些是要兒童自己移開布。這是在什麼姿勢中都可以——如仰臥或俯臥或有支持而坐著時。但精密說起來，這種姿勢主要的是有一個特殊的模式，並且不要有什麼變化。因為我們是要極力設法使兒童做到某一種必需的姿勢。可是這不是容易做到的，因為這種年齡的兒童並不特別偏愛於某種姿勢，並且又不能以理來曉諭。試舉一個七個月的兒童的情形來說明：

S是俯臥着，腳踢着，手拉着被單。E將牀緣弄矮一點，抱起S來。S嚴厲地拒絕，手足亂踢，發出不愉快的聲音。E將他放在牀上，使他仰臥着，並且轉身去桌子上取哨子。這時，S已經用一個手腕撐起一半身子來，反轉身來以肚子向下。E又想把他反轉過去使他的腹部向上。一使他反轉身來，他便大哭和亂踢。E想吹哨子使他不哭，但是沒有效。S總是要回轉俯臥的姿勢。

這對於年紀大一點的兒童是更加困難了，此時，E最好是離開。一個一歲零兩個月的兒童值得我們注意的，是他在測驗進行時，有三十四次想爬起來；並且要他坐下去時，總是常常表示不愉快的樣子。但是又必需要他坐下，因為要用兩個手扶着他時他纔能站，這便減卻了其他活動的可能性。這樣的障礙只有用極大的耐心去克服。

我們必須給他一點東西玩或是用其他熟悉的方法使兒童改變他的姿勢。當一個坐着或藉扶持而站坐的兒童有了一件東西在他手裏時，他普通都會自動地坐下去或倒下去；這樣改變他的姿勢便沒有困難了。如果這樣還是不可能，那就要設法擾亂他的注意使他有一種希望有的姿勢。這可以在改變他的姿勢時或在改變後不久，就和他談話或用其他方法控制他。不過，有的兒童總不能有效地改成別種姿勢。

S 是男孩，七個月大。他俯臥着。E 將他抱起，想使他坐在一個牀角上。S 開始哭起來，伸直他的腳，鼓起他的筋肉，因此不能把他放下。他倒下去，亂踢，哭，左右滾轉，自己推着，到後來，他完全翻轉來使他的腹部向下。

要勉強改變姿勢的情形應當極力減少，因為這裏面包含了很重要的問題。在測驗兒童對於某種姿勢的反應或這種姿勢對於某種動作的影響時，普通都不能避免。在其他有些測驗中，姿勢對於解決問題非常重要。例如，「用兩根柱子打鼓」的測驗，在伏臥時是無論如何做不成的。除掉這些無論如何要克服的改變姿勢的困難的測驗之外，其餘有許多測驗，無論從問題或問題的解決的觀點來看，都是無關緊要的。測驗十個月大的兒童的社交遊戲，在他仰臥或伏臥時可以，在他站着或坐着時也可以。最重要的是要兒童的姿勢不會有任何困難，以致使兒童不能完全應付測驗的情境。所以我們對於那些於姿勢無關緊要的測驗，不預先定好什麼姿勢。在這些測驗中，情境的類似還是要在作用上；當兒童在一個對於他沒有困難的姿勢時，舉行測驗的條件，就是類似的。

五 兒童的狀態

在我們討論了由於外界條件而引起的測驗方法的障礙或不能適當地去測驗的原因以後，我們必須要注意到由於兒童的不適宜的狀態所引起的一些障礙。因為我們測驗兒童是要在最同樣的條件之下舉行，所以我們自己必須明白這是指什麼？

普通我們測驗兒童，是要在他是康健時，和能順利地進行測驗的一種情況之下。意思即是說，不要使兒童因為疲勞或測驗前的擾亂而妨礙他的反應能力。

兒童一時有病，普通都不測驗他；除非是要找出他的病對於他的工作有何影響。在那些有痼疾的兒童，實際上是一種常態的狀態，所以並不禁止測驗他。

除卻疾病與疲勞之外，餓或飽的狀態也是一個很重要的生理的因素，尤其是在年紀小一點的兒童。

餓與飽影響於工作多大，是基於許多因素，而最重要的是他的年齡與要他做的工作的方式。洛威納·里平 (Rowena Ripin) 在他對於嬰兒分別瓶子與哨子的能力的實驗中，找到五個月的兒童在餓時準確地認識瓶子佔總數百分之八十，而在飽時卻只有百分之四十。二八

在測驗八個月以上的嬰兒時，在他進食後至少要候一小時纔能開始；一小時以內去測驗他是不足取的。

在大一點的兒童，這種休息時間也是要的，至少在正餐以後要有休息。以後我們還可看到，上午乃是最適宜於測驗的時間。

當兒童心境不好或受了激動時，我們決不宜開始去測驗他；除非我們論理可以確信能够克制他在測驗中

的哭、怕和不安。在這種情形之下，最好是從簡單的測驗開始，並且要注意到某些測驗是可以使他的心境好一點的。這樣，第一可以使兒童很願意去正確地解答問題；第二，在以後稍微困難一點的測驗中，他有機會改正由於心境不好所引起的錯誤。那些僅因為他正要哭和受其他激動而做不成的測驗，可以重覆再做，不過這種重覆要不做過於使工作容易做。例如，「將紙片分類」這種測驗，也如對於人面的特殊反應一樣，是可以重覆再做的。不過，在記憶測驗中，就不允許重覆了。如果測驗做不成的原因是兒童不合作或是由於在社交關係上太快樂了而不是他不能做，則可以接着同樣的方法做下去。

正在測驗前發生的並且容易妨礙測驗的事情，我們為要使情境熟悉和使測驗者在情境中居於次要地位，固然應當多多減少。不過，就是那些與當時的測驗沒有關係的事情，我們也要注意。一個三歲的兒童剛經過一次很厲害的口角之後，對於他的測驗最好是留到明天。此外，家庭環境的新近的改變也是極重要的，並且要給予兒童熟悉新環境的機會。大凡初走進一個地方或是從一個家庭改變到另一個家庭時，至少要隔三天之後纔去測驗。在這個相隔的時期中，常常可以使他的激動安靜下來。

六 測驗的時候與測驗時間的久暫

在保持兒童的情況使適合於測驗時，測驗的時候與測驗時間的久暫是很重要的因素。

(A) 最適宜於測驗的時候

表 一
每天如何消耗(各時期的百分率) 四四,四六

時 間	自動醒的狀態	被動醒的狀態	睡 眠	餓 食
男孩——兩個月				
6—9	25.0	32.8	42.2	0.0
9—12	63.0	15.9	9.9	11.2
12—15	2.7	11.7	66.7	18.9
15—18	28.2	50.6	13.7	7.5
18—21	21.3	44.3	20.8	13.6
21—24	7.2	0.0	87.4	5.4
24—3	22.8	27.2	50.0	0.0
3—6	0.0	30.5	67.3	2.2
女孩——八個月				
6—9	67.3	5.5	32.2	5.0
9—12	100.0	0.0	0.0	0.0
12—15	68.5	16.5	0.0	15.0
15—18	55.6	21.6	19.4	3.4
18—21	9.4	0.0	84.0	6.6
21—24	0.0	0.0	100.0	0.0
24—3	0.0	0.0	100.0	0.0
3—6	44.4	1.6	5.4	0.0

無論對於什麼兒童，早上的時候都好；因為他們在這時候都很活潑與靈敏。在兩歲以內的兒童，只有這個時期纔能用。大點的兒童，如果需要的話，也可在下午測驗，不過必須注意到正餐後的休息時期。

年齡小的嬰兒每天除了睡覺以外的時間都是用以探尋環境中或自己身上的各種東西，這種時候自然是最適於測驗的。這種醒的時期在一天內並非同等地分配的；譬如我們在下午去設法測驗年輕的兒童則情形不同了。在這時因睡眠與不快而使測驗失敗的次數，比在上午時要多許多。

我們設法在自然情境中觀察兒童二十四小時，從而決定兒童在一天之內各種行為的分配情形。上面是隨便選兩個表來說明。

從上表中，便很容易決定測驗的最適宜的時候了。這種分配情形隨各年齡所代表的而不同。兒童年齡愈增加，則適宜的時候更易找到。因為年齡愈大，則醒的時間也愈多。這種醒的狀態只有在極小的嬰兒是特別的情形，嬰兒漸漸長大，便也漸漸變成普通了。在適宜的條件之下可以毫無困難地完成一種測驗的或然性，也是隨着被試的年齡的增加而變大的。這又談到第二個問題了。

(B) 測驗時間的久暫

兒童在測驗時是否合作，是以測驗所需的時間是否超過了兒童耐心的限度以外為轉移。對於反應時間極短的嬰兒，測驗是愈快愈好。為要使各年齡的兒童的耐心與測驗所需的時間相當，我們曾經觀察了兒童的自然行為，並且決定了一件東西而沒有其他鼓勵能夠控制他多久，和他不長久休息而能活動多久。我們的各項測驗的編造，便是從不超過兒童在某年齡能自動地對付某種活動的時間。每一年齡的各部測驗所需的時間，平均只有這種兒童繼續遊戲的普通最長的時間之一半。一歲兒童那組的測驗有十至十二分鐘的時間就夠了，兩歲的

也只要三十至四十分鐘，再大一點的也是一點鐘。測驗材料的精細預備，無形中會把所需的時間分開來，那也是很好的。在測驗三個月的兒童時，我們甚至可以不必記下結果，因為每項測驗都要記錄，便將時間延長了。如果我們沒有用手記錄結果，那就只好等到這組測驗完畢之後，因為能使測驗縮短一分一秒的時間，對於這種兒童的測驗都是一種很顯著的收穫。至於年齡大些的兒童，我們可以在他注意第二項測驗時將第一項結果記下，因為測驗者並不是要不斷地估測驗中一個主動的部位。例如，一歲的兒童可以不停地玩木塊至五分鐘之久，并且，大一點的兒童還會利用短時間的停頓來做最好的休息時期。

還有一個節省測驗的方法，是將那些在材料上或在態度上只要一點改變的測驗接着做，并且避免各項測驗不必要的重複。在一個兒童已經能夠學念一句短歌詞（在英文為八個音節的詩句）和四個數目字之後，要他學念更短的（在英文為四個音節的詩句）時便不能學習什麼新的東西了。由此便引出一條定律，即是凡是一組測驗中某幾項測驗的解決原是包含於另一項測驗中而這一項測驗又早已解決了，則那幾項測驗可以省掉。正如測驗所需的時間可以因為將那些要同樣的材料或情境的測驗排在一起而縮短一樣，我們也可以用相反的方法使他有休息的時間。我們在排列各項測驗時要留下相當自由的餘地，以便算作通過的測驗可以臨時抽出；在情境更適合時，又可以將它再加進去。那些要兒童說話的測驗便常常是如此。一班怕羞的兒童一定要和測驗者有適當的關係之後，纔能做這種測驗。我們要兒童說話而做不成時，這種測驗可以留到有了必需的關係之後再來做。在年紀小的兒童，我們開始不能獲得他某種需要的姿勢時，也可以這樣。在這種情形之下，我們必

須將這項測驗留在以後來做，因為在這時極力勉強兒童說話或做某種姿勢，那是延長測驗的時間，有時並且是妨礙測驗的進行。

在記憶測驗中，看到有某一個潛伏時期時，要特別注意於各項記憶測驗的排列。即是要排列得很適當，使其各項測驗可以填補這種潛伏時期。要小心避免有兩個潛伏時期同時發生，並且要第一個記憶測驗做完了纔開始做第二個。

七 被試的個別差異

從前面所說的看來，我們並不預先確定一個固定的測驗方法，而是多方設法以適合被試的個別差異，那是很顯然的。我們適當地注意到這種個別差異，測驗情境的類似纔能做到。在我們的系統中，有一個熟悉的測驗室和一種沒有困難的姿勢。便做到了測驗條件的作用上的類似。我們並且不必固定地時時用同一的材料，因為有些沒有說到的東西也許更好。此外還有一點是關於被試喜歡什麼和不喜歡什麼的，也值得我們注意。最後，前面早已說過，要知道那些在測驗前足以影響兒童的事情，也是如何地重要。我們必須希望在每種情形之下能各別的產生一種適合測驗的情境，並且要和注意兒童建立社交關係的能力的大小一樣，去注意於他的脾氣的好壞。測驗者並且要依照兒童的社交態度，自己決定一種多少固定的態度。各項測驗的次序，尤其是關於於社交關係的，也要依這種因素來決定。

我們對於兒童的個別特性，也應當拿討論測驗材料的方法來加以討論。如果退讓的兒童與好侵略的兒童在一起，則對於退讓者必須加以愛撫，而對於好侵略者加以制止。兒童的侵略性與其一定要某件東西的固執性可以決定從一種材料更換到另一種是否簡單，或是否要測驗者特別注意。普通測驗者和兒童共同工作了一些時間之後，就可知道他的特別困難是在什麼地方，並且可以知道，如果要做成一個測驗，必須要注意什麼。

在那些動作特別快或特別慢的兒童，測驗時也一定要遇到某些困難。我們的測驗普通都是這樣排列，即是測驗時間的久暫主要的是以被試的反應速度為轉移。時間都是有準則的，例如讓兒童玩耍木塊的時間一定要多久。我們根據許多觀察的結果，知道兒童高興玩的時期一過，便注意不到什麼重要的事了。不過，在大多數情形之下，兒童解決每個問題要多久是隨他的意，我們便按照他的時間而排列測驗。常常一個普通只要一點半鐘的測驗，在特別慢的和被動的兒童卻要兩點鐘。以後，我們還要知道如何將時間加入到結果中去計算。只有在兒童顯然停住而不做測驗時，我們纔設法使他快點。

最小的嬰孩如果是更被動的，便特別有困難，因為常常要等候他甚至超過測驗所需的時間許久，然後纔能觀察他的動作或是找到他做到測驗他的身體控制所需的適當姿勢。那些完全不能使他在一個地方的好動的兒童，也有一種相反的困難。在這兩種情形之下，必須反覆引起他對於一種東西的興趣而助長其好的活動，阻止其不好的活動。

要使測驗的時間限制到絕對必需，必須將疲勞減少到最少限度。這是普通都能做到的。兒童在測驗中或是

因為容易疲勞或是因測驗開始時沒有準備以致感到疲勞時，最好將測驗停止，留到明天再來。不過是不要相隔到一天以上，因為這種測驗是指定了測驗某個發展階段的，如果我們把時間延宕太久，則有發現新的發展的危險。尤其是頭一個月的嬰兒，測驗開始至測驗結尾時的發展程度，完全不同，每個星期甚至每天都有新的發展。

在排列各項測驗時應當記住，並不是各個兒童對於測驗中某一點都同等地做得好或做得壞。如果可能的話，最好是以簡單的測驗開始，給兒童一個「起勁」的機會。不過，這並不是說，我們的測驗是要機械地一步難一步；換句話說，是從這組裏面最基本的一項測驗去開始，然後依此而測驗下去。意思即是說，最後幾項測驗應當是這組裏面比基本的一項都難一點的，這幾項測驗也許會因為疲勞而做不成，但無害於我們的結果。在一個「起勁」的時期以後，我們普通都先用難一點的測驗，以便將容易的拿來結束。但是這也不應當機械地應用。有些兒童到最後做得好，有些卻是在開始不久的時候。後一類兒童應當先將難的去測驗他；至於那些「起勁」較慢和常常在測驗時改進動作的兒童，可以將難的留在最後。在測驗時被試的普通行為，都可以表明他已經「起勁」到什麼程度。我們在判斷兒童時，不僅注意於如何通過一項測驗，並且要注意到他是否更能注意，他在整個情境中是否做到了適當的部位以及他的態度是否合作。

各項測驗的難易不應當僅以他做過的幾組測驗來判斷；我們必須明瞭，個別差異對於這種難易程度影響極大。那些需要語言能力的測驗，對於那班語言發展遲鈍的兒童是很困難的。然而那些需要身體控制的測驗，對於那班控制身體的能力已經發展到這個階段的兒童便很容易了，甚至他除了這個階段的基本的一項之外，還

可做許多較難的。

八 測驗的省略與更改

測驗所需的時間應當愈短愈好，我們並且說了許多能够做到這步的方法。更能達到這種目的的是要測驗時有適當的準備和各項測驗有合理的聯絡。然而在某些情形之下，我們可以省略一項對於結果無多大關係的；甚至可以不用附屬於基本組前後各組的測驗；并且還可以進一步把那些我們確信會通過或通不過的省去。這就是，無論什麼時候，一個兒童早已通過了一項測驗，而那項測驗又包含了現在要解決的一項測驗時，則現在這一項測驗可以省去；或是他對於解決這一項所必先解決的那一項都不能通過時，則這一項測驗也要省去。不過在這種情形之下，我們必須確定他所以通不過這一項，除了能力不够外沒有其他的原因。初去測驗的人對於測驗內容的省略要格外留心，因為他對於各項測驗的關係還不十分明瞭。如果只有一定的時間給他支配，他就不要希望完全做完一個測驗，而要把它簡約成主要的。這只能做兒童的一個大概的診斷，不能用統計的方法來計算。在每組測驗中，那幾項因為重要而要簡約成爲主要的，我們都已經指明了。不過也不應當太看重了，以爲簡約的方法無論如何都可適當地代替完全的測驗。

在某種條件之下，有幾項測驗必須要重複。尤其是在最初開始測驗遇着阻礙，發現測驗未得其時的時候，那是很需要的。當測驗者在測驗時發現某一項測驗的做不成不是由於能力不够，而是由於缺乏注意合作等，則這

一項測驗也可以在全部測驗完畢之後再重做。在這種情形中，最初沒有解決的那項測驗是歸於最後的結果中計算，因為做成這項測驗已經是第二次了。

九 測驗的選擇

相當於兒童的紀年年齡的幾組測驗，為測驗開始的基本組。例如，第三個月的兒童之幾組測驗便是為由第二個月至第二個月零二十九日的兒童的基本組；第二歲的下半年的測驗，是從第一歲第六個月至第一歲第十一個月零二十九日的基本組，而第四歲的便是從第三歲至第三歲第十一個月零二十九日的基本組。

除此之外，每個兒童都用靠近基本組前的和後的測驗各兩組，所以每個兒童一共有五組測驗。例如，一個第十一個月的兒童是用第十一和第十二個月的測驗為基本組，附帶的便要用第二歲的起首三個月和其次三個月的以及第一歲的第九和第十個月與第八個月的測驗。

根據經驗而知五組測驗便足夠測驗常態兒童的反應模型，並且可以決定他某方面發展遲鈍某方面發展迅速，至少可以決定兩方面的偏斜在常態的範圍以內的程度。在某些情形之下，也不必五組測驗都要用。

(1) 我們從經驗中找出了一個兒童已經通過了一組測驗的八項以上時，則靠近這組前的幾組可以當作是完全通過而用不着再做。

(2) 當兒童在任一組測驗中有兩項以上沒有通過時，則不必用比這組更難的測驗。

在那些具有特殊才能或特殊缺陷的兒童，我們的常規的測驗方法也要改變。如果基本組後的第二組還沒有達到發展的最高限度，那麼就要繼續用第三組、第四組，一直到兒童不能通過兩項以上爲止。要他通不過兩項以上，然後纔可說是達到了最高限度；非到這種情境，測驗不能停止。

例如：

幼年年齡 0; 6

基本組第七個月，通過十項

第八個月，通過九項

第九及第十個月，通過八項

第十一及第十二個月，通過一項

在這種情形之下，第七個月前的和第十一、第十二個月以後的測驗都不需要。

在基本組前二組還沒有達到發展的最低限度時，也是如此；至少要通過了任何一組的八項以上纔算達到了。無論何時兒童所通過的不上八項，我們便要用次一組測驗，直到他能通過八項以上爲止。

例如：

男孩，紀年年齡 2; 7

基本組（第三歲）

沒有通過一項

(1; 6 至 1; 11+29)	通過四項
(1; 3 至 1; 5+29)	通過六項
(1; 0 至 1; 2+29)	通過六項
(0; 10 至 0; 11+29)	通過七項
(0; 3 至 0; 9+29)	通過八項

茲將我們的測驗方法總括如下：每個兒童均用五組測驗，但可視達到發展限度的需要如何而增減，凡最難的要不能通過兩項以上為止，凡最易的要能通過八項以上。

自然，這種條件對於最小的嬰兒是做不到的，因為第一個目前就根本沒有測驗可用。我們在編造第一組測驗時也考慮過這件事。至於測驗四五歲的兒童的較難的測驗，則不愁沒有，因為我們已經編造了年齡較大的兒童的測驗。

應用到五組以上的測驗，不僅是在發展特別快或特別慢時，就是在兒童各方面的發展相差很大時也可以用。在這種情形之下，我們常用簡約的方法，並且繼續用較難或較易的測驗以測驗其特殊方面的發展，而不用整個測驗去測驗他。

例如：

男孩 146 號，紀年年齡 0; 9+26

測驗組別	∴	0; 6	0; 7	0; 8	0; 8	0; 10	1; 0	1; 3
通過的	∴	—	10	8	2	3	3	1
未通過的	∴	—	0	2	2	7	9	

男孩 88 號，紀年年齡 1; 4

測驗組別	∴	0; 7	0; 8	0; 10	1; 0	1; 3	1; 6	1; 9
通過的	∴	9	7	6	3	1	—	—
未通過的	∴	1	3	4	7	9	—	—

男孩二十七號，紀年年齡一歲另四個月，完全不能通過所有的記憶測驗。他對於皮球上的小雞隱藏後或盒子裏的東西不見後八分鐘的事情，不能回憶，但這是普通要求在這年齡做到的。他對於（第一歲的測驗）三分鐘不能做，甚至（第十個月的測驗）也不能在一分鐘內做好。「找一個隱藏着的玩具」（第八個月的測驗）也通不過，「找回一個失落了的玩具」（第七個月的測驗）也不能做。然而，第六個月的各項測驗——「拿掉一個玩具的反應」和「希望再有一項刺激」——卻通過了，因此這種特殊能力發展的最低限度便決定了。至於其他能力的最低限度或許要高很多。

第二章 測驗結果的量與質的計算

一 發展商數

表示測驗結果最簡單的方法是用數學名詞，不過我們在後面可以看到，這一方面的分析應當用一種質的分析來補充。

在我們的量的計算上，進行的方法如下。在基本組中，——即與被測驗者的紀年年齡相符的測驗中，和在靠近基本組後的兩組測驗中，每項通過了的測驗都算作正的；在基本組前的兩組中每項沒有通過的都算作負的。至於基本組中和兩組較難的裏面沒有通過的各項以及兩組較易的裏面通過了的各項都不計算。

每項通過了或未通過的測驗都有一定的價值。因為我們的目的是要找出一種發展的年齡(DA)，可以和紀年年齡(CA)比較的，這種價值使用日數表示以加於或減於基本年齡(BA)。基本年齡是由編造基本測驗組的那組年齡的最低限度來決定。

在這種基本年齡之上，加上正的計算的各項，減去負的各項。不過，每項的價值在各組測驗中並不一樣，這在下表中可以看出來。

這種價值是由下述方法得來。我們假定兒童是漸漸地學習通過一組中的十項測驗，並且當他已經正達到 BA，他還是不能通過這年齡的任何一項；此外，在我們的測驗中所認為是一個發展的單位的時期中，兒童是仍然可以通過前一時期中的各項測驗。那麼我們就可歸結起來說，兒童是在他已經熟悉前面各項後去學習通過以後每項測驗；並且他要同樣多的時間去學習每項測驗。我們完全知道，這是一種假定；不過為要用量的方法來計算我們的結果，那也是需要的。正在紀年年齡第二歲時，理想的常態兒童是要能完全通過這期以前的各項測驗，而不能通過次一組測驗中的任何一項。在這個兒童是 2;11+29 時，他便要能通過 2;0 至 2;11+29 各組測驗所有各項。結果，他要在那個時期以內已經學習通過十項。假定各項測驗都需要相等的時間，則他學習每項所費時間約為 $300:10=30$ 日了。所以，一個 CA 為 2;0 的兒童，他所能通過的第三歲的每項測驗便要三十六日。這同時可以說明為什麼在基本組中通過的不用負的計算出來。計算的例子載於附錄一。

表 二
每組測驗中各項的價值

組別	被試的年齡	基本年 齡	每項計數 總日數
I	0;0至0;0+29	0;0	3
II	0;1至0;1+29	0;1	3
III	0;2至0;2+29	0;2	3
IV	0;3至0;3+29	0;3	3
V	0;4至0;4+29	0;4	3
VI	0;5至0;5+29	0;5	3
VII	0;6至0;6+29	0;6	3
VIII	0;7至0;7+29	0;7	3
IX	0;8至0;8+29	0;8	6
X	0;10至0;11+29	0;10	6
XI	1;0至1;2+29	1;0	9
XII	1;3至1;5+29	1;3	9
XIII	1;6至1;11+29	1;6	18
XIV	2;0至2;11+29	2;0	36
XV	3;0至3;11+29	3;0	36
XVI	4;0至4;11+29	4;0	36
XVII	5;0至5;11+29	5;0	36

要適當地計算測驗所表示的發展的迅速或遲鈍程度，就要注意於 CA 與 DA 間的差異對於這種特殊年齡的意義怎樣。顯然，相差十九日在一個五個月大的兒童比在一個五歲大的兒童意義重大得多。所以我們不能用絕對的數目來表示，而是要像求智力商數那樣去求得發展商數 (developmental quotient) $119 \div 130.6$ ，即 $DQ = DA/CA$ 。

由此，無論何時 DQ 大於一時，則是發展迅速；小於一時，便是遲鈍；正是一時，則 $CA = DA$ 。至於 $DQ = 1$ 要偏斜多大纔是在常態的範圍以內，那是很難一定說的，因為我們測驗中所有的環境的差異還沒有包括進去。根據經驗的結果，我們可以假定 DQ 在 0.9 至 1.1 之間的任何程度都是常態。

要決定一項測驗是否通過，本來沒有什麼困難。不過，在某些情形中，不能通過的原因不是能力不夠，而是這項測驗包含了兒童早已發展過了的行爲。例如，兒童知道連接兩根竹竿（測驗 $1;6$ 至 $1;11 \pm 2$ 的）但是他不能拿來敲擊（測驗 $1;0$ 至 $1;2 \pm 2$ 的。）在這一類情形中，最好是當作通過了來計算。

二 質的說明

如果我們的測驗結果是要有實際上的價值，則我們不能以為有了第一部分的診斷就算滿足，而必須進一步：在量的分析上所表示的迅速或遲鈍是發生於什麼領域中。如果是要得到實際上的應用那麼從常態逐漸偏斜的性質的了解，便和偏斜的大小的了解一樣需要。試看以下所舉的例子：一個一歲大的男孩，是發展遲鈍的，

計算的結果遲鈍二十四日。他的 DQ 是 0.93。但基於這種量的結果，便不能決定這種偏斜是否有實際上的意義。要決定這種意義，便只有先知道他的遲鈍是一般的抑是特殊的；如果是特殊的，又是包含什麼特殊的能力。為要決定這點，我們就要找出每組測驗中那幾項是完全通過了的。上述那個男孩的結果如下：

男孩 1001 號, CA 1;0+15, DA 0;11+21, DQ 0.93.

組	別(項目)	0; 8 至 0; 10	0; 10 至 1; 0	1; 0 至 1; 3	1; 3 至 1; 6
1		+	+	+	+
2		+	+	+	+
3		+	+	+	+
4		+	+	+	+
5		+	+	+	+
6		+	+	+	+
7		+	+	+	+
8		+	+	+	+
9		+	+	+	+
10		+	+	+	+

意思即是說，兒童已經通過和未通過下列各項：

兒童發展測驗

通過的

坐時拿兩件東西

沒有扶助能坐著

對手勢作特殊反應

用一根棍子摹仿打鼓

同一件東西拿兩次

要站起來

一分鐘後回憶盒子裏的東西

不要扶助而站著

走路

坐時膝開布

爬行

引起成人的注意

用兩個湯匙互相敲打

坐起來

磨奇地向著成人

摹仿搖鈴

扶著走時拿一件東西

未通過的

找出一種藏着的玩具

開一個盒子

考察鈴的機構

拿兩根棍子互相摩擦

了解一句吩咐的話

三分鐘後回憶皮球上的小雞

將許多方盒子拿開又拿指

觀察一件動的東西

向著成人要求說明

八分鐘後回憶盒子裏的東西

用兩根棍子摹仿打鼓

在一個方盒子下找出一塊餅乾

四八

將兩個方盒子疊在一起

用一根繩子拉過一件東西來

從幕布後拿着一件東西

有組織的遊戲

三分鐘後回憶盒子裏的東西

動有小雞的皮球

看著鏡子能够拿到一塊餅乾

沒有扶持而站著時拿一件東西

了解一句禁止的話

八分鐘後尋找皮球上的小雞

愛好有色畫片

一看這個表，便知道這個兒童在實際上能通過所有各項包含身體控制與運動的測驗，甚至包含於基本組以上各組中的也能通過；但是在其他方面，他卻很落後了。他不能通過的各項可以將它分類，以便找出遲鈍的性質；分類的方法可以用書末所附圖表使之簡單一點。這個圖表是代表常態發展的，從左到右包含自○○○至○○○的測驗所有的各種不同的階段。總共有十七組，是用羅馬數字表示的。從表的下部至上部是表示測驗上所有的那些心理的與心理生理的能力。

有了圖表，然後回到兒童的測驗結果上去。這個兒童所用的測驗組包括Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ與Ⅳ四組。在基本組Ⅰ中，被試只解決了第二項與第三項，這兩項都是測驗身體控制的。在前一組中，他只通過一半包含測驗身體控制的，其中有一項是測驗社交反應，兩項是測驗學習能力。在另一方面，他沒有通過前一組中包含運用物件的各項和所有包含思想的各項。甚至第九組中的記憶測驗也沒有通過。由此我們可以歸結起來說：這個兒童的身體控制發展很好，他的社交反應與摹仿能力的發展便遲鈍一個階段，他的記憶要遲鈍一個到兩個階段，他的運用能力與思想足的要遲鈍兩個階段。

有了圖表的幫助，這種質的診斷便和前面說的量的診斷一樣容易了。

發生心理學家還可從上面的材料得到進一步的結論。因為被試在身體控制方面發展如此迅速，那麼他在運用能力方面之所以遲鈍便或許不是由於笨拙。在另一方面，因為他不能通過記憶測驗，而這種記憶測驗又是假定他要用自己的創造力去尋找失掉的玩具；那麼他不過運用能力的測驗或許是由於缺乏創造力，也是可能的。當我們留心到他完全不能通過那些要有解決問題的願望和對社交關係有興趣之思想測驗時，這種假定的可能性便更大。我們也並不假定說，兒童沒有和他人有任何接觸，因為雖然他在這方面遲鈍，但不是完全沒有社交能力。還有一種可能性，便是他從前玩耍的玩具太少，結果沒有累積任何處理物件的經驗。

他一方面對於物件能够摹仿做和記憶，一方面對於社交關係又沒有興趣；這種事實引出一種結論，即是心理自發性（*mentat spontaneity*）是這個被試的主要困難。所以對於這個兒童要特別注重於鼓勵和訓練記

憶。這便是測驗的實際的與數學上的結果。

爲要進一步證明我們的圖表和引出結論的方式，我們要分析下面其他的情形。我們用一個單獨的表記下每個兒童的結果，可以在方法上使分析簡單一點。「+」號與「-」號都用顏色筆在表的適當位置畫好，是指通過或不能通過的。由此每項測驗所屬的範圍便隨卽可以決定，而發展的圖解也可直接從圖表去得到。以後再測驗這個兒童時，便可以另外一種顏色的鉛筆將結果記於同一表中。這樣使我們一看便知道他的發展情形了。

此外還舉幾個例子，以比較兩個年齡相等而能力不同的兒童。

女孩 95 號, CA 0;6+29, DA 0;6+21, DQ 0.96

組	課項目)	0; 4	0; 5	0; 6	0; 7	0; 8
1		+	+	+	+	+
2		+	○	+	+	+
3		+	+	+	+	+
4		+	+	+	+	+
5		+	+	+	+	+
6		+	+	+	+	+
7		+	+	+	+	+

8	+	+	+	+	+	+
9	+	○	+	+	+	+
10	+	+	+	+	+	+

女孩 107 號, CA 0:6+13, DA 0:7+9, DQ 1.14

組	別(項目)	0:4	0:5	0:6	0:7	0:8
1		○	+	+	+	+
2		+	○	+	+	+
3		+	+	+	+	+
4		+	+	+	+	+
5		+	+	+	+	+
6		+	○	+	+	+
7		+	+	+	+	+
8		+	+	+	+	+
9		+	○	+	+	+
10		+	+	+	+	+

女孩九十五號,通過她的基本組中七項,但沒有通過下面幾項:——俯臥時移用布,從仰臥轉到側臥,拿動一件東西去敲動一件固定的東西。其中第一二項是測驗身體控制的,最後一項是測驗運用物件的。在○:○組

中，又不能通過各項身體控制的：——俯臥時昂起頭部和肩部與藉扶助舉起頭和肩來。但O.S.組中所有各項她都通過了。總之，她在身體控制上是遲鈍的。不幸的是在O.S.組中有兩項的結果不確定，不過或許是正的，因為在較難各組中與此相當的各項都通過了。在其次較高的一組中，她通過了兩項，這兩項都是測驗社交行為的（躲野貓的遊戲和從成人那裏拿去一件玩具。）所以，她在社交行為上略為優越一點。因為她只差一天就是七個月，所以她應當比現在多通過O.S.組中的幾項；並且普通她所以略為遲鈍，主要的由於缺乏身體控制能力。

女孩一百零七號略為優越。她在基本組中只差一項沒有通過。這一項是「找交往」而最有趣的是她在前一組中所沒有通過的一項也是測驗社交行為的（反應友愛的與惱怒的面部表情。）在O.T.一組中，她又沒有通過社交測驗（躲野貓的遊戲）但是那三項她獲得玩具的，她都通過了。（她拿到搖籃外邊一件東西，表示在指明身體控制時她對物件的興趣；她改變她的身體姿勢而拿到東西，又是表示她甚至在不方便的情境之下對於物件的興趣；和他從成人那裏拿去一件玩具，這也是要有很強的對於物件的興趣。）在決定兒童的行為上，社交關係沒有佔什麼重要。她在身體控制方面是優越的，並且通過了第八個月的運動測驗，雖然她在社交行為上是略為遲鈍的。

現在我們來分析一個略為遲鈍和一個略為優越的第二歲時的兒童。

男孩 1113 號, CA 1;7, DA 1;6+9, DQ 0.96

組	別(項目)	XI(1;0 至 1;3)	XII(1;3 至 1;5)	XIII(1;5 至 1;11)
1		+	+	-
2		○	-	-
3		+	-	○
4		+	+	-
5		+	+	+
6		+	+	-
7		+	+	-
8		-	+	-
9		+	+	+
10		+	+	-

男孩 986 號, CA 1;4+20, DA 1;5+21, DA 1;06

組	別(項目)	XI(1;0 至 1;3)	XII(1;3 至 1;5)	XIII(1;5 至 1;11)
1		+	+	-
2		○	+	-
3		+	+	○
4		+	-	-
5		+	○	-

6	+	+	+
7	+	+	+
8	+	+	+
9	+	+	+
10	+	+	+

男孩 113 號在他的基本組的各項中，只解決了兩項：一項是包含記憶的（十七分鐘後回憶小雞）；另一項是包含思想的（用一根棍子撥到一件東西）。他在前一組測驗中有許多項沒有做成：——沒有扶助能走路，沒有扶助而站着時拿一件東西（身體控制）和摹仿着勒皮球。後一項是無關重要的，因為他在次一組中較難的摹仿測驗都解決了。這個兒童在記憶與思想的發展上是常態的，但是其他各方面，尤其是在身體控制上，他是遲鈍的；這或許相當地影響到其他的動作。

男孩 333 號就完全不同了。他在基本組中通過了六項，只是沒有通過一項（或是兩項）社交的，摹仿的和知覺作用的。就是在前組中的摹仿測驗也沒有通過。不過，他在運用物件方面是優越的，并且各組中關於這方面的都解決了。他在摹仿方面通不過，是表示他缺乏社交關係，而不是技術不夠；因為他在技術上與思想上都優越。

下面是分析另一階段的三個兒童：一個是中常；一個是很遲鈍；還有一個是很優越。

女孩 X, CA 2;5, DA 2;5, DQ 1.00.

組	別(項目)	1:6 至 1:11	2:0 至 2:11	3:0 至 3:11
1		+	-	-
2		+	-	-
3		+	+	-
4		+	+	-
5		+	+	-
6		-	+	-
7		+	-	-
8		+	-	-
9		+	-	-
10		+	-	+

男孩 Y, CA 2;3, DA 1;11, DQ 0.86

組	別(項目)	1:6 至 1:11	2:0 至 2:11	3:0 至 3:11
1		+	-	-
2		+	-	-
3		-	-	-
4		+	-	-
5		+	-	-

男孩 Z, CA 2;6, DA 3;0, DQ 1.25

組	別(項目)	1;6 至 1;11	2;0 至 2;11	3;0 至 3;11
10	6	+	—	—
	7	+	—	—
	8	+	—	—
	9	+	—	—
	10	+	—	—
	1	+	+	—
	2	+	+	—
	3	+	—	—
	4	+	+	—
	5	+	+	+
6	+	+	—	
7	+	—	—	
8	+	+	—	
9	+	+	—	
10	+	+	+	

第一個兒童通過了她的基本組中的四項,在前一組中只有一項沒有通過,她所表現的情形極為顯明。在

她的基本組中，她通過兩項是語言的；在後一組中所通過的一項也是這一種。她通過了符合她的年齡的記憶測驗和耐心測驗。在另一方面，那些關於運用物件的，她卻完全沒有通過。她在基本組前一組所不能通過的也只是這一項。就她的年齡而言，她完全是常態兒童；只是在語言的發展方面略為迅速，在運用物件方面略為遲鈍而已。

男孩Y較女孩X少兩個月，在他的基本組中和後一組中都沒有通過一項。他在基本組前一組中除語言一項外，其餘都通過了；所以他在語言發展方面，還要遲鈍一個階段。但因為他在基本組前一組中只有一項沒有通過，所以他雖然是遲鈍幾個月，但還是在常態範圍以內。

男孩Z較女孩大一個月，他在基本組中通過了八項，在基本組後一組中通過了兩項；同時基本組前一組中各項都通過了。在較高一組中關於記憶和語言思想的幾項（說明圖畫）都通過了。很有趣的是這個兒童並不摹仿建造遊戲，不過他自己能够建造起來；也不跟着成人的話去做，不過他和別人的關係是正常的。或許這個兒童是要照他自己的創造力和興趣去做而排斥旁人的意見，這也是可能的。然而無論怎樣，這種兒童的心理發展是特別好的。

下面是比較三個年齡大一點的兒童：一個是中常；一個是略為遲鈍的；另一個是很優越的。

女孩 A, CA 3;8, DA 3;7, DQ 0.98

女孩 B, CA 3;4, DA 3;0, DQ 0.90

兒童發展測驗

五八

組別(項目)	2; 0	3; 0	4; 0	組別(項目)	5; 0	3; 0	4; 0
1	+	+	+	1	+	+	+
2	+	+	-	2	+	-	-
3	+	+	-	3	+	-	-
4	+	-	-	4	+	-	-
5	+	+	-	5	+	+	-
6	-	-	-	6	+	-	-
7	+	+	-	7	+	-	-
8	+	+	-	8	+	-	-
9	+	+	-	9	+	-	-
10	+	+	+	10	+	-	-

男孩 C, CA 3;0, DA 3;10, DQ 1.27.

組別(項目)	2; 0	3; 0	4; 0
1	-	-	+
2	+	+	-
3	+	+	+
4	+	+	-
5	+	+	-
6	+	-	-

7	+	+	+	+	+	+	+
8	+	+	+	+	+	+	+
9	+	+	+	+	+	+	+
10	+	+	+	+	+	+	+

女孩A是該年齡的常態兒童，在他的基本組中通過了六項，在次一組中通過了兩項，但在前一組中也有兩項沒有通過。她通不過的幾項主要的是關於語言的，然而她又通過測驗四歲兒童的了解一種遊戲的規則和合攏成一個木偶。所以她唯一遲鈍的只是語言方面。

女孩B是該年齡的較遲鈍的，她在基本組中只通過一項關於記憶方面的，次一組中各項均未通過；不過在前一組中，除了疊木塊的一項以外，其餘各項都已通過。所以她的發展確實是遲一個階段而非與其紀年年齡相當的階段。

男孩C在其基本組中通過八項，在次一組中通過兩項。在前一組中只有兩項沒有通過。他一般的是較優越，能夠通過四歲兒童的了解一種遊戲規則和吩咐的話，不過就他在基本組與前一組中不能通過的幾組看來，他在身體控制方面是略為遲鈍。

這些分析可以用來說明許多常態情形。根據經驗所得，在那些多少有點變態的情形中，當兒童很幼小的時候去作變態的診斷也有可能，並且有很大的準確性。關於這些情形當在另外的研究中去分析。四五^a

三 發展的圖解

圖解是用圖形的方式來表示測驗的結果的方法，自威蘇林摩 (Rosolino) 後便已採用。這種用圖解來表示從前由文字或數字所表示的方法，有實用上的意義，因為這樣表示容易了解。所以我們也用這種圖解來表示我們的測驗結果。

這種圖解必須表明的頭一件事，即是被試在書末的附表中所有六類中每一類的發展階段和遲鈍與優越彼此的關係。這六類便是：感覺、身體控制、社交行為、學習、運用能力、心理創造力。我們分別計算兒童在每一類中通過了多少項，以便將它記於我們的圖解中。

理想的常態兒童在第一個月尾應當解決的項數如下：

感覺.....	六
身體控制.....	三
社交行為.....	〇
學習.....	一
運用能力.....	〇
心理創造力.....	〇

在第二個月尾應當解決的項數如下：

- 感覺.....十二（其中六項是從第一組來的，六項是從第二組來的）
- 身體控制.....五（其中三項是從第一組來的，兩項是從第二組來的）
- 社交行為.....一（從第二組來的）
- 學習.....二（其中一項是從第一組來的，一項是從第二組來的。）
- 運用能力.....〇
- 心理創造力.....〇

自此一直到六歲間各年齡所應分別通過的項數如下：

表三 各年齡所應通過的項數

年 齡	0: 1	0: 2	0: 3	0: 4	0: 5	0: 6	0: 7	0: 8	0: 10
總 數	6	12	16	20	22	24	24	24	24
身體控制	3	5	8	11	16	20	23	31	35
社交行為	0	1	3	4	5	6	7	9	12
學 習	1	2	3	4	5	7	9	10	13
運用能力	—	—	—	1	2	3	4	6	7
心理創造力	—	—	—	—	—	—	—	—	—

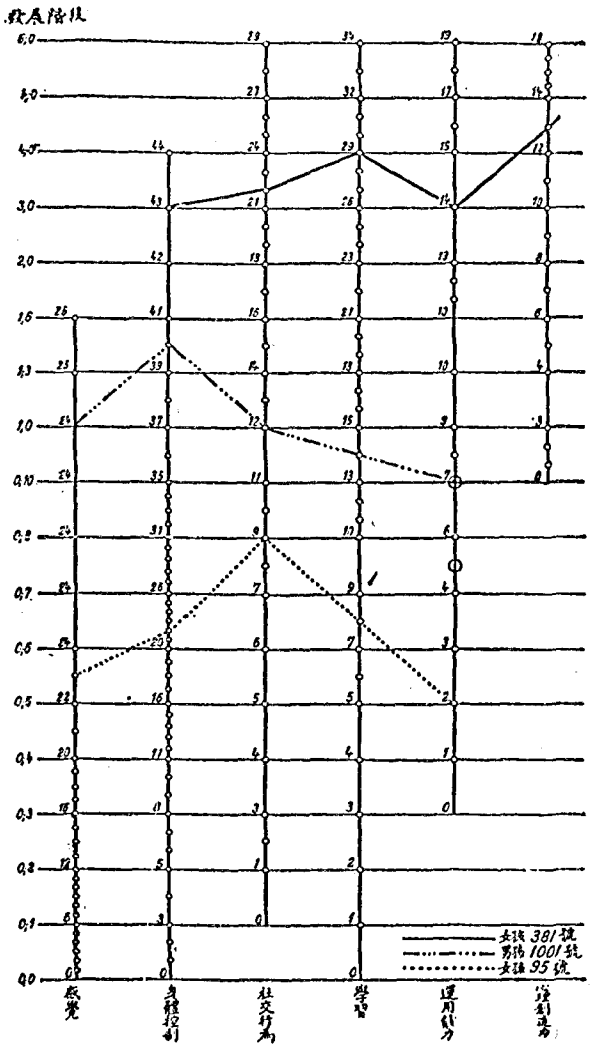
年齡	1;0	1;3	1;6	2;0	3;0	4;0	5;0	6;0
感覺	24	25	26	—	—	—	—	—
身體控制	37	39	41	42	43	44	—	—
社交行為	12	14	16	18	21	24	27	29
學習	15	18	21	23	26	29	32	34
運用能力	9	10	10	13	14	15	17	19
心理創造力	3	4	6	8	10	12	14	18

這個表要依照圖解所用的方式列成。每一發展階段都用一橫線代表，而直線則代表各類。兩個連續的階段之間，依那特殊組中這類所有的項數而分為許多部分。第一個月的感覺包含六項，身體控制包含三項，學習包含一項，社交行為沒有，運用能力與心理創造力也沒有。後幾類便可分別從第一個月或第三個月或第十個月起。同樣的，感覺就可在一歲六個月時停止，而身體控制就可在此四歲時停止，因為這一類的測驗自此便沒有了。

在後表中所示那些正常地通過了的項數已經加在圖解的每一階段的空角上。如果在某一階段有一類沒有一項的而後來又有，則中間各階段可以用同一數目來表示。我們從圖解的空角上便很容易看到，在這種情形之下，這方面的特殊的發展階段不能以該年齡的測驗來測驗他。

試回到前面所說的男孩1001號的情形（CA 1;0+15, DA 0;11+21, DQ 0.93），我們現在就可將通過的與未通過的各項排列在圖表的六類之下。我們首先從各項都通過了的最高階段開始，即是在第八組

(60%) 中的。從圖解上我們知道要完全達到這一個階段，便應當通過下列各項感覺二十四項，身體控制三十一項，社交行為九項，學習十項，運用能力六項。自然，這些項數是指那假定為通過了的前幾組中的各項而言，因為每類較難的各項在第八組中都通過了。在這些項數之上再加上後幾組上每類中通過了的項數，便得到總數如下：



表四

類別	在第八組中	在次組中	總計
能	24	0	24
身體控制	21	2	23
註文行	9	3	12
尋	20	4	24
運用能力	6	1	7
心理創造力	0	0	0

這個兒童的圖解可以用點線在圖解的空白處畫成，那是表示他在每類行為所通過的項數。在這種情形中，我們有一個困難，即是感覺的成績究竟應當從何處起，因為有五個階段是同樣多的項數。我們對於這個問題的解決方法，是選擇與兒童的紀年年齡相當的一個階段，即是在第一歲這一個階段上的（參考前面的圖解。）

我們知道了在紀年年齡的基礎上這個兒童的發展年齡應當是在一歲左右，則從圖解上便可知道他的感覺和社交行為是近於常態，在身體控制方面優越很多，在學習與運用能力上則略為遲鈍，在心理創造力上尤其遲鈍。這種結論本來從量的分析上就已得到，不過圖解可以幫助我們容易看出來，尤其是有幾個兒童比較的時候。在所舉的圖解中，另外有兩個兒童的情形可以拿來和男孩一〇〇一號的相比較。

第三章 測驗的編造與標準化

一 測驗的編造

我們的測驗產生的基礎已經在導言中討論過。我們要將兒童有系統地放在日常的情境之中，這些情境要選它能引起兒童的明顯的反應，所引起的反應還要能够很快和很確定地觀察到並且有代表的意義。我們從多年來的實驗工作以及每次二十四小時對於六十九個一歲的、十六個兩歲的、和四個三歲以上每歲一個的兒童觀察的結果，纔知道這些情境。就是用這些工作所得的知識，也還要各項測驗的初步試驗的結果來補充。結果因為情境中某種弱點一次一次地明顯，於是有許多項測驗被修正過。不僅是每項測驗都要能够在短時間內引起有代表性的行為和有很大的準確性，並且情境也要選擇使兒童照代表性的方式來反應，即使他不是自動的狀態之下或是多少因為測驗者的生疏而引起了擾亂。要編造一組測驗都能滿足這些需要究竟要多少工夫，這要看最後所淘汰的項數有多少。在第一歲的一組中，淘汰了二十五項，第二歲的淘汰了十四項，自第三歲至第五歲共淘汰了二十一項。所淘汰的各項列於附錄二中。

所以淘汰某幾項的原因如下：

1. 方法上的原因

在第二歲與第三歲組中，用下面的方法測驗兒童通過物件的思想能力，即是將一塊餅乾放在桌上，使兒童看得見而拿不着。同時在兒童可以看到的範圍內放一把椅子。要他自己想办法去拿餅乾，就必須將椅子推過到桌子旁邊然後爬到椅子上去拿。我們還可以將椅子放在兒童看不到的地方，以便測驗發展階段較高的兒童；不過發現這樣一來，擾亂了情境的統一性。在頭一個情境中，兒童只是用椅子當作達到目的的方法；但在第二個情境中，便有許多不能控制的方法以獲得所要的東西了。有一個兒童用洗面架爬上桌去，又有一個兒童用在房子裏找到的棍子等等，用椅子的方法無論怎樣也不能勝過其他方法，所以決定將這項測驗刪掉，因為不能適當地控制情境。

2. 不合於兒童的趨向

關於身體控制的測驗，如在一直線上走路，用足趾走路，用一個足站着等項，也要刪去，因為兒童極不願做這種測驗。除卻在測驗的末尾時便很難將這種測驗加入到測驗情境中去，因為在兒童坐在桌上玩弄物件做測驗時而要他站起來，便足以擾亂他的自然情境和妨礙他的行為。並且，在編造測驗上要注意的第一條原則，便是每項測驗都要符合於被試的需要或慾望。自然，兒童並沒有從桌上站起來做奇妙的技術的需要。如果測驗是在幼稚園中舉行，便將這種測驗做成圍體遊戲中的一部分，也可使兒童對於它發生興趣，不過主持測驗的人如果生疏，那也是做不好。

3. 測驗情境不能引起所希望的反應

兒童了解「大一點」和「小一點」二名辭所表示的特殊關係，是在他了解字義之前。例如早在兩歲時他就開始將大小空盒疊起來。空間關係的實際的了解乃是屬於成熟的事情，而非屬於環境的事情。我們曾經希望我們的顏色配合的測驗，能夠得到與測驗兒童離開語言發展的顏色概念和類似的結果。因此，我們預備一塊直徑四十公分的圓紙版，上貼一個花圈。一個八公分寬的直徑三十六公分的圓圈代表葉子，而圓圈上便有規則地貼下面八種顏色的花一對，即是紅色的、橙色的、黃色的、綠色的、藍色的、紫色的、黑色的和白色的。然後在每對花中取出一個來逐一給予兒童，告訴他放到花圈裏去，並且要將同樣的放在一起。解決這個問題的兒童，在兩歲的有百分之十，三歲的有百分之六十，四歲的有百分之九十。結果，這一項便可歸於三歲這一級的測驗中。然而，因為從兒童的行為上看，顯然這不是測驗他對於顏色的概念，而是測驗他對於告訴他的話是否了解，所以決定把它刪除。此外，這種正確解決問題的百分數與分類測驗——這是在另一方面測驗兒童完成一件需要長時間的工作的能力——的百分數相符，這種事實更可指明這一點。

4. 測驗的解決依賴環境的地方太多

我們做了下面的實驗：將大小一比四的盒子兩個給予兒童，實驗者指了一個然後又指另一個，於是問兒童後指的一個是比先指的一個大一點或小一點。在兩歲六個月至三歲間的兒童只有百分之三十是答對了的。要在三歲以後，對於「大」與「小」的語言上的了解纔算建立。此外，在顏色命名的測驗上，也得到同樣的結果。在

上述的花圈上問兒童指出花的顏色時，三歲和四歲的兒童有百分之七十能夠說出黑和白的名字來。在五歲的兒童，還可以說出紅色的名字來。在另一方面，語言上「大」「小」的不同在兒童早年就有，並且在三歲至三歲半時就能用原始的顏色的名字。這種情形可以用這種事實來解釋，即是正當地使用這種語言上的大小的表示，大部分是察聽別人的使用而來。因此，我們原先本決定用這幾項來測驗兒童的大小與顏色的概念，後來因為發現它又變成了語言的簡單測驗，所以還是不把它編入測驗組中。

5. 動作太偏重於個別差異

在我們的分類測驗的初步實驗中，我們曾經注意到將二百條顏色紙分類所需的時間以及沒有完成任務的兒童自己消耗的時間。我們所以這樣做，乃是希望用這種知識來當作測量注意的集中和耐心的。不過我們發現，雖然分類所需的時間在大大一點的兒童是減少了，然而每一組年齡中的個別差異反而大於各組一般的差異。兩歲兒童所需時間為十六分鐘，三歲的為十三分鐘，四歲的要十分鐘；然而個人的差異竟有達二十分鐘的分配情形幾乎和各年齡的一樣。

6. 結果不適合統計上的要求

這種情形在下節還要詳細討論。

最後，在末了一組中有一項很適當的測驗因為沒有舉行的餘地以致被刪掉，那也是有的。在我們為求標準化的主要實驗上，每組測驗都包含十二項。其中要刪去兩項，而其餘十項便都是適當的。在這種情形之下，只是適

當的程度不同，不同的程度也常是很小。

二 測驗的標準化

測驗的統計上的要求

我們的初步實驗的目的，是要找出包含有我們要測驗的行為方式的情境，並且要找出這種情境如何適合於各項測驗。所以某一種情境和某一項測驗的統計上的要求相符合的程度，乃是一個重要的因素。

為要適合某一項測驗，一種情境必須是所測驗的這種年齡的兒童較多數所能完全解決的。雖然能完全解決的不宜太少，但太多了也不能發現那些能力低下的。並且，各項測驗也不宜是前一階段的兒童大多數所能通過的，不過從所要測驗的階段起，每前一階段的兒童所能完全解決的百分數應當逐漸降落。

那些認為足以將一項測驗正式列入測驗中的最低百分數，在理論上彼此不同。對於這個問題常常發生兩種解決的方法：一個方法是就那些平均都能完成所要測驗的發展階段的（例如三個月的）兒童而言，假定其中百分之五十為常態。百分之二十五低於常態，百分之二十五高於常態。那麼凡是一項測驗有常態與高於常態的兒童——即有百分之七十五的兒童通過了，這一項測驗便探入。另一個方法是就那些平均年齡在所要測驗的兒童年齡（例如二個月零十五天的）中間的兒童而言，並且假定在這階段上的兒童只能通過各項測驗的半數，所以的確的度量也是百分之五十。因為我們要選擇兒童使其平均年齡是在每個階段的中间，所以我們認

爲有百分之五十的兒童通過了各項測驗便是適當的。不過，經過多次的實驗以後，因爲下面的原因又要放棄這種意見。我們必須要注意這種事實，即是兒童在實際測驗情境中的動作要低於經過實驗的標準化的條件之下所測驗的動作。爲要避免用這種方法所測驗的兒童都變成遲鈍的起見，我們在選擇各項測驗時便不能不有相當的自由。因爲沒有什麼再好的理由做我們改變方法的根據，所以我們便多少武斷地假定：每項測驗都應當有該年齡的兒童之百分之六十六通過了，然後這項測驗纔能採用。這是基於多年的觀察的結果；並且從許多可以求得 DA 爲 1.0 的例子上來，我們並沒有錯誤。

即使在維也納的測驗系統中是避免極高限度的行爲，然而一個成人或一個年紀大些的兒童對於一個測驗的盡心盡力，遠勝於年紀小的兒童；因爲在年紀小的兒童，生活中每一種情境都依靠許多無思考的能力。所以年紀小一點的兒童的日常情境是沒有經過標準化的情境那樣好，因此，我們就不能不希望在有訓練的兒童心理學家手裏從一般測驗方法上求得較低限度的行爲。

選擇兒童以便標準化

根據初步實驗的結果，可以淘汰許多項因爲不便統計的測驗。我們在餘下的幾項中每一年齡選出十二項分給三組兒童：一組是相當該年齡的；一組是前一階段的；一組是後一階段的。

參與這種測驗的兒童大部分是維也納較爲貧苦階級的。二歲以內的兒童大部分是從維也納的市立兒童養育所與中央兒童養育所來的；一個月大的兒童是維也納的初級澳洲省立產科醫院中來的，從三歲至六歲的

兒童是從維也納市立兒童養育所和市立的幼稚園中來的，六歲的兒童是從市立學校中選來的。

一歲以內的測驗給予每階段的兒童各二十人，總共為二百二十人，其中還包括其次一個較高的階段。兩歲的給予每階段的兒童各二十五人，總共一百二十五人。自三歲至五歲的共用九十五人，相當該年齡的每組各用二十五人，在該年齡前的三歲組的用十人，在後的五歲組用十人。六歲的測驗給予四十個四歲的，一百一十五個五歲的和九十五個六歲的——總共二百五十人，以求標準化。

我們要選擇兒童，使其年齡平均分配於各個階段。要做到這一層，便要將每一階段分為三部分或四部分；而每部分都測驗同樣多的兒童。茲舉這種方法的例子一個如下：

表五 九個月與十個月的兒童的年齡分配

年 齡	0;8 至 0;8+19	0;8+20 至 0;9+9	0;9+10 至 0;9+29	總 計
兒 童 數	7	6	7	20

所選用的兒童必須康健的，要適於測驗的情況和沒有失常的狀況。

五 結 果

經過這樣的測驗結果，每一項的可靠性便正式確定了。自然，並不希望許多項測驗都要有百分之六十六的兒童能通過。平常標準化的方法，是用那些有約近百分之六十六的兒童解決的各項。例如假定通過某一項的在

一歲三個月的有百分之四十六；一歲六個月的有百分之五十四；兩歲的有百分之七十二；那麼這一項普通都編入兩歲組中，因為百分之七十二較之百分之五十四更近於百分之六十六。

這裏，我們因為記起了心理的起點，於是又改變了平常的方法。我們不相信任何一項測驗都能適合於任何年齡，並且有某種百分數的兒童能解決。根據經驗，我們知道每一階段只用到某一組測驗，所以每一項測驗也只是適當於某一階段的。如果在上面所舉的例子中，假定某一項是測驗一歲六個月的，則我們便不能根據所得的百分數而指定它是測驗兩歲兒童的，而是要完全刪除這一項或是換一項既適合於心理的需要又適合於統計的需要的。這一點是證明我們如何設法做到不致犧牲心理學的知識而得到統計的結果。

用以上所說的方法，我們得到從五十至八十二的百分數。難易程度不同的各項要互相補償，以便每組中各項平均都常常接近百分之六十六。下表便是補償的一個例子：

表六 三歲組的百分數

測 驗 項 目	年 齡		
	兒 童 2:0 至 2:11	童 童 3:0 至 3:11	童 童 4:0 至 4:11
拿 一 杯 水	16	64	76
遮 蓋 紙	10	64	84
脫 鈕 釦	8	60	76
分 類	18	64	72

說明	24	72	84
列語	14	64	84
語音	8	60	80
畫	12	68	100
找三件東西	22	56	84
學念八個音節的句子	6	60	88
平均	14	63	82

這種補償在各階段可以做，並且表明於第七表中，表中所示為每組已解決的平均百分數。

表七 每組的百分數

組別	百分數	組別	百分數	組別	百分數	組別	百分數
0:0	69.5	0:5	67.3	1:0	66.6	4:0	66
0:1	69.9	0:6	65.4	1:3	63.2	5:0	69.9
0:2	69.9	0:7	65	1:6	61.6		
0:3	69.4	0:8	63.2	2:0	64		
0:4	66	0:10	63.4	3:0	63		

測驗的標準化與測驗的編造關係至密。我們應當注意不要機械地應用到環境完全不同中的兒童，而要時時留心章節所說的那些足以影響於結果的一切因素。

第二編 維也納測驗

第一章 第一歲的測驗

一 第一個月

1. 觸着他的面頰時轉過頭來（餓食反應）。
2. 握住觸着手的東西。
3. 抱起時發生正的反應。
4. 對於一種柔和的聲音發生正的反應。
5. 注視一種微弱的光。
6. 對於一個影子發生反應。
7. 對於不快的觸覺刺激發生負的反應。
8. 對於一塊遮着他的紙板全身發生反應。

9. 俯臥時昂頭一會兒。

10. 拿去他吃的東西後張開口來。

假定的各項測驗的次序——9 7 2 10 1 5 4 8 3 6

簡約的步驟——9 7 10 6

(每項以三天計算。)

各項測驗的詳情。

1. 觸着他的面頰時轉過頭來(餵食反應)。二二八

實驗者(E)用食指輕觸兒童(S)的面頰,如果這樣尙不能喚起一種反應,則可用手指輕彈他的面

頰。

(+)兒童轉過頭來,不論是向着E的手那方面抑是向着相反的那方面,都是一樣。最重要的是頭轉動時,同時有脣部動作,張口,或吮的動作。在某些情形之下,脣的動作在先。僅有吮的動作不能算作正的。

2. 握住觸着手的東西。三三一

E將手指置於S張開的手掌中。

(+)在E的手指一觸到他的手時他便握住,並且握得很緊。

3. 抱起時發生正的反應。

當兒童哭時或有其他不快的表示時，E將他抱起，並置於約彎四十五度角的手臂上。

(+) S 一被抱起或抱起後不久便不哭。

4. 對於一種柔和的聲音發生正的反應。

E在靠近兒童睡的搖籃處搖動一種急響器(1)。

(+) 在作聲時或作聲後不久S靜下來。這也如在第三項中一樣，兒童原先是在哭。普通這種反應是在測驗末尾纔發生。

5. 注視一種微弱的光。二二五

在離開S面部約一公尺遠並且在S看得見的範圍內發一種電光(18)。(室內要稍微暗一點，或是懸一塊布在兒童睡的牀上，或是E的一個手臂上懸一條手巾，另一個手便將光放到兒童看得見的地方去。

(+) 兒童注視光幾秒鐘。

6. 對於一個影子發生反應。

E向搖籃上彎着身子，因此他的影子便遮蓋着兒童的視線。然後E慢慢移開。

(+) S 看着移動的影子幾秒鐘。

這一項要重做一二次，以免有偶然的反應。

7. 對於不快的觸覺刺激發生負的反應。

用一片棉花(13)擦弄S的鼻子，是一種洗淨的動作而不要觸着黏液膜。

(+) a. 如果S在測驗開始時不移開頭，現在卻側移了或隨便怎樣移動了一下。

(+) b. 如果S的頭在測驗開始時移動了，現在卻突然停止，又更動起來或顯然改變方向。如果所得結果不明顯，要再做一次。

然而重做的次數太多，結果會引起負的反應。

8. 對着一塊遮着他的紙板全身發生反應。四八

將紙板(9)的正中略微摺一下，蓋在兒童的面上，摺痕恰好在兒童的鼻子上。

(+) 將紙板上一下移動以後，兒童的身體各部都有很厲害的動作。

9. 俯臥時昂頭一會兒。*四六

將兒童的兩手繫在頭的兩邊并且靠緊頭，他的面靠在枕上。

(+) S昂起頭來一會兒。

如果沒有做成，可將手臂的姿勢改變一下再做。這種反應大部分是靠手臂的姿勢。

10. 拿他去吃的東西後張開口來。二八

S是平常餵食的姿勢，但幾分鐘後，突然停止餵食。

(+) S的頭向保母的胸部或乳瓶移動并且張開口來想再咬着。因為這項測驗在餵乳的兒童包含了

許多困難，所以也可以問餵乳的保姆，平常在拿開乳時兒童的反應怎樣。

二 第二個月

1. 轉頭向着有聲音的一方面。
2. 靜聽一種鈴聲。
3. 分別對四種聲音發生反應。
4. 注視一種光。
5. 視線跟着一件動的東西轉動。
6. 視線跟着一件在視閾以外的東西轉動。
7. 一塊布蓋着他的面部時他全身發生反應。
8. 懸舉起來時保持頭的垂直。
9. 對於人的聲音發生正的反應。
10. 對平常的餵食姿勢作特殊的反應。

假定的各項測驗的次序——6 8 4 2 3 5 1 7 9 10

簡約的步驟——3 4 3 10

(每項以三天計算。)

各項測驗的詳情。

1. 轉頭向有聲音的一方面。

在兒童睡的搖籃旁但是兒童看不到的地方搖動急響器(1)。E不要給兒童看到。

(十)兒童隨即向發音的方向轉過他的頭。

2. 靜聽一種鈴聲。

在離開兒童半公尺的地方按一小鈴響三十秒鐘。鈴和E都不要給兒童看見。四六

(十)兒童有一會兒停止動作或頭向發音的地方。

3. 分別對四種聲音發生反應。二〇一

每隔三十秒鐘，發出四種聲音：用一個叫子(3)；一個警笛(5)；一則發出一個很長的聲音，二則發出

許多隔一秒鐘的短的聲音；此外還有每隔一秒鐘的敲木聲。每種聲音都要有三十秒鐘，除非S立刻轉過頭來。

(十)各種反應都可以。最主要的事乃是對各種不同的聲音的反應有明顯的區別，雖然我們不能希望

他對每種聲音都有一種特殊的反應。

4. 注視一種光。

將一種光放在兒童可以看到并且離開二十五公分的地方。

(十) S 注視光。

5. 視線跟着一件動的東西轉動。二二五

將一束紅羊毛(16)拿在離開兒童面部二十五公分遠的地方。當他的視線一接觸到羊毛時，便將它向兩邊移動，不過要當心不要移到他的視閾以外去。

(十) 如果做過幾次，只要有一次兒童的視線跟着移動了就可以。

3. 視線跟着一件在視閾外的東西轉動。

E 彎下身子向着兒童，這都要在兒童的視閾以內並且離開兒童的面部五十公分的地方，於是E的頭漸漸向搖籃的上端移過去。

(十) S 的視線跟着移動並轉回頭來。視線跟着移到多遠，這沒有關係；最重要的是他仍然仰臥着時，他的頭是否向後移了。

7. 一塊布遮着他的面部時他全身發生反應。四八

在兒童仰臥時用一塊布(14)完全蓋着兒童的面。

(十) 整個身體不停地發生動作想把布移開。

8. 懸舉起來時保持頭的垂直。*

E 用一手托着仰臥姿勢的兒童，另一手扶住他頭和肩。然後漸漸將扶住頭的手移開。

(十) 頭保持幾秒鐘的垂直。

9. 對於人的聲音發生正的反應。二九

當兒童表示有點不快時，E俯身向他并且用適中的聲音和他談三十秒鐘話。

(十) 在E和他談話時或談過後不久，E完全不哭。

10. 對平常的餵食姿勢作特殊的反應。二八

8 抱成餵食的姿勢，在食餅乾的兒童便抱在實驗者的膝上；在食牛乳瓶的兒童，便側轉他的身子和放一塊布在他額下。

(十) 兒童特殊地將口張開，側轉頭來，作吮食動作，或許安靜不動或表示不耐煩的樣子。雖然不能常常看到一切特殊的反應，但有一種反應便够表示一種確實的動作。

三 第三個月

1. 聽到一種延續的聲音時頭部發生尋找動作。

2. 注視一件相隔很遠的東西。

3. 被抱起來向四面觀望。

4. 視線跟着一件動的東西轉動。

5. 俯臥時靜聽急響器的聲音。

6. 俯臥時昂起頭來。

7. 作試探的動作。

8. 當成人望他時他向着作微笑或咕咕地以表愛悅。

9. 作咕咕聲以表愛悅。

10. 找一件忽然不見的東西。

假定的各項測驗的次序——6 5 7 2 3 8 4 1 9 10

簡約的步驟——6 7 8 10

(每項以三天計算。)

各項測驗的詳情。

1. 聽到一種延續的聲音時頭部發生尋找動作。* 二〇一

情境的佈置與第二組第二項同。

(+) S 移動他的頭，但沒有表示是向聲音發生的方向。眼睛普通仍是注視。

2. 注視一件相隔很遠的東西(視圍的擴張)。

將一束羊毛(16)放在離兒童面部約一公尺遠的地方并且仍是在兒童的視圍中。當他一注視到羊毛

時，便將羊毛慢慢提高并且漸漸隨兒童的視線移遠。

(+) S 的視線跟着羊毛一直轉動到離開約二公尺遠。

3. 被抱起來向四面觀望。

E 用手抱着兒童，使兒童的視線不能對着實驗者的面部，而向着室內其他方面。在這種姿勢時，將 S 抱在房內走一轉，為時約兩分鐘。

(+) S 注視室內的物件。

4. 視線跟着一件動的東西轉動。*

除以一个急響器代羊毛外，其餘一切布置均依第二組第五項。

(+) 兒童的視線跟着急響器向兩旁移動至少一次。

5. 俯臥時靜聽急響器的聲音。

S 的位置與第一組第九項相同。用一個急響器在離開兒童頭部約二十五公分處搖動。

(+) a. 如果兒童早已擡起頭來，那麼現在就更令擡高，或是轉頭向發聲的那方面。

(+) b. 兒童聽到聲音而擡起頭來。

6. 俯臥時昂起頭來。*

一切布置均與第一組第九項同。

(十) S 舉起頭來約幾吋高，並且至少要舉起三十秒鐘。

7. 作試探的動作。*

這是一種自發的動作，並且應當在測驗進行中去觀察。

(十) 試探的動作要與一歲時的衝動的動作不同，即是試探動作較慢。這要注意各方面而反覆重做。四五

8. 當成人望他時他向着作微笑或咕咕地以表愛悅。* 四三

且俯身向兒童，離開約二十五公分的地方望着他。

(十) S 注視實驗者並以微笑或咕咕聲而反應 (圖一)。

9. 作咕咕聲以表愛悅。*

這是一種自發動作，須在測驗進行中去觀察。如果那時不會

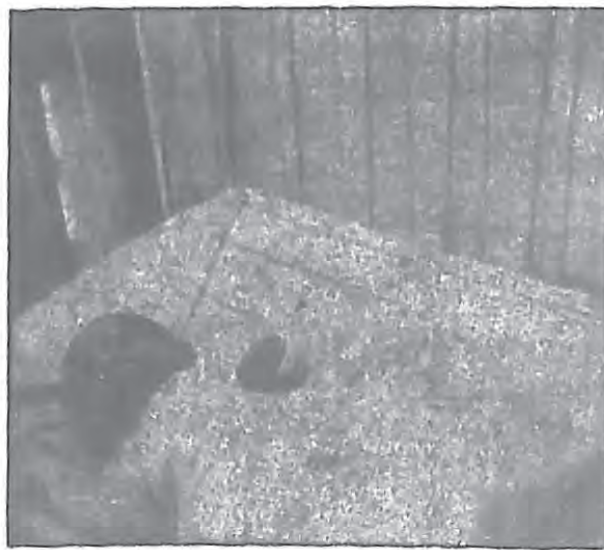
發生，則應當問保姆或看護關於發生的情形。

(十) 能作咕咕聲。

10. 找一件忽然不見的東西 (耐心)。* 一三一

將一束羊毛 (16.) 放在兒童的視閥內並且離開他的面部約二十五公分遠。忽然從旁邊將羊毛移開使兒童不見。

(十) S 轉頭向着羊毛不見的地方並且注視這個地方幾秒鐘。



圖一

當成人望他時他向着微笑 (III, 8)

四 第四個月

1. 找一種聲音的來源。
2. 反應一種視覺刺激而不反應同時發生的聽覺刺激。
3. 感覺到東西。
4. 用視覺考察一種東西。
5. 俯臥時視線跟着一件動的東西轉動。
6. 俯臥時舉起頭部和肩部。
7. 俯臥時手足在褥子上活動。
8. 實驗者停止和他玩耍時引起負的反應。
9. 對假面具的反應。
10. 拿住急響器。

假定的各項測驗的次序——6 7 3 10 1 2 9 8 4 5

簡約的步驟——6 3 1 9

(每項以三天計算)

各項測驗的詳情。

1. 找一種聲音的來源。*

仍用第二組第一項所用之急響器(1)，E仍隱藏着。

(+) S開始向四面望望，最後轉頭向發聲的地方并注視這方面。注意與緊張狀態表明這是一種有目的的動作。

2. 反應一種視覺刺激而不反應同時發生的聽覺刺激。二〇，二二五

在兒童的搖籃旁邊勒着急響器(1)，使S看不見時，同時將一束羊毛(16)在牀的另一旁而不要放在兒童的視圍中。E仍隱藏起來。

(+) S轉頭向兩旁多次，但最後只向羊毛。為要避免偶然的動作，應當更換刺激的位置重做一次實驗。

3. 感覺到東西。* 四四，四六

這種情境通常發生於測驗進行之中。E常常可以觀察到兒童用手在毯子上摸摸，并且反覆觸着毯子的邊。如S是睡在搖籃的欄杆旁，他會常常以手觸欄杆而發生感覺。如果在測驗中沒有這種行為發生，實驗者便可給S一種東西如一個皮球(20)或一塊硬紙板(11)，拿的位置要使兒童用試探動作觸着它。

(+) S用手觸着東西，動作很慢並小心地注視着。

4. 用視覺考察一種東西。一三二

將一件大一點的東西如有色皮球(20)拿在兒童的視園內並離開他的面部約二十五公分。

(+) S 不注視東西，而是目光在東西上左右前後轉動。

5. 俯臥時視線跟着一件動的東西轉動。

將 S 的姿勢安置成俯臥後，E 慢慢地將一件大一點的東西如橡皮洋娃娃(19)等拿到兒童的視園內並且離開他的面部約十五公分遠的地方前後移動。

(+) S 的視線跟着洋娃娃移動。只要他從一方面跟到另一方面有一次就夠了。

6. 俯臥時舉起頭部與肩部。*

S 的姿勢與第一組第九項及第三組第六項的相同。

(+) 舉起頭部與肩部。他以前臂撐起來。

7. 俯臥時手足在褥子上活動。

與前項的姿勢相同。手與足應有充分活動的餘地。

(+) S 的手足向上活動。只是踢踢足並不够，手與足都要上下左右移動。如果用一塊紙板或另外一種硬東西阻礙這種動作時，便更好觀察。

8. 實驗者停止和他玩耍時引起負的反應。* 四三

E 和兒童很親密地在一起，注視他，和他說話及玩耍；然後忽然離開搖籃。

(+) S 發生負的反應，開始是哭或用其他方式表示不快。當 E 走開時，他也許會望着他走。這種行為普通可以在測驗進行中觀察到。

9. 對假面具的反應。* 四七

E 的面部在離開五十公分處向着兒童并且靜靜地，注視他三十秒鐘。E 轉過身戴上一個假面具 (17) 仍就照原來的位置向他。

(+) E 一戴起假面具，S 的行為便有一種改變。發生負的反應如皺眉，哭；等一如受驚時一樣，或是在運動行為上有改變，如身體動作的增加或停止等。

10. 拿住急響器。

給兒童一個急響器 (1)。

(+) S 拿住急響器而不致隨即落下。

五 第五個月

1. 看一張有色紙比看一張白紙的時間較久。

2. 拿着一件東西時望着這件東西。

3. 抓住一件觸着的東西。

4. 伸手向看到的一件東西。
5. 仰臥時設法移開蓋在他身上的布。
6. 臥倒時僅用手掌可以支持。
7. 藉扶助昂起頭部與肩部。
8. 視線跟着成人在室內的動作轉移。
9. 反應一種新奇的情境。
10. 運用一件東西。

假定的各項測驗的次序——6 7 2 4 8 9 5 3 10 1

簡約的步驟——6 2 9 3 10

(每項以三天計算)

各項測驗的詳情。

1. 看一張有色紙比看一張白紙的時間較久。二五

將一張白紙板(10)拿在兒童的視閥內，離開S面部約二十五公分，直到S不再看為止。然後將一張紅紙板(11)拿在剛纔拿白紙板的同一位置，直到S不再看為止。

(+) a. S看紅紙板比看白紙板的時間較久。

(+) b. S 反應紅紙板時更積極，注意更集中，伸手向着它。

兩種情形同時發生的反應也有。

2. 拿着一件東西時望着這件東西。*

將急響器(2)給予S。

(+) S 拿着急響器時注視着，並且他怎麼移動急響器，他的視線也跟着怎麼移動。

3. 抓住一件觸着的東西。*

將急響器(2)拿成使兒童的指端可以觸着的狀態。

(+) 他的指端一觸着後便抓住急響器。

4. 伸手向看到的一件東西。*

將一個皮球(20)或一個急響器(2)放在兒童可以抓到

的範圍內移動，使兒童注意它。

(+) S 伸手向皮球或急響器有時是伸開指頭或握緊拳頭

(圖二)

5. 仰臥時設法移開遮在他面上的布。* 四八

將一塊布蓋在兒童的面上，要完全蓋到。



圖 二

伸手向看到的一件東西 (V, 4)

(十) S 不停地用各種動作想移開布。所謂各種動作的包括想抓到布，在空中亂抓以及全身很厲害的動作或滾轉。

6. 臥倒時僅用手掌可以支持*。

S 的姿勢與第一組第九項相同。

(十) S 只用兩手掌支持起頭、肩及上身。

(十) S 用一個手在下面移動，只用一個手臂支持着。

7. 藉扶助昂起頭部與肩部。

用手托着 S 的背的下半部，照他水平的姿勢托高一點。

(十) S 有一種要起來的傾向，不僅是昂起頭來，而是要昂得更高一點。

8. 視線跟着成人在室內的動作轉動。

E 俯身向着兒童，和他玩耍一會兒，然後離開搖籃在室內走幾轉。

(十) S 用視線跟着 E 轉動，雖然轉動的不多。

9. 反應一種新奇的情境*。

E 將 S 抱至另一室中，並且使他背轉身來，因此他看到的東西完全不同。

(十) S 帶有自動的興趣向四面張望。

10. 運用一件東西，四四六

將急響器（2）給予S。

（十）S 緊緊地拿住，雖然並不自動地抓緊；他並且還轉動着。

六 第六個月

1. 分別一種東西和它的背景。

2. 分別瓶子和橡皮洋娃娃。

3. 用一個手抓住一件看到的東西。

4. 仰臥時移開布。

5. 仰臥時昂起頭部和肩部。

6. 藉扶助昂起頭部和肩部。

7. 對友愛的與惱怒的面部表情發生不同的反應。

8. 拿掉一件玩具時引起負的反應。

9. 希望。

10. 拿掉一件玩具時引起抵抗反應。

假定的各項測驗的次序——1 2 4 3 7 5 6 8 9 10

簡約的步驟——3 7 5 8

(每項以三天計算)

各項測驗的詳情。

1. 分別一件東西和它的背景。I, III

拿一個急響器(1)在S之前約二十五公分遠的地方。

(+) S開始注視急響器,然後注視其背景,彼此分別得很清楚。

S因對它沒有興趣而望到別地方去時,應當謹慎分別與本項所要的行為不同。在沒有興趣而望別地方時,他是望了某件東西一會兒便轉開去望其他的東西,或是開始在室內四面望望。但在這一項測驗中,S對環境看了一會,仍就要繼續觀察急響器。

2. 分別瓶子和橡皮洋娃娃。

將一個與餵食的瓶子的大小、顏色、形狀等都相同的瓶子(15)放在S的視線內三十秒鐘。隔三十秒鐘之後,再在同一位置放一個橡皮洋娃娃(19)。

(+) 兒童作不同的反應。普通對於瓶子的反應是張開口、吮的動作、轉頭等等;然而這些與餵食動作有關的動作,在反應橡皮洋娃娃時便不會發生。

3. 用一個手握住一件看到的東西。

將急響器(2)放在兒童可以拿到的範圍以內。

(+) S用一個手握住急響器,用他的手指抓緊。如果S用兩個手去抓,又用到了他的手指,那麼這一項也算通過。

4. 仰臥時移開布。四八

將一塊布(14)蓋在兒童面上,要完全蓋好。

(+) S用手推開布。

5. 仰臥時昂起頭部和肩部。

將一個鈴(22)從搖籃足部向兒童面部移動,一直到兒童看到為止。如果S正在玩一件玩具,便可將這玩具向搖籃足部移開;也是一樣可以做這項測驗。

(+) S昂起頭來,常常是頭部和肩部都昂起來。這種反應常常可以在兩項測驗之間看到。

6. 藉扶助昂起頭部和肩部。

兒童仰臥着, E用雙手將他推起來坐。



■ 三

藉扶助昂起頭部和肩部(VI, 6)

(十) S 昂起頭部和肩部並且想起來。(圖三)

7. 對友愛的與惱怒的面部表情發生不同的反應。* 一二一

W 俯身向着兒童，直到面部離開兒童的面部約二十五公分時為止。很和氣地和他說話，對他微笑約三十秒鐘。忽然他改變語氣，皺眉，發怒地和他談話三十秒鐘。

(十) S 也改變為皺眉或發生負的表情動作。不久以後，又會改變到原來的常態情形。對於 W 的微笑引起的微笑與自動的表情動作，常常很明顯(圖四與圖五)。

8. 拿掉一件玩具時引起負的反應。

將兒童正在玩的玩具突然拿掉。

(十) S 表示不快及負的表情動作。

9. 希望。

W 在兒童眼前用手指作尖聲，也可以用一個叫子(6)藏在手裏，不過手指仍要在他眼前做作尖聲的動作。當 S 已經注意到還有規律的聲音以後，W 便停止，停着手不動。

(十) 兒童仍注視 W 的手，或是伸出手來，想拿他的手，或是發生一種



圖 四

反應友愛的面部表情(VI, 7)



圖 五

反應惱怒的面部表情(VI, 7)

聲音。

10. 拿掉一件玩具時引起抵抗反應。* 四四, 四六

讓 S 玩一件玩具, 幾分鐘後突然將它拿掉。

(十) 當 E 想拿掉玩具時, S 對 E 發出某種抵抗動作。他常常是緊緊地拿住玩具不肯放 (圖六。)

七 第七個月

1. 抓住桌子的邊。

2. 向一個光的方向靠近去。

3. 扶住他坐着時四面張望。

4. 俯臥時移開布。

5. 扶住他坐。

6. 從仰臥轉身到側臥。

7. 自動地要找尋交往。

8. 找一件失去了的玩具。



圖六

拿掉一件玩具時引起抵抗反應 (VI, 10)

9. 摹仿敲桌子。

10. 拿動一件東西去敲動另一件固定的東西。

假定的各項測驗的次序——2 6 7 5 4 10 8 1 9 3

簡約的步驟——7 4 10 8

(每項以三天計算)

各項測驗詳情。

1. 抓住桌子的邊。九四

E 坐在桌子旁，靠近桌子的角；將 S 抱在膝上，使他伸手可以達到桌子。

(+) S 拿住桌子的邊并且拿着不放。

2. 向一個光的方向要去傘。二五

將一個光 (18) 放在離兒童五十公分遠的地方。

(+) 兒童伸手向着光，并且想去拿。當我們將光靠近時，他真的拿住。

3. 扶住他坐着時四面張望。

E 將兒童抱在手上，略微扶住他的背。將一束紅羊毛 (16) 懸在室內和兒童可以看到的上方。E 抱兒童向着羊毛，當他一看後便轉開，使他只有轉過頭來纔看到羊毛。

(十) 兒童轉過頭來望羊毛。

4. 俯臥時移開布。* 四八

S 俯臥着，用一塊布蓋着他的頭，用布的前角從肩上包到他的面上。

(十) S 仍是俯臥着，但用手設法推開布（圖七）。

5. 扶住他坐。

懸一條毯子在搖籃邊上，S 靠在搖籃邊上坐着。

(十) 兒童坐着不動。

6. 從仰臥轉身到側臥。* 四四，四六

S 仰臥着，在他旁邊按一下鈴（12）或是將一個急響器（1），放在他可以拿到的範圍內使他略微側轉身子。

(十) 全身都轉過去。腰轉過去了也算通過。這種反應常常在測驗進行中不必預備也會發生。

7. 自動地找尋交往。* 四三

E 站在兒童睡的搖籃旁，不要注意他也不要看他的面孔。

(十) S 咕咕地或用其他表示要和 E 交往（圖八）。



圖七 俯臥時移開布 (VII, 4)

8. 找一件失去了的玩具。
* 一三一

在忽然失去一件玩具，或用力拿掉他一件玩具時觀察兒童的行為。

(+) S 轉頭向玩具落掉的方向并且像是尋找一樣。

9. 摹仿敲桌子。

E 坐在桌子旁，將 S 抱在膝上，用手敲着桌子。

使兒童看着他敲。有時需要五分鐘。

(+) S 開始看着 E 敲桌子，然後自己也用手敲桌子，或在空中敲着。有時非等到 E 敲完了，S 不開始摹仿 (圖九)。

10. 拿動一件東西去敲動另外一件固定的東西。
* 四四，四六



圖八 自動地找尋夾往 (VII, 7)



圖九 摹仿敲桌子 (VII, 9)

將S放在靠近牀的邊上或牆上，給他一個急響器（1）玩耍。如果還不能發生所希望的反應，就可拿一塊紙板給他敲。

（十）S將手中的東西去敲固定的東西（牀的邊、牆或紙板。）

八 第八個月

1. 要去拿搖籃旁邊的一件東西。
2. 扶住他坐着時移開布。
3. 推開一種痛苦的刺激。
4. 能够坐着不倒。
5. 移動身子。
6. 從成人那裏拿去一件玩具。
7. 躲野貓的遊戲 (Playing peek-a-boo)。
8. 從成人的衣袋裏拿去一件東西。
9. 玩耍兩種玩具。
10. 改變姿勢去拿一件東西。

假定的各項測驗的次序——4 2 10 1 8 3 9 6 7 5

簡約的步驟——1 9 7 5

(每項以三天計算)

各項測驗的詳情。

1. 要去拿搖籃旁邊的一件東西。

將一種玩具放在椅子上他可以拿到的地方，椅子與搖籃的高度相等，或是將玩具拿到這樣高。將S放在靠近搖籃的欄杆旁邊。

(+) S從欄杆中伸出手來去拿玩具，他必需要將玩具推進搖籃內(圖一〇)。

2. 扶住他坐着時移開布。四八

將S放在搖籃的角上，用一個枕頭放在他背上扶着他。再用一塊布像在第一組第四項那樣包在兒童的頭上。

(+) S想推開但不能完全推開。

3. 推開一種痛苦的刺激。四四，四六

用洗刷的動作將一塊棉花(13)洗刷兒童的鼻子。



圖一〇

拿搖籃旁邊的一件東西(VIII, 1)

(十) S 握住實驗者的手並且把它推開 (圖一一)。
4. 能够坐的不倒。

使 S 坐在搖籃的欄杆旁。當他用手拿住欄杆時，E 扶住他的背并拿開他的手。不過恐怕他會傾倒，E 仍就以手作扶住的樣子。有時 S 自己伸手撐在褥子上支持住自己。

(十一) S 拿住欄杆或撐在褥子上而仍能保持坐的姿勢 (圖一二)。
5. 移動位置。

這種反應不能用實驗的方法引起，不過如果 S 是可以做這種動作，則在測驗進行中便會有這種動作發生。



圖一一
推開一種痛苦的刺激 (VIII, 3)



圖一二
能够坐着不倒 (VIII, 4)

(十) S用各種形式移動位置，不論是移前或移向左右；或是仰臥移向側臥然後又俯臥；或用其他動作。他不要爬而是要滾轉和移動。

6. 從成人那裏拿去一件玩具。• 四三

E的拳內握有一個急響器(1)，將手放在離兒童略遠的地方。

(十) S用某種力量想從S手中拿去玩具。

7. 躲野貓的遊戲(Playing peek-a-boo)

E站在離S約四十公分地方，并用一塊布(14)蓋着S的面。十秒鐘之後將布拿開，十秒鐘後又把它蓋上。這樣重複多次，并且當布蓋在兒童面上時，實驗者便說「躲野貓啊！」拿起來時便說「打，打！」

(十) S很有興趣地望着實驗者的面孔所出現的地方，并且帶笑地示意。

8. 從成人袋子裏拿去一件東西。

S坐在牀上，可以用東西扶助。當着兒童看見時E放一件玩具到自己衣袋裏去，并且將衣袋靠近S給他去拿。玩具要露出一部分在外面給兒童可以看見。

(十) S從袋子裏拿去東西(圖一三)。



圖一三

從成人那裏拿去一件玩具 (VIII, 8)

9. 運用兩種玩具。* 四、四六

在S玩弄一個急響器(2)時,再給他一個急響器(1)。

(+) S拿了第二個急響器仍不丟掉第一個,兩個都互相推動。

10. 改變姿勢去拿一件東西。

將一個急響器(1)或另一種對於兒童有興趣的東西,放在兒童可以看到但須移動姿勢纔能拿到的地方。可以放在他旁邊的枕頭上或拿在他的視線內,使他只有用一個手扶住身子移前來纔能拿到。

(+) S設法向有東西的地方移動身子。

九 第九與第十個月

1. 沒有扶助而坐時拿住兩件東西。

2. 沒有扶助而坐時移開布。

3. 沒有扶助能坐着。

4. 爬行。

5. 對姿勢作特殊的反應。

6. 引起成人的注意。

7. 找出一種藏着的玩具。
8. 用一根棍子摹仿打鼓。
9. 用兩個匙互相敲擊。
10. 同一件東西拿兩次。

假定的各項測驗的次序——3 4 1 7 8 6 5 9 10 2

簡約的步驟——3 7 6 9 10

(每項以六天計算)

各項測驗的詳情。

1. 沒有扶助而坐着時拿住兩件東西。

在S沒有扶助而坐着時給他一個急響器(2)，不久以後又給他一個橡皮洋娃娃(19)。

(+) S拿住第二件東西時而不丟掉第一件，並且不要扶助。

2. 沒有扶助而坐着時移去布。四八

已沒有扶助而坐着時蓋一塊布(14)在他的頭上。

(+) 兒童推開布而不致傾倒(圖一四)。



圖一四

沒有扶助而坐着時移去布 (IX, 2)

3. 沒有扶助而坐著。

使兒童坐在搖籃中央，不給任何東西去扶助他。

(十) 兒童能够坐住。

4. 爬行。

使 S 俯臥，將一件他心愛的玩具放在他前面拿不到的地方。這種反應在測驗進行中常常自動發生。

(十) S 爬過去。如果他只向兩旁滾轉，不能算是通過。

5. 對手勢作特殊的反應。

E 站在 S 前面，伸手給兒童作招請的姿勢并用種種動作鼓勵他。一會兒之後，當兒童注視到他時，E 便搖手作恐駭狀，并反覆多次。E 的面部表情應當一樣，不要有什麼改變。

(十) 對招請的手勢作正的反應，自動的表情動作和微笑或是以身子投向 E；對恐嚇的手勢作負的反應，被動的表情動作和爬開去。

6. 引起成人的注意。

E 站在 S 旁，背轉身向他，并且似乎是在做別的事。

(十) S 拉 E 的衣服或拿出一個玩具以引起 E 的注意。

7. 找出一件藏着的玩具。

當兒童注視時，將一塊布（14）包着一件玩具在中間，要包兩重。

（十）S 打開來拿着玩具。

8. 用一根棍子摹仿打鼓。一六九

9. 用一根棍子打着鼓（18），然後將棍子交給兒童。

（十）S 用一根棍子摹仿打鼓。即使兒童拿着棍子在空中亂打而沒有打着鼓，也算通過（圖一五與一

六）



■ 一五

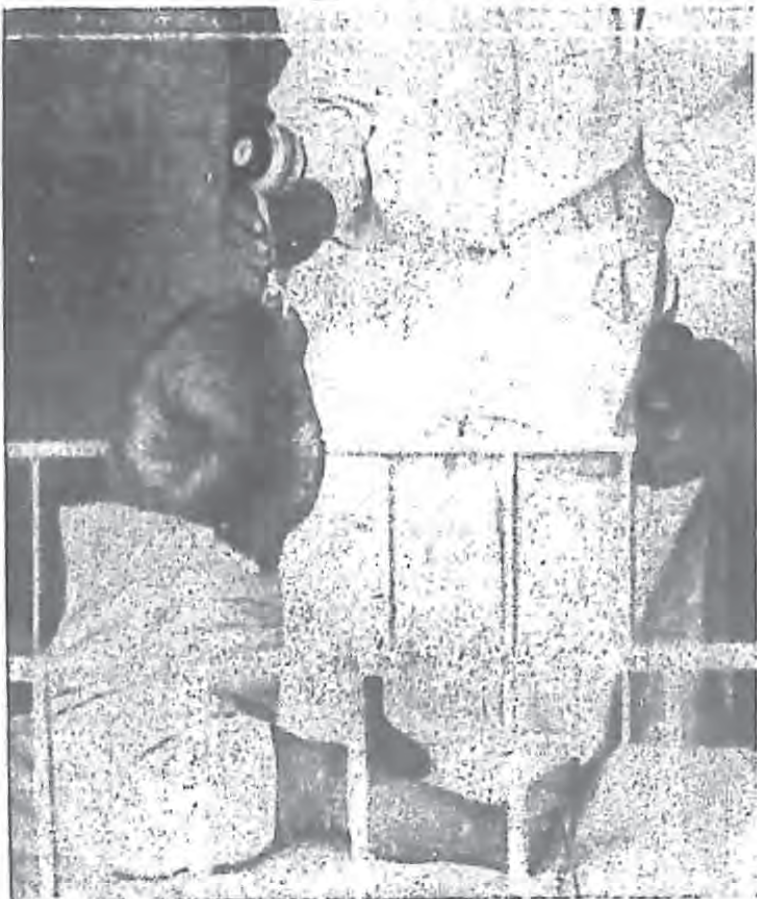


■ 一六

用一根棍子摹仿打鼓 (IX, 8)



圖一七



圖一八 同一件東西拿兩次 (IX, 10)

9. 用兩個匙互相敲擊。一〇九

S 坐在牀上，E 站在他背後靠着牠，在兒童眼前用兩個匙互相敲擊。然後將匙交給兒童。

(+) S 用某種樣子磨擦着匙。即使兒童沒有將兩個匙敲着而十分注意地移動了兩個匙，也算通過。

10. 同一件東西拿兩次。四五

E 拿出兩件東西，如急響器 (1) 與橡皮洋娃娃 (19)，各拿在一個手裏，離開 S 約二十五公分遠。

(十) S 先注意到兩件東西，然後纔轉向一件。他再拿第一次選的那一件東西（圖一七與一八）。

一〇 第十一與第十二個月

1. 沒有幫助能自己坐起來。
2. 藉扶助而站起來。
3. 驚奇地向着成人。
4. 一分鐘後能記憶盒子裏的東西。
5. 摹仿搖鈴。
6. 很用心地疊起兩個方盒子。
7. 開一個盒子。
8. 用一根繩拉過一件東西來。
9. 考查鈴的機構。
10. 從幕布後拿着一件東西。

假定的各項測驗的次序——9 8 7 10 1 2 4 5 6 3

簡約的步驟——8 2 4 5 3

(每項以六天計算)

各項測驗的詳情。

1. 沒有幫助能自己坐起來。*

E 拿一件東西離開 S 很遠，使他不坐起來便拿不到。

(+) S 坐起來。這種反應在測驗進行中常常會自動發生。

2. 藉扶助而站起來。

S 是仰臥着或坐着。E 拿着一個玩具，當 S 將要拿着時便拿高一點，這樣使兒童藉搖籃的欄杆的幫助而站起來。

(+) 他拿住搖籃的欄杆而站起來。這種反應常常會自動發生。

3. 驚奇地向着成人(疑問的開始) *

E 出其不意地靠近 S 吹一哨子(5) 或閃一下光(18)。

(+) S 轉頭向 E 并表示驚奇。

4. 一分鐘後回憶盒子裏的東西。* 一三一

給一個盒子到 S，盒子裏放一個皮球(21) 或一個鈴(23)；並且讓 S 玩一分鐘。當 S 將裏面的東西拿出來時，E 又把它放進去。一分鐘之後，將盒子拿開，移去盒裏面的東西，仍將空盒給予兒童。

(+) S 沒有了玩具，很驚奇地望着盒子，或是摸摸盒子的四圍或是很驚奇地望着 E。

5. 摹仿搖鈴。* 一〇九

E 在兒童前搖鈴 (22) 並將鈴給予兒童。鈴要搖幾次給他看。

(+) S 無論用什麼摹仿動作都算作正的。這一項最好是和第九項一同做。

6. 很用心地疊起兩個方盒子。二三三

將方盒 (24) 打開口來放在兒童前面。

(+) S 可以疊起兩個盒子來，注視一個一個疊起的動作，或是他可以小心地運用着盒子。有時，這樣大的兒童便能將一個小方盒放在一個大的裏面。

7. 開一個盒子。*

將盒子的蓋蓋好，放在兒童前面。

(+) S 設法打開盒子。

8. 用一根繩拉過一件東西。* 四九

用一根很嫩的無色的繩子繫着一個鈴 (22) 或一個急響器 (2)，將它放在兒童拿不到的地方，最好是放在搖籃旁的椅子上。繩的另一端放在兒童之前，如果需要的話，可以放在他的手很近的地方。

(+) S 拉過繩來取得鈴或急響器。在兒童不能完全拉到可以拿到東西的地方時，這一項也算通過。

(圖一九)

9. 考查鈴的機構。

E在S之前搖鈴并將鈴交給他。

(十) S翻轉鈴來，望着鈴裏，拿

住鈴舌，或是在鈴內做別種動作。這一

項最好與第五項一同做。

10. 從幕布後拿着一件東西。

放一件他喜歡的玩具，如鈴(22)

或皮球(20)在兒童面前。當他一拿

着玩具時，E便將一塊幕布(12)放在兒童與玩具之間。如果S不能完全拿着玩具，E可以將玩具拿在幕布

旁給他看，然後再隱藏起來。

(十) 普通在S想從幕後去拿而拿不着之後，便在幕後去尋找。

一歲的測驗所需的材料(參考圖二〇與二一)

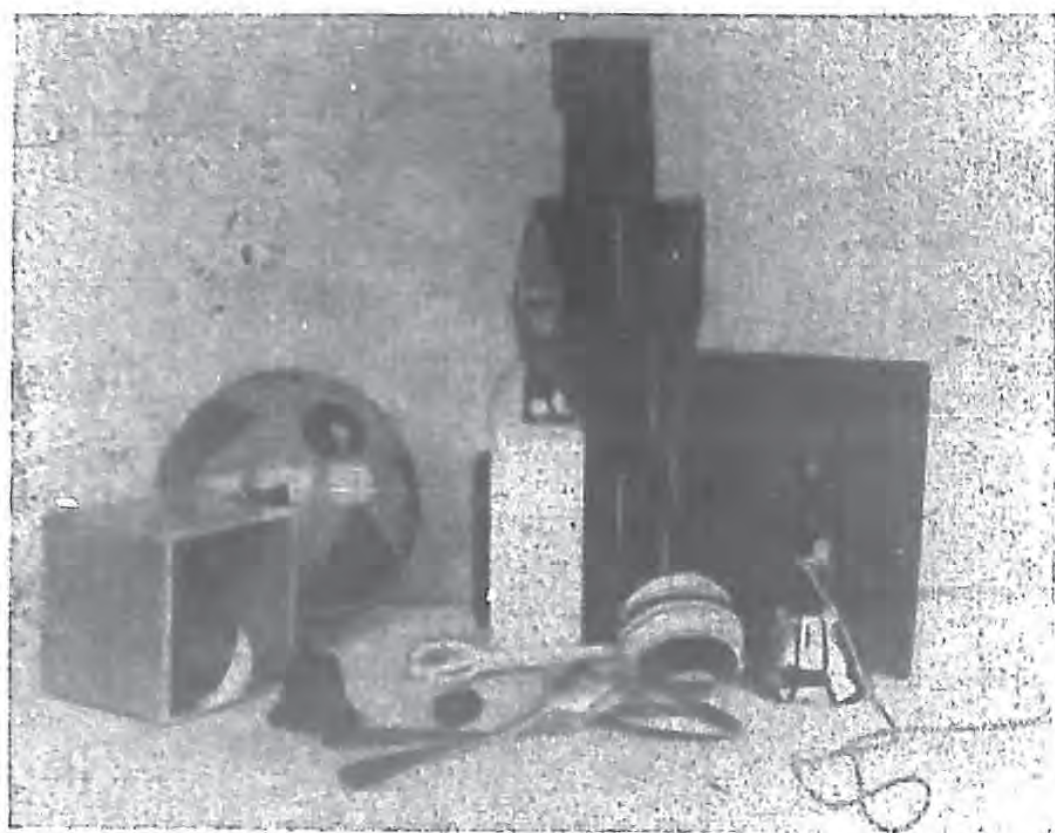
1. 一個急響器，以假象牙做成，一端白色，一端紅色。長十八公分，圓球的直徑為八公分。
2. 一個急響器，上繪各種色條，在柄端有一圓環。



圖一九
用一根繩子拉過一件東西來(X, 8)



■ 二〇



圖二一 一歲組測驗所用的材料

3. 一個叫子，上有三個無色的木舌，可以發出一種粗平的聲音。
4. 一柄尺，以軟木做成，五十公分長，五公分闊。一條圓棍子，也是軟木做的，二十五公分長，直徑為一分。
5. 一個哨子，發 A 音。
6. 一個壓響器 (snapper)。我們用一個小鐵皮叫子，二公分半長，一公分闊，壓一下便會發音的。
7. 兩個鋁製的匙，長二十二公分。
8. 一個鐵皮鼓，直徑十六公分，高八公分。一根軟木做的棍子，長十六公分，直徑一分，一端略圓。
9. 一塊薄白紙板（十六公分寬，二十三公分長），在當中摺起，使寬的兩端疊合着。
10. 一塊硬紙板（十六公分寬，二十三公分長），兩邊均用暗白色的紙沿邊貼好。
11. 一塊硬紙板（十六公分寬，二十三公分長），兩邊均用暗紅色的紙沿邊貼好。
12. 一塊灰色的紙板（二十四公分寬，三十八公分長），有幾公分厚，以便不易摺起。
13. 一塊棉花或紗布。
14. 一塊很密的洋毛布，長闊都是五十公分。
15. 一個餒食的瓶子，中貯白色無氣味的液體，瓶口以乳頭塞緊塞着。這個瓶子無論在那一方面（形狀、大小、顏色、液量等）都要與平常餒食的瓶一樣。
16. 一束紅羊毛，重五十格蘭姆。

17. 一個古銅色的兔子的假面具，高三十分，闊十七公分。
18. 一個 2.5 volt 的電光。
19. 一個紅棕色橡皮洋娃娃，高十四公分。
20. 一個皮球，上繪紅色與黃色的條子，直徑十二公分，重一百格蘭姆。
21. 一個假象牙球，一邊藍色，一邊白色，直徑四公分半。
22. 一個鐵鈴，直徑七公分，全高十三公分，上面繫一根八十公分長的繩子。
23. 一個小銅鈴，三分高，有一個木柄二公分長。
24. 用薄木板做的空方盒。六個方盒的正面的長闊，分別依次為四、五、六、七、八及九公分。外面漆成紅色而發光。
25. 一個沒有蓋的盒子（或是一個空盒子），各方面都是六公分，是薄木板製成的，外貼藍而有光的紙。
26. 一個白紙板盒（九公分長，七公分闊，五公分高，）用一個可以拿下的合適的蓋子 (9.3 cm. x 7.3 cm. x 1.5 cm.)
27. 一個馬錶。

第二章 第二歲的測驗

一一 起首三個月

1. 用兩根棍子互相磨擦或敲擊。
2. 不用扶助能自己站住。
3. 扶着外物走路時手裏拿一件東西。
4. 有組織的球戲。
5. 了解簡單的吩咐。
6. 三分鐘後能記憶一個盒子裏的東西。
7. 三分鐘後找尋小雞。
8. 勒有小雞的皮球。
9. 將一堆方盒子拿開又拿攏。
10. 看着鏡子裏能够拿到一塊餅乾。

假定的各項測驗的次序——8 7 10 5 6 2 3 1 9 4

簡約的步驟——7 5 2 9

(每項以九天計算。)

各項測驗的詳情。

1. 用兩根棍子互相磨擦或敲擊。一五三

給兩根棍子(2)到S玩耍,觀察他的行為五分鐘。

(+) S將兩根棍子互相磨擦或以一根棍敲擊另一根而靜聽敲擊的聲音(圖二二)。

2. 不用扶助能自己站住。

如果S還沒有表示不用扶助而能站一會兒,則當

其大約可以控制這種情境時將扶助移開,使其站一會

兒。

(+) S不用扶助站一會兒。

3. 扶着外物走路時手裏拿一件東西。

當兒童拿一件玩具在手裏時,呼喊他的名字要他

走過來。他在走路時要有扶住椅子或搖籃旁邊的機會。



■ 二二
用兩根棍子互相磨擦 (XI, 1)

(十) S 扶着外物走路時不致落掉手裏的東西。
4. 有組織的球戲。

將 S 放在搖籃的角上。一個皮球 (5) 在他面前滾前滾後。

(十) S 能將球滾回到 E 面前去。這種動作要重複好幾次 (圖二三)。

5. 了解簡單的吩咐。

E 在測驗時對 S 說：「起來，」「睡下，」「走過來，」「給這件東西與我。」但不要有說明的動作。

(十) S 能遵照其中兩種吩咐而實行。

6. 三分鐘後能記憶盒子裏的東西。二三一

將方盒子放在兒童面前，盒口向下。讓它那樣放着三十秒鐘。如果 S 要拿起來，便要拿開，仍舊照原位位置放着。三十秒鐘之後，將盒子翻轉來，使盒口向上。然後慢慢地放一些東西 (8) 到盒裏去，並且給兒童一個小心觀察的機會。他的注意必須十分集中。然後將盒子給他玩一分鐘，玩時他可將裏面的東西拿出來又放進去，或是搖動使它發響等。一分鐘之後，便把盒子拿開，藏起三分鐘。在這個潛伏期間，還可以給他另外一些東西玩耍。



圖二三 有組織的球戲 (XI, 4)

三分鐘後，仍就將盒子放在他面前，將口向下，但是裏面的東西拿開了。

(十) S 隨即拿起盒子，翻轉來，向裏看或搖動；發現沒有東西時表示驚訝，或疑問地望着實驗者。

7. 三分鐘後找小雞。一三一

將一個有小雞的球(9)給予兒童，並將球勒一下使小雞跑出來做給他看，如果勒的時間有多久，小雞也會出來多久。這樣做一分鐘，然後將球拿開，給他另外一種東西玩三分鐘。三分鐘後，給一個沒有小雞的球與他。

(十一) S 發現沒有了小雞，很明顯地表示驚訝。他勒皮球并且疑問似的望着 E 或拿他的手指插到原先藏小雞的洞裏去。如果 S 原先因小雞突然出現而發生了懼怕，那麼，他現在沒有了小雞便會沒有什麼不快或懼怕的表示了。

8. 勒有小雞的皮球。

E 將有小雞的皮球給予 S，并且設法告訴他怎樣勒一下，便可使小雞跑出來為時一分鐘。

(十二) S 能獨自勒出小雞來。

9. 將一堆盒子拿開又拿捕。一三三

將一堆盒子給予兒童，觀察他玩耍五分鐘。



圖二四 將一堆盒子拿開(XI, 9)

(十) S 至少要從中拿出一個盒子來或推倒一個然後再放回去。這項測驗又必須要求 E 做任何動作來告訴兒童(圖二四)。

10. 看着鏡子裏能夠拿到一塊餅乾。

將一面鏡子擺在 S 前面十五公分的地方,放一塊餅乾在他的頭的旁邊,使 S 可以在鏡子裏看到餅乾。E 一定要 S 能夠看到餅乾的影子,防止他不要觸着他的手以致他發現餅乾的實在位置而拿着了。

(十) S 看鏡子時拿到餅乾。這只要做一次就夠了,因為許多兒童做了一次之後便知道這不是拿餅乾的適當方法。

一一 其次三個月

1. 觀察一件動的東西。
2. 走路。
3. 扶着外物走路時拿一件東西在手裏。
4. 向成人要求解釋。
5. 了解一句禁止的話。
6. 與 7. 八分鐘後能記憶小雞及盒子裏的東西。

8. 用兩根棍子摹仿打鼓。

9. 要有色圖畫而不要無色的。

10. 在兩個疊起的盒子之一個下面找到一塊餅乾。

假定的各項測驗次序的——7 1 9 5 6 8 4 3 2 10

簡約的步驟——7 5 2 10

(每項以九天計算)

各項測驗的詳情。

1. 觀察一件動的東西。

在搖籃旁邊的一個椅子上旋轉一個陀螺(4)。

(+) S 很注意地看着或表示驚訝。

2. 走路。

S 站在搖籃裏或地板上, E 在離開他相當遠的地方拿出一塊餅乾或一個玩具, 喊兒童過來。

(+) S 不用任何方法去找扶助的東西而走過來。

3. 扶着外物走路時拿一件東西在手裏。

S 站着, 給他一件東西拿在手裏。然後 E 拿着 S 的手帶他走二三碼路。

(十) 兒童藉扶助而走路時不致落下東西。

4. 向成人要求解釋。

S 坐在搖籃上，給一面鏡子與他。

(十) S 看見他的像，左右探望着，並且很懷疑地或驚訝地轉眼望着 E。

5. 了解一句禁止的話。六三

E 將幾件玩具給予兒童，讓他玩耍十分鐘。再放一件玩具在 S 伸手可及的地方，當 S 一看他時，他便很明顯地弄着玩具。S 要動時便加以阻止並且反覆說：「不准動這個！你不能拿去！」直到他不拿爲止。

(十) S 了解禁止的話，真的不拿那件玩具。當 E 叫他莫動時，他的手便縮回去；或有其他表示他了解這句話的動作。

6. 與 7. 八分鐘後能記憶小雞及盒子裏的東西。

方法與第十一組第六、第七兩項的相同，不過現在的潛伏時期爲八分鐘。

8. 用兩根棍摹仿打鼓。一〇九

將一面鼓和兩根棍子放在搖籃中。如 S 在一分鐘以內還不自動地以兩根棍子去打鼓，E 便做給他看，然後再將棍子交給他。

(十) S 用兩根棍子打鼓。

9. 要有色圖畫，而不要無色的。(11)

給S一塊紙板，上面是貼了無色紙的(10)。一分鐘後，如果他的興趣變換很快便不要到一分鐘，便將一塊貼了有色紙的紙板(11)給他。

(+) S表示對於有色的紙板更有興趣，注意更集中，更喜歡拿；而對於無色的便隨便拿拿而已。

10. 在兩個疊起的盒子之一個下面找到一塊餅乾。

S坐在搖籃中，在他前面放兩個同樣大小的方盒，一個紅的(1)，一個藍的，盒口都向下，相距要相當遠，使他不能同時兩個都拿到。當他看到時放一塊餅在一個盒子下面，并且把兩個盒子的位置由左換到右又有右換到左。

(+) S拿到藏有餅乾的盒子並且拿起來。這一項至少要做三次，以免有偶然的解決。自然，不要每次都將餅乾放在同一個盒子下。三次中有兩次不錯便算通過。

一三 下半年

1. 爬上一個椅子。
2. 和他人共同玩耍一個錶。
3. 叫出某些東西的名字。

4. 與5. 十七分鐘之後能記憶小雞與盒子裏的東西。

6. 將兩根棍子連接起來。

7. 疊一個塔。

8. 對成人疊好的一個建築物默想。

9. 用一根棍子撥過一件東西來。

10. 認識一張圖畫。

假定的各項測驗的次序——4 2 3 10 5 9 6 1 8 7

簡約的步驟——10 5 6 7

(每項以十八天計算)

各項測驗的詳情。

1. 爬上一個椅子。

S 站在椅子(15)前, E 放一塊餅乾在椅背上。

(+) S 爬上椅子并且站在上面。

2. 和他人共同玩耍一個錶。

E 拿一個錶到兒童的右耳旁, 慢慢地說:「的, 啞;」然後 E 拿在自己的左耳旁, 將錶給予 S, 同時問他:「的

「嗒在什麼地方？」並且E指着自己的耳朵時對他說：「給的嗒與我看看！」

(+) S反應問題時拿錶到自己的耳旁；反應E的吩咐時便拿錶到E的耳旁(圖二五)。

3. 叫出某件東西的名字。

如果S在測驗進行中不會自動地叫出一件東西的名字或是不會要一件指名的東西；E便可設法指着各種熟悉的東西(洋娃娃、皮球等)並且問他：「那是什麼？」「你要什麼？」

(+) S至少叫出了一件東西的名字。

4. 與5. 十七分鐘之後能記憶小雞和盒子裏的東西。二二一

方法與第十一組第六、第七兩項相同，不過潛伏時期各為十七分鐘。

6. 連接兩根空心的棍子。

情境與第十一組第一項相同。

(+) S連接兩根棍子，至少要用兩根棍子一端靠一端地那樣做(圖二六、二七、二八)。

7. 疊一個塔。二二三



圖二五

玩耍一個錶(XIII, 2)



圖二六

將方盒子(1)給予S玩耍。

(+) S在五分鐘之內疊成一個至少有兩個盒子的塔(圖二九)

8. 對成人疊好的一個建築物默想。二二三

用盒子疊成一個塔。

(+) 疊成後S很注意地對它默想着。

9. 用一根棍子撥過一件東西來。

將一根打鼓用的棍子放在搖籃中,讓兒童拿來玩耍。在搖籃旁的椅子上旋轉一個陀螺(4)如果S是



圖二七
連接兩根棍子 (XIII, 6)



圖二八
連接兩根棍子 (XIII, 6)



圖二九 疊一個塔 (XIII, 7)

在遊戲櫃中，則陀螺要拿在地板上旋轉。要S伸手拿不着。

(十) S用手想拿陀螺，然後再用棍子(圖三〇)。

10. 認識一張圖畫。二三〇。

將無意義的一張圖(12)給予兒童，讓他拿着左右尋視或拿來拿去。一分鐘之後，再給一張看護的像(12)與他。

(十一) S認識圖畫，對待的態度各有不同。他指着圖並且對實驗者微笑。會說話的兒童還會叫圖畫為「媽媽」、「娃娃」、「姆姆」



圖三〇
用一根棍子撥一件東西過來 (XIII, 9)

等。他要他拿「媽媽」或「娃娃」時，他知道拿出看護的像片來。我們要用許多名字去測驗他，不過他反應了任何一種就夠了。

第二歲組測驗所需的材料（參考圖三一至三四。）

1. 用薄木板做的方盒子。六個盒子的五面的長闊，依次為四、五、六、七、八和九公分。盒外漆紅色而有光。

2. 一根空心的棍子。三十八公分長，中部的直徑為二公分。另一根空心棍子，長二十五公分，直徑為一分。

3. 一面鐵皮鼓，直徑為十六公分，高為八公分；兩根軟木棍子，都是十六公分長，直徑為一分，一端略圓。



圖三一
二歲組測驗所用的材料



圖三三



圖三二和三三 二歲組測驗所用的材料

4. 一個雜色的鐵皮陀螺，直徑為十公分，高為七公分，每旋轉一次有九十秒鐘。

5. 一個皮球，直徑十二公分，重為一百格蘭姆。

6. 一個沒有蓋的盒子（或空盒子），各面均為六公分，用薄木板做的，外面貼了藍的放光的紙。

7. 一面手裏拿的鏡子，十八公分長，十三公分闊。

8. 一個藍盒子（6），裏面放兩個小的圓筒子，有蓋可以打開：一個的直徑為三公分，高為五公分，是綠的；一個的直徑為一公分半，高為三公分，是黃的

（圖三三。）

9. 一個紫色的橡皮球，直徑為六公分，有一個用紅圈圈了的圓洞，洞的直徑為一公分半。一個黃色的小雞，四公分高，藏在皮球裏，勒一下皮球時，小雞便跑出來。要兩個這樣的球，一個是拿掉小雞的。

10. 一塊紙板（十六公分闊與二十三公分長），外罩有光的紅色紙。

11. 一塊紙板（十六公分闊與二十三公分長），外罩有光的紅色紙，紙上再貼各種畫片。

12. 一塊灰色紙板（十六公分闊與二十三公分長），上貼一女人的像片。另外一塊大小一樣的，將像片剪碎



圖三四 二歲組測驗所用的材料

亂貼在上面。

13. 一個馬錶。

14. 小餅乾。

15. 一把椅子。

第三章 第三歲至第五歲的測驗

一四 第三歲

1. 扣鈕子。
2. 在故事遊戲中含有社交因素。
3. 受人吩咐繼續做一種活動。
4. 談關於不在目前的東西。
5. 三件藏着的東西找着兩件。
6. 學念兩個字的話（英文限用四個音節。）
7. 摹仿建築。
8. 自動地建築。
9. 用一把椅子做工具以取得一件東西。
10. 形象板。

假定的各項測驗的次序——8 7 10 3 5 6 4 1 9 2

簡約的步驟——5 4 9 2

(每項以三十六天計算)

各項測驗的詳情。

1. 扣鈕子。

E 將一件小背心穿在一個小絨猿(1)的身上,要S將鈕子扣好。

(+) S 扣好鈕子。

2. 在故事遊戲中含有社交因素。

將一個小絨猿、一個空盒子和一塊布(1)給予S。

一會兒之後,給他一個小瓷瓶,瓶上寫着:「這個瓶子是你用的。」

(+) S 拿這些東西做社交遊戲;他將絨猿臥倒叫它睡,給它東西吃等等。二〇〇

3. 受人吩咐繼續做一種活動。三四七

E 在S之前將一百條紅紙和一百條黃紙(4)從一個盒子裏拿出來,放在分置於S左右的兩個盒頂

上,做給S看如何分類,並且說:「一切紅色的都放在這裏,黃的便放在那裏。」

(+) S 明瞭其中的道理,並且跟着分類至少能維持三次之後纔沒有興趣。

4. 談關於不在目前的東西。四五

E 在測驗進行中要引起兒童談各種想到的話。這有三種可能性：

a. 自動地陳述。

b. 答覆像下面那樣的問題：「小林爲什麼帶你去？」「媽媽在廚房裏做什麼？」

c. 問兒童要一件東西，這件東西是他在測驗前很喜歡的。

(十) 任何清楚的表達想像的話。

5. 三件藏着的東西找到兩件。

當 S 看 E 時，E 將洋娃娃、皮球、刷子三件東西分別放在一個櫃子（5）的三號、六號與十五號的抽屜裏，並且照原來順序將抽屜抽出來給他看。然後 E 要 S 拿東西給他。如果 S 第一次找不到東西，E 可以再將抽屜抽出來給他看。這樣可以重複三四次。然後將櫃子移開二十分鐘，二十分鐘後問 S 要那三件東西。

(十一) S 在那三個抽屜裏找出了其中兩件而沒有錯誤。

6. 學念兩個字的話。

E 在給圖畫第一號（8）到 8 看時，慢慢地說出兩個字的話而分別指着一個相當的圖，並且要 S 跟着說。如果開始不能做到這一層，則對於第一個圖的方法可以重複一次或兩次。不過，在那種情形之下，對於這一個圖的結果不算，E 繼續做以下幾個圖。那幾句話是：

a. 小寶 (Little dolly)

b. 快來 (Hurry kiddy)

c. 嗚嗚 (Boy says "toot-toot")

(+) S. 聽過一次之後，至少在三句中可以說一句。

7. 摹仿建築。

E 用三塊木塊 (3. 圖三九) 疊成一個十字架，讓兒童看過後拆開，並且問他是否也能做。然後再告訴 S 做一次，便將三塊木塊給他。疊一個扶梯的方法也是一樣 (圖三九)

(+) S 摹仿做，至少做成一種。

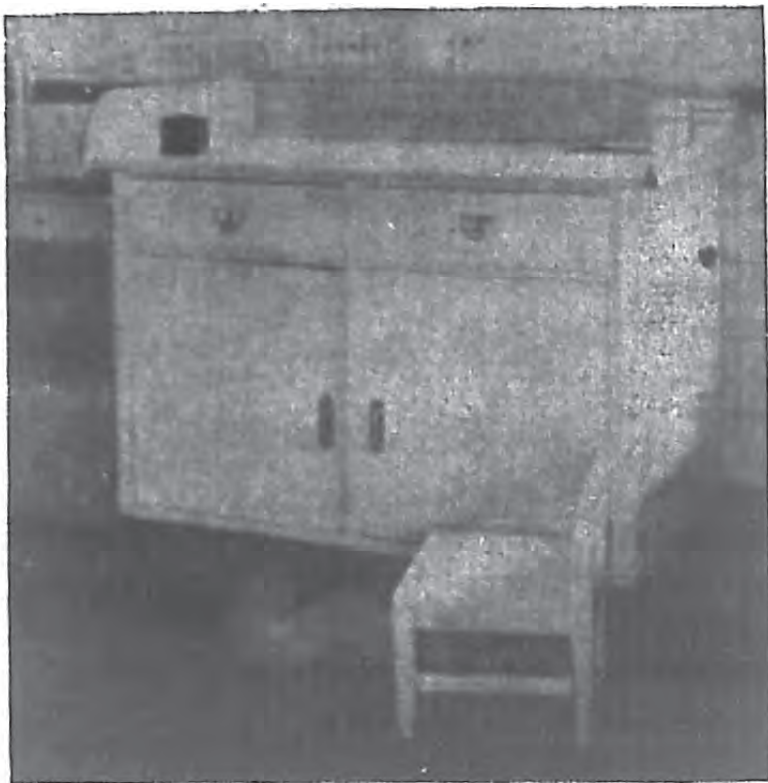
8. 自動地建築。二二三

E 將許多木塊交給 S 玩耍五分鐘。

(+) S 將一些木塊疊成兩層的東西。

9. 用一把椅子做工具以取得一件東西。

放一塊餅乾在桌子上，使兒童只能看到，如果不拿桌



圖三五 第一四組第九項的設備

旁二呎遠的椅子來幫助，便拿不到。然後要S去拿餅乾（圖三五。）

（十）S拉過椅子，爬上拿到餅乾。

10. 形象板。九四

當S看着時將形象板的圖形木塊拿出來，給他玩三分鐘。如果兒童不能自動做，則E可以將圖形木塊放進去，但不要說什麼話。

（十）S放進圖形木塊到適當的圖形中去。

一五 第四歲

1. 拿一杯水。

2. 道德的判斷。

3. 分類。

4. 說出一種計畫。

5. 四件藏着的東西找着了三件。

6. 學念一句短歌詞或三個數目字。

7. 摹仿畫一個圈。

8. 說出一個建造物的名字來。

9. 從一個鈎上拿下一個環取得一件東西。

10. 解釋一張畫。

假定的各項測驗的次序——8 7 5 3 10 2 6 4 9 1

簡約的步驟——8 3 2 6

(每項以三十六天計算)

各項測驗的詳情。

1. 拿一杯水。

E 給一杯水(6)與S, 水有一公分滿的。要他拿着走五公尺遠然後回轉身走回來。

(+) S 走時不致潑掉水。

2. 道德的判斷。

E 將第四圖與第六圖(8, 圖三二)拿給S看, 並且問他, 使他對於圖畫能完全了解, 如果是他不能自動地了解的話便告訴他。然後E問他圖中的小朋友是「好」或「壞」並且「為什麼」第一次的問題的答案是否正確可以不管。

(+) S 至少有兩個答案是對的, 即使再問到「為什麼」時, 他的答案便不正確。

3. 分類。三四九

將第十四組第三項所用沒有分類的紙條，叫S完全分類。

(+) S不用再催或再鼓勵便將紙條分類(圖三六)。

4. 說出一種計畫。三三

問S下面的問題：

「你餓的時候做什麼事？」

「你睡的時候做什麼事？」

「如果我給你一角錢，你拿去做什麼？」

(+) S可以簡單地答出上列三個問題中至少一個。

5. 四件藏着的東西找着三件。

方法與第十四組第五項相同，只是將那四件東西——

洋娃娃、皮球、刷子和鐵皮魚——分別放在三號、六號、九號和十五號的抽屜裏。
(+) 二十分鐘後，兒童毫無錯誤地在各抽屜裏至少拿出了三件東西。

6. 學念一句短歌詞或三個數目字。



圖三六 分類(XV, 8)

方法與第十四組第六項相同。頭兩句可以和第三圖(8)一同念。歌詞如下：

a. 梅兒坐在樹下 (Under the tree sits wee Marie)。

b. 小寶正好爬上了樹頂 (Bettie climbs up right to the top)。

c. 一個好寶寶當心不打破他的玩具 (A good little boy won't break his toy)。

如果S不能念歌詞，則在他做了別種動作之後一會兒，E要他念三個數目——312, 437, 861。

(+) S在聽過一次之後，至少能念一句歌詞或一個數目。

7. 摹仿畫一個圈。九四

E將一張紙和一枝紅鉛筆(9)給予S玩耍。幾分鐘之後，E

在上面畫一個圈并且說：「我來給你畫一個球。你也能够畫嗎？」

(+) S也摹仿畫一個圈。線條是否接到無關重要。

8. 說出一個建築物的名字。二三

將木塊給予S玩耍五分鐘。如果S不能自動地說出他所疊的

東西的名字，則E問他：「那是什麼？」

(+) S說出那件東西的一個名字來(圖三七)。

9. 從一個鈎上拿下一個環取得一件東西。



圖三七

叫一個建造物的名字為「房子」(XV, 8)

兩個S形的鈎繫在

兩把小椅子的背上，用一

根兩端有環的繩子掛在

鈎上，還吊一個玻璃質的

杯在線上。然後叫S去拿

杯子，同時注意他不要從

椅子拿下鈎，也不要打倒

椅子，也不要偶然使環從

鈎上脫下來（圖三八）

(+) S將環從鈎

上拿下，然後拿着杯子。

10. 解釋一張畫。一三九，四三三

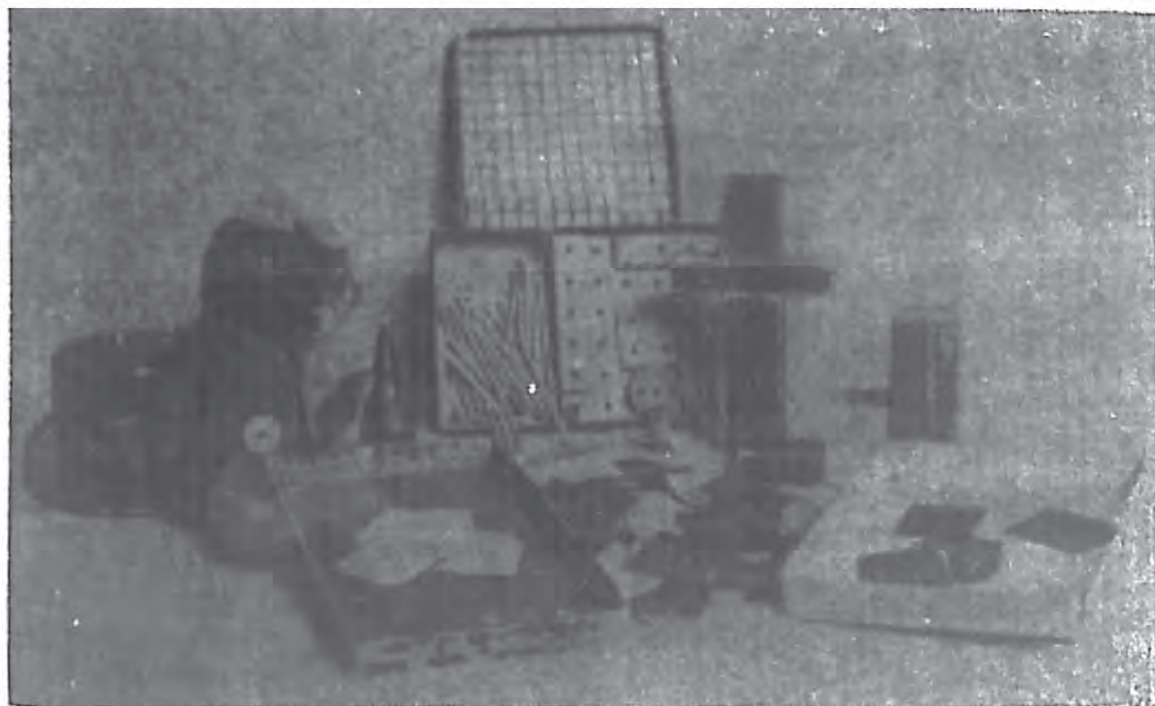
將第一圖與第二圖所有的簡單活動(8)拿給兒童

看，并且問他：「那些小孩子在做什麼？」「那是什麼？」如果

是他不能自動地說出來的話。



圖三八 第十五組第九項的設備



圖三九 三歲組測驗所用的材料

(十) 至少說出了兩種動作的名字。

一六 第五歲

1. 明瞭一種遊戲的規則。
2. 競賽。
3. 同時做三件事。
4. 五件藏着的東西找着了四件。
5. 學念一句較長的歌詞或四個數目字。
6. 摹仿畫有組織的圖。
7. 叫出一張圖畫的名字。
8. 做耐煩的遊戲。
9. 用一個鏈的柄做工具。
10. 拼攏一個木偶。

假定的各項測驗的次序——9 10 7 6 8 4 1 2 5 3

簡約的步驟——10 7 4 1 2

(每項以三十六日計算)

各項測驗的詳情。

1. 明瞭一種遊戲的規則。

E將木塊組合遊戲(13)所用的木塊之一半給予兒童，並且告訴他各人輪流着放上去。在放的時候對兒童說：「這一塊是你放的，」「這一塊是我放的。」一會兒之後，輪到E的時候，E不動，等候兒童去告訴他。這種情境要重複幾次。如果S不能跟着這種規則去做，則要重複告訴他，但只能告訴一次。

(十) S了解這種遊戲的規則，並且至少有五次是等候E放了再放。

2. 競賽。

將木塊組合遊戲上的木塊拿來，E與S平分一半。E便提議組成一行，並且說：「誰先做完——你還是我？」兩個人可以這樣做幾遍，以便E與S輪流着先做完。為避免誤會起見，最好每次只給S十二個木塊；否則他會以為是要他組成許多行。

(十) S聚精會神地做這種遊戲。動作表示很快，贏了表示愉快，輸了也覺得好玩。

3. 同時做三件事。三三九，三三四，三三九九

E將一把椅子放在一個桌子左邊五步遠的地方，桌子又是離一面開的門左邊五步遠。E拿一個鎖匙和一塊餅乾在手裏並且說：「拿這個鎖匙去，放在那把椅子上，然後關上門；然後再到這裏來拿這塊餅乾。」在說

到最後一句話時，他將餅乾放在桌上，並且再說：「我再說一遍：將這個鎖匙放在椅子上，關好門，然後拿這塊餅乾。」一方面說，一方面用手指給他看。然後E將鎖匙給予兒童並且站開。

(+) S能依次做到。

4. 五件藏着的東西找着了四件。

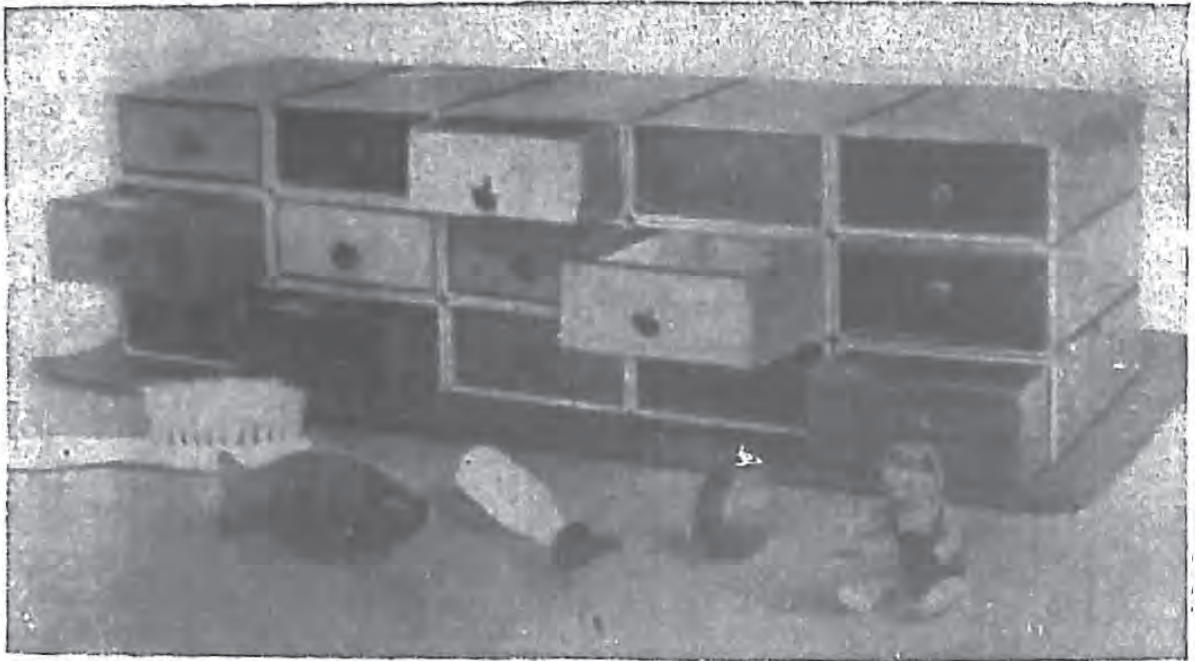
方法與第十四組第五項相同。在這一項裏，那五件東西——洋娃娃、皮球、刷子、鐵皮魚和瓶子——是分別放在第三、第六、第九、第十一和第十五號的抽屜裏。

(+) 二十分鐘之後，S毫無錯誤地從各抽屜裏至少找到了四件東西。

5. 學念一句較長的歌詞或四個數目字。

方法與第十四組第六項相同，不過念歌詞時不要指圖。歌詞如下：

a. 我見大哥哥，拿着大壽餅咬 (I saw my brother take eat a whole birthday cake)。



b. 釣魚真快樂，釣下便釣着 (The fishing here is fine; I catch them with my line)

c. 鳥兒飛上屋，獵翁一響「嘸」 (The bird flies on the roof; the hunter's gun goes "poof")

數目是 6832, 7524, 5316

(十) S 至少在聽了一次之後念出一句詩或一個數目。

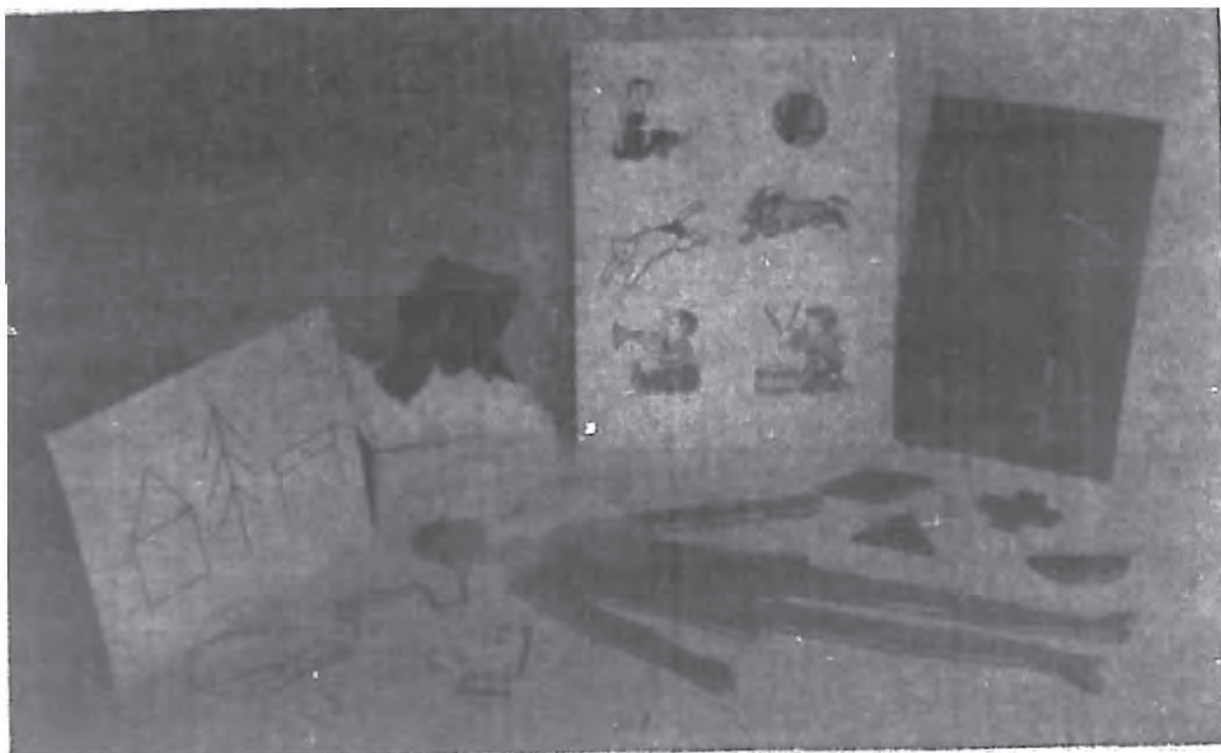
6. 摹仿畫有組織的圖畫。

要有組織地畫一所房子，一棵樹，和一個桌子(圖四一)，並且要兒童同樣地畫。要等 S 畫完第一個，然後再繼續畫第二個圖。

(十) S 至少在三個圖中能畫兩個圖，並且要注意到有相當地像。

7. 叫出一張圖畫的名字。二〇

將一張紙和一枝鉛筆(9) 給予兒童，讓他玩耍五分



圖四一 三歲組測驗所用的材料

鐘。當他開始畫時，E對他說：「畫一種好玩的東西。」並且在他畫好後問他畫的是什麼。

(十) S自動地畫一種東西並且叫出它的名字，或是在E問他之後叫出來。

8. 做耐煩的遊戲。二

將一種試驗耐煩的玩具(10, 圖四三)給予S；如果S不能自動了解，小鼠可以跑進洞裏去，E可以說明給他聽。

(十) S至少有一次能做會，偶然的結果不算。

9. 用一個鎚的柄做工具。

將百寶盒(11)給予兒童玩耍。幾分鐘之後，E將一根短棍子放在其中一個方盒子裏；要拿起這根棍子來，只有用小鐵鎚的柄或是用長一點的棍子。然後E要S拿起來。

(十) S利用鎚柄或一根棍子。如果只是鎚打便不算通過。

10. 拼攏一個木偶。二三八



圖四二 自三歲起至五歲組測驗所用的材料

將木偶的各部分拆開來給予兒童玩五分鐘。

(十) S 很正確地將各部分合攏來左右手與左右足可以互換。

自第三歲至第五歲的測驗所需的材料(參考圖三九至四三)

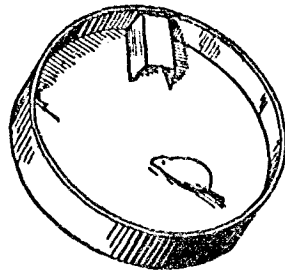
1. 一個絨毛做的人猿，高二十五公分；一個沒有蓋的紙板盒，長闊高為十、十五及八公分；一塊布，長闊均為三十公分；一個瓷瓶；一件絨毛人猿穿的背心，上有個鈕扣空，長二公分半，一個鈕扣，直徑為二公分。

2. 一個形象板。板厚半公分，長闊為二十六與十七公分。板上刻四個象形：一個三角形，每邊長六公分；一個直徑七公分的半圓，一個十字架，每根闊三公分長六公分和一個菱形，闊五公分半，高四公分。這一塊板要膠在另一塊沒有刻圖的板子上。另做的象形要恰好適合於刻的，以便容易將它分別放在相當的圖形裏。

3. 顏色形狀都不相同的木塊九塊：其中矩形七個，一個的長闊高為十公分，四公分及四公分；二個為十公分，二公分及四公分；一個為五公分，四公分乘四公分；兩個為五公分乘二公分乘四公分；此外還有兩個半圓形為十公分乘四公分乘四公分。

4. 一個盒子，長闊高為二十公分乘十四公分乘八公分。裏面有長闊均為四公分的紅色方紙和黃色方紙各一百張。盒子上有兩個大小相同的蓋。

5. 十五個小丸藥盒，長闊高為六公分乘八公分半乘二公分半，每五個黏成一行，合共三行，因此成爲一個十



圖四三
試驗耐性的玩具(一個老鼠的)

五個抽屜的架子。每一個「抽屜」前面都貼一張顏色紙并且有一個扣子。每一抽屜都依次自一至十五給予一號數：上一行爲自第一號至第五號，中行爲自第六號至第十號，下行爲自第十一號至第十五號。其顏色如下：(1)淡綠，(2)紅，(3)白，(4)古銅，(5)淡藍，(6)金黃，(7)中藍，(8)淡紅，(9)黃，(10)黑，(11)深藍，(12)橙黃，(13)銀色，(14)紫，(15)墨綠。抽屜裏面的東西有皮球，有洋娃娃，有刷子，有鐵皮魚和瓶子，分別置於適當的抽屜中。

6. 一個琺瑯質的杯子，直徑九公分，高九公分，容量爲半公升。

7. 一根繩子，長七公分，兩端有一銅環，環的直徑爲二公分。兩個S形的鈎子，一端扭緊在椅背上，一端扭成使銅環不致偶然落下（圖四一）。

8. 圖畫，大小爲二十四公分乘三十公分；其名稱如下：

I. 洋娃娃，皮球，跑的貓，跑的狗，小孩子打鼓，小孩子吹號。

II. 一個小孩拿一個瓶正在吸東西吃，一個小孩子被兩個鵝咬着，一個狗在盤裏吃東西，一個小孩子滾鐵環跌了一交并且落掉一個鞋子。

III. 一個蘋果樹，樹上靠一個梯子，一個女孩子坐在樹下吃蘋果，另外一個女孩子在爬上梯子。

IV. 兩個女孩子在打架，一個拉着另一個的頭髮。

V. 兩個女孩子在看畫報。

VI. 一個女孩子交一個蘋果與另外一個女孩子。

VII. 一個女孩子不要另外一個女孩子給她的蘋果。

9. 一張紙（大小為二十公分乘十六公分）和一枝紅鉛筆。

10. 一個圓盒子，直徑為六公分，高為一公分，用玻璃蓋着，裏面有一個洋鐵做的小屋子和一個會動的木老鼠，老鼠的大小要適合於小屋子。（圖四三）

11. 百寶盒一號，裏面有木方盒，盒子是空的，還有大小不同的小木棍和一個錘子。

12. 一個木偶（從 *pincher patterson*）是一塊七公尺厚的木棍做成的，將木偶依下列形式分為各部：身幹，最長最大的地方為十一公分六乘六公分七；腳，長十三公分二；手，長十公分四；頭，四公分二。木偶的一面，用粗線畫眼睛、桌子、口、髮、領帶、衣服、扣子、褲子和皮鞋。

13. 一個木塊組合玩具（*A mosaic game*）。在一個長闊為十四公分的方木塊盒子中，用狹木條隔成十二方格，木條的高為半公分。在這些方格裏，恰好可以放十分之八公分高的木塊。這些木塊漆各種發光的顏色。

14. 一個鎖匙。

15. 兩把椅子。

16. 小餅乾。

第四章 第六歲的測驗

一七 第六歲

1. 明瞭一種遊戲和競賽的規則。
2. 畫一條花邊。
3. 學念一首歌詞。
4. 摹仿構造一個複雜的建築物。
5. 畫有意義的圖畫。
6. 做耐煩的遊戲（兩個老鼠的）。
7. 拿開一個鈎取得一件東西。
8. 了解三張圖畫的因果關係。
9. 指出一張圖畫裏面的錯誤。
10. 將商品與商店連接起來。

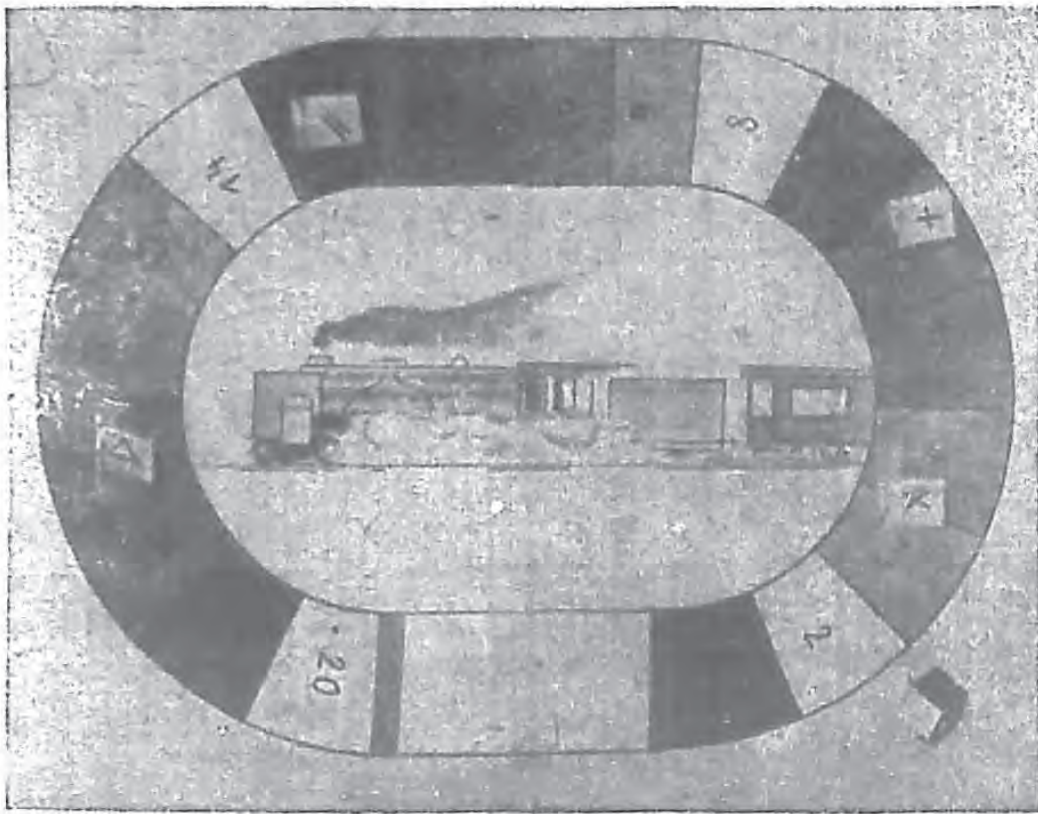
簡約的步驟——1 3 4 8 10

(每項以三十六天計算。)

各項測驗的詳情。

1. 明瞭一種遊戲和競賽的規則。

且告訴S說，他要和他做一種火車比賽的遊戲(1)。各人都有一個火車頭。誰的車先達到路的末端，便是誰贏了。所用的記號如下：三角旗是代表「隧道」，交叉代表「出軌」，十字形代表「停止」，梯形代表「前進」。這種說明重複一次，然後叫兒童跟着念。重複了八次之後即使S還沒有學會這些符號，遊戲無論怎樣都要開始。旗子都裝在所要指明的地點的一個木板上。走到「隧道」的地方，必須退回一格；「出軌」便要退兩格；「停止」便讓對方多走一格；「前進」便自己多走兩格。這些都要在遊戲時告訴兒童，不要預先告訴他。方盒子的最上一面的顏色便是代表某一方面駕車所到的相當於某種顏色的一面。



圖四四 六歲組測驗所用的材料

兩個火車頭都放在起點的地方。兒童擲下小方盒并且叫出上方一格的顏色。然後告訴他開車，開到那一種顏色的第一格。當E擲下方盒子時，他便要S告訴他走到什麼地方去，并且隨需要之不同而重複做幾次。如果有一個火車頭達到一個有旗子的地方，便問兒童這旗子指的什麼意思，同時E告訴他怎樣做。如果到了末尾，指示的顏色沒有在其餘的方格不再出現，則將方盒子交與另一人。遊戲做完後，問兒童是誰贏了。

(十) S明瞭擲盒子的方法，及開動火車，并且不賴幫助而學會這樣做。S知道下一回是誰輪着的，誰贏了，并且多出關於各種障礙物的規則。

2. 畫一條花邊。

在畫好一張畫（第五項的）之後，E說：「現在我們要畫一條花邊，圍着你的畫，看」他便畫邊，從上端的左角開始，畫兩次做樣子，畫的時候並且說：「圓圈、三角形、交叉；圓圈、三角形、交叉。」然後對S說：「現在你來畫完罷。」在S畫的時候，要他念圓圈、三角形、交叉。如果三角形畫得不好，那麼必須先練習後纔能畫邊。

(十一) S明瞭要做的事并且畫完全邊而沒有六次以上的錯誤。在計算錯誤時，三種形狀當作是一個單位，或是正或是誤。在一組內形狀的次序略有變換，不能算作錯誤。

3. 念一首歌詞。

E和兒童坐下來，對他說：「現在我念一首歌，我要你跟我念。不過先要聽我念。當兒童注意到時，E慢慢地說：

這些蘋果多麼美，我也想要兩三枚 (These apples look so good to me, I wish I could have two or three).

(+) 兒童跟着念而沒有錯誤。

4. 摹仿構造一個複雜的建築物。

鼓勵兒童用木塊(3)隨意造一種建築物。造好了之後(普通要四分或五分鐘)E說：「現在我要給一種東西與你看，希望你小心看，以便做一個像那樣的。」他於是在另外一個地方造一個建築物(圖四五)，要兒童不要弄倒了，並且要他用他自己的木塊造一個像那樣的。

(+) S照樣造好而沒有錯誤。各種顏色的木塊的更換不算作錯誤。

5. 畫有意義的圖畫。

要S畫一些東西在紙上(2)，不過紙的邊緣要空着。

(+) S所畫的東西，要能認出是什麼。

6. 做耐煩的遊戲(兩個老鼠的)。

將試驗耐性的玩具交與兒童，如果不能自動地了解，那麼E便解釋給他聽。讓兒童一直遊戲着，直到他自動地不願玩為止。



圖四五 第六歲測驗所需的材料

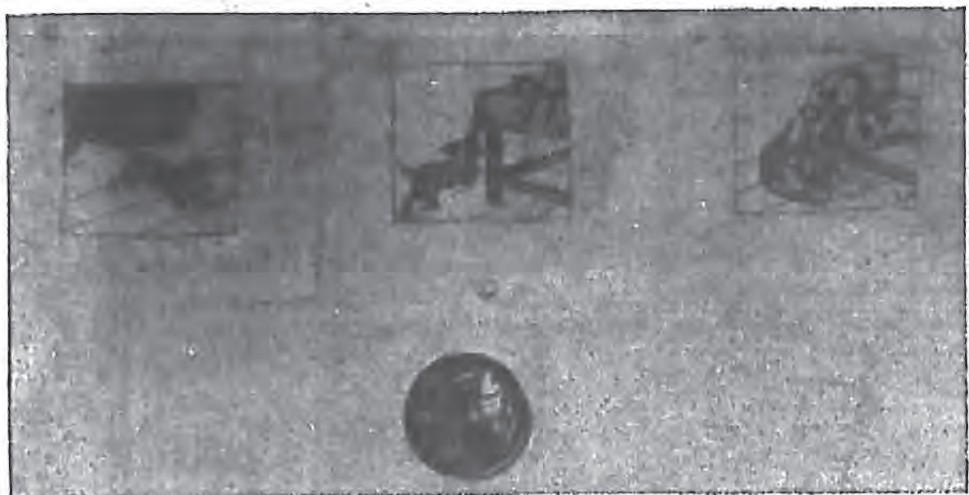
(十) S 能關着那兩個老鼠，並且在第一次成功後還想做。
 7. 拿掉一個鈎取得一件東西。

一個木塊像圖四七那樣掛起來，指給兒童看，並且要他拿撤繩的一端而取得木塊。如果他嘗試了幾次還沒有成功，E 可以叫他站後一點觀察如何去拿。

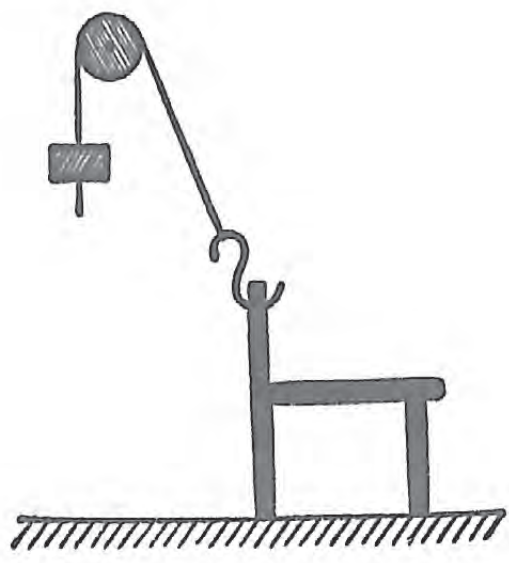
(十一) S 拿開鈎，將繩的一端解撤，然後將木塊拉下來。或是放鬆鈎使木塊墜下來。

8. 了解三張圖畫的因果關係。

將三張圖畫（圖四六）拿給兒童看，要他說出在第一張圖畫中所看見的是什麼。第二張圖畫也是這樣做。如果兒童只能計算圖中的東西，則可



圖四六 第六歲測驗所需的材料



圖四七

問他狗是做什麼的。然後再說出第三張圖中的內容。如果他不能自動地看出第二、第三兩圖的關係，E可以問他：「誰做這種事？」（答，「狗」。）「他做什麼事？」（答，「他拉下布」。）

（十）S了解三張圖畫的關係，并能說明。所能說明的只是：「狗拉下布」，因為沒有別的說明能够確實表明是了解了關係。

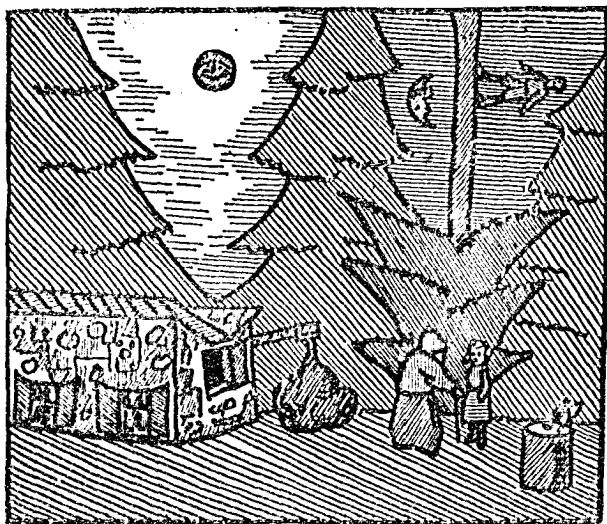
9. 指出一張圖畫裏面的錯誤。

將圖畫（圖四八）拿給兒童看，要他說出裏面是什麼。如果他不能自動地指出其中的錯誤，可以問他畫裏是否有不合的地方。

（十一）S至少能發現其中一個錯誤。

10. 將商品與商店連接起來。

將各種圖畫（8）逐一拿給兒童看，要他說出名字來。如果兒童說出的名字不對或是說不出，E可以告訴他這裏可以買某種東西。如果這樣還不能說出名字或是太特殊了，E可以告訴他適當



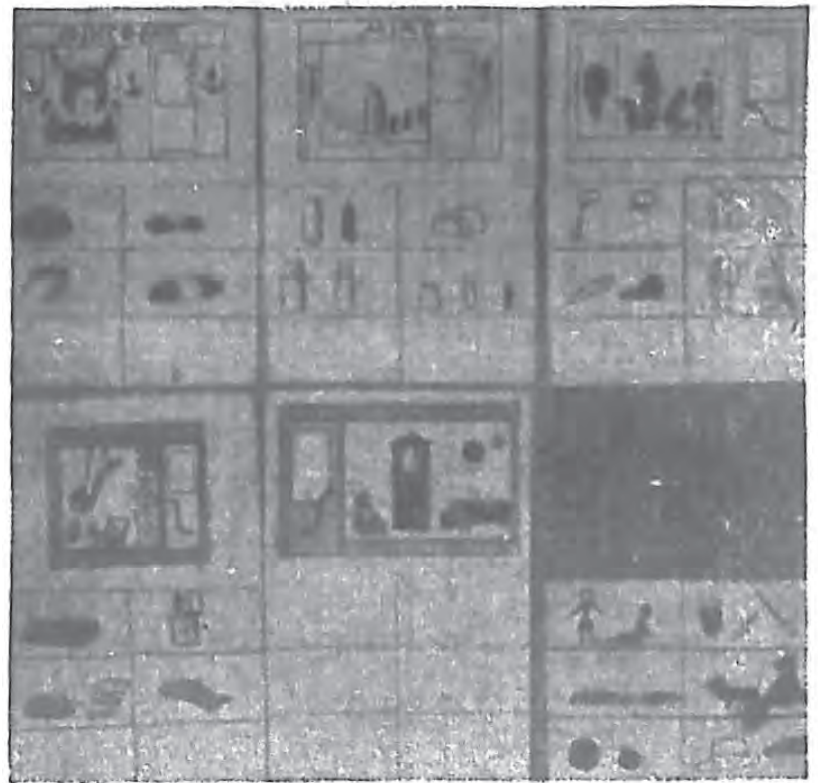
圖四八

的名字，叫兒童跟着念。那些圖畫都排在兒童前面，E選擇五種最難的商品圖（麵包、方盒、紙牌、手柄和領帶）並且說：「這是一塊麵包，你能從什麼地方得來？」告訴我這商店在那兒。」E將圖畫投入圖上所指明的空格裏。其餘四張也同樣做，不過要讓兒童去投入所屬的格內。那麼，其餘的圖畫都給予他，並且告訴他將每張圖畫都放在適當的店裏。當兒童去找尋適當的商店圖時，不要幫助他，不過當他問各種商品的性質時，卻要答覆。兒童自始至終排列圖畫所費的時間要加以注意。如果可能的話，E不必靠近兒童。

(十) 兒童能獨自解決，時間不過七分鐘，錯誤不得在四個以上。

第六歲測驗所需材料（參考圖四四至四九）

1. 一種比賽遊戲，劃地為十二格，用六種顏色來區分。顏色的次序為黑、白、藍、黃、綠、紅。一個每邊一公分半的方盒子代替骰子用。方盒子的六面分別用上列六種顏色貼好。用紙旗（二公分長，一公分半寬）當作記號，貼在長竹竿上。旗子的形式有四：一個三角形，一個十字形，一個交叉形，一個梯形。用兩個不同的木塊或小洋鐵皮火車頭



圖四九 商品和商店 (XVII, 10)

製作火車（參考圖四。）

2. 一張紙（二十公分長乘十七公分寬，）紙上用鉛筆畫一公分闊的邊。一枝顏色鉛筆。
3. 兩組積木，每組所包含的形式如下：
 - 一個矩形的棕色積木，長闊高為二公分乘二公分乘六公分。
 - 二個矩形的棕色積木，長闊高為二公分乘二公分乘一公分。
 - 二個矩形的棕色積木，長闊高為二公分乘二公分乘二公分。
 - 二個矩形的棕色積木，長闊高為一公分乘二公分乘四公分。
 - 三個矩形的白色積木，長闊高為二公分乘二公分乘二公分。
 - 三個矩形的白色積木，長闊高為二公分乘二公分乘四公分。
 - 一個棕色的拱門形的積木，長闊高為二公分乘二公分乘四公分。
 - 四個白圓柱形的積木，直徑為二公分，高二公分。
 - 二個藍色的三角形的積木，底邊為二公分乘二公分半（參考圖四五。）
4. 一個有玻璃蓋的盒子，直徑六公分，裏面有兩個固定的小屋子，有兩個洋鐵皮的老鼠（參考圖四六。）
5. 一根繩子，兩公尺長。在離開一端二十公分處繫一木塊；他一端繫一個比木塊稍重的鈎。這根繩子要通過一個釘在樓板上或房內其他地方的圓環裏面。環要很小，使木塊不能通過。將鈎掛在一把椅子的背上（圖四七。）

6. 一套故事畫（圖四六）順序排在一張紙板上。

7. 一張有錯誤的圖畫（圖四八）。

8. 五塊紙板（長闊爲二十二公分乘十五公分），每塊紙板的上端三分之一的地方有一商店圖。商店的名字爲：一個古玩店，一個體育用具店，一個藥店，一個縫衣店和一個玩具店。商店圖之下便有六個或四個空的矩形（四公分乘七公分半。）另用三十張與矩形大小相等的紙三十張，繪有各種商品如下：

一個哥爾夫球棍的袋子

一個理髮刷子

滑輪鞋

一個牙刷

滑冰鞋

一個刨冰管

一個啞鈴

一塊肥皂

一個洋娃娃

一瓶醬油

禽獸玩具

菜蔬

小火車

果子

木塊

牛酪

皮球

麵包

陀螺

雞蛋

一頂帽子

玫瑰花

一條領帶

麥

女人的衣服

鬱金香花

女人的外套

三色堇菜

皮鞋

外衣與褲子

9. 一把椅子。

10. 一個馬錶。

附錄 1

測驗結果的計算

1. 女孩, CA 0;4+22

組 別 (項目)	0;2	0;3	0;4	0;5	0;6
1	-	+	+	+	當時—— 前組中只通過兩項。
2	+	+	+	-	
3	+	-	+	-	
4	+	-	+	-	
5	+	-	+	-	
6	+	+	-	+	
7	+	+	+	-	
8	+	+	+	-	
9	+	+	-	-	
10	+	+	+	-	
超過的 未通過的 每項價值	1 9	3 7	3 7	3 8	0 10 3日

DA 的決定是從 BA (0;4) 減去在 0;2 及 0;3 組中沒有通過的, 加上在 0;4 及 0;5 與 0;6 組中所通過了的, 因此
 $DA = 0;4 - 4 \times 3日 + 9 \times 3日 = 0;4 + 16。$

註 1

1 用 2

2. 男孩, CA 3; 7

組 別 (項目)	1; 8	2; 0	3; 0	4; 0	5; 0
1		+	-	-	合格——
2	合格—— 下一組中已經通 過了八項以上。	+	-	-	前組中只通過兩項。
3		+	-	-	
4		+	+	-	
5		+	-	+	
6		+	+	-	
7		+	+	-	
8		+	-	-	
9		+	+	+	
10		+	+	-	
已通過的 未通過的 每項價值	10 0 18	10 0 36	5 5 36	2 8 36	0 10 36日

所以 DA = 3; 0 + 7 × 36日 = 3; 8 + 12。

3. 女孩 CA3; 5

組 別 (項目)	1;0	1;3	1;6	2;0	3;0	4;0	5;0
1	+	-	-	-	-	-	-
2	+	-	-	-	-	-	-
3	+	-	-	-	-	-	-
4	+	+	-	-	-	-	-
5	+	+	-	-	-	-	-
6	+	+	-	-	-	-	-
7	+	-	-	-	-	-	-
8	-	+	-	-	-	-	-
9	+	+	-	-	-	-	-
10	+	+	-	-	-	-	-
通過的	9	6	0	0	0	0	0
未通過的	1	4	10	10	10	10	10
每項價值	9	9	18	36	36	36	36

所以, $DA = 3;0 - 10 \times 18 - 10 \times 36 - 5 \times 9$ 日 = $3;0 - 585$ 日 = $1;4+15$ 。

答略——
前組(基本組)中沒有一項是通過了。

附錄二 包含於初步實驗中而未包含於最後測驗中的各項測驗

第一歲

1. 俯臥時轉頭到兩旁去。
2. 在浴盆裏昂起頭來。
3. 眼能作合作的動作。
4. 聽到大聲時停止動作。
5. 在視閥外緣看到一種燈光。
6. 聽鈴聲而興奮。
7. 對於一個黑的假面具引起負的反應。
8. 對於觸覺意象（毛刷）的起正的反應。
9. 對不知道的東西起負的反應。
10. 寧愛成人而不愛玩具。

11. 聽音樂。
12. 讓手給刷子摩擦。
13. 自動的要拿下繫在繩子上的洋娃娃。
14. 對觸覺刺激起初淡然，然後起正的反應。
15. 用大拇指與食指拿東西。
16. 對事情有興趣。
17. 對光作正的反應。
18. 不願障礙去注視在前面經過的人。
19. 向窗子外面望。
20. 將瓶子拿到口邊。
21. 以洋娃娃測驗記憶。
22. 不必扶住而坐在正的手臂上。
23. 坐在浴盆裏。
24. 將兩個方盒子互相敲擊。
25. 用布蓋在搖籃的欄杆上當作好奇的測驗。

第二歲

1. 扶住站着時拿一件東西。
2. 起來做一個站的姿勢。
3. 扶着走路。
4. 懸站着時拿起一件東西。
5. 不必扶着走路時拿一件東西。
6. 爬行。
7. 將方盒放在另一盒子裏。
8. 考查假面具。
9. 將方盒子排成一行。
10. 沒有預先告辭而能用兩根棍子打鼓。
11. 幫助他穿上和脫下襪子。
12. 在許多同樣的盒子中的一個底下找出一件東西。

自第三歲至第五歲

1. 在一直線上走路。
2. 用一個腳站着。
3. 用腳尖走路。
4. 在兩個方盒塔之間拿到一塊餅乾。
5. 用語言表示大小的知覺。
6. 說出顏色的名字。
7. 將顏色分組。
8. 在分類時有耐心。
9. 依種類而分類。
10. 念六個音節的話。
11. 念十個音節的話。
12. 念十四個以上的音節的話。
13. 對塑像作特殊反應。
14. 對鬮牛遊戲作特殊反應。

15. 釘一個釘子。
16. 將正中橫拆開了的的一張圖畫合起來。
17. 將正中直拆開了的的一張圖畫合起來。
18. 依大小將棍子排列起來。
19. 照樣將一張紙摺成一半。
20. 照樣將一張紙對角摺好。

参考文献

1. ABELSON, A. R. The Measurement of Mental Ability of Backward Children. Br. F. Ps., 4, 1911, pp. 268—314.
2. ARTEM'VO, V. A. The Study of the Child. A Simple Psychological Behavior Test. Lenin-grad, Gosizdat, 1929.
3. BACHER, G. Die Achse Suchmethode in ihrer Verwendung zur I. P. Untersuchungen zur Psych., Phil. und Paed., edited by N. Ach, 4, 1925, pp. 209—330.
4. BALLARD, PH. Mental Tests. London, 1920.
5. BARTSCH, K. Das psychologische Profil und seine Auswertung fuer die Heilpaedagogik. 2nd edition, Halle, Marhold, 1926.
6. BARTSCH, K. Zur Kritik der Methode Binet-Simon. Z. f. Kinderforsch., 33, 1927, pp. 249—63.
7. BAUMGARTEN, F. Les Tests de Binet-Simon et la technique moderne. Année ps., 28,

各類測驗各項

Table with 18 columns (ages I to XVI) and 10 rows of developmental categories: (一) 感覺的接收作用, (二) 身體的運動, (三) 社會的行為, (四) 學習, (五) 運用物件的能力, (六) 心理的創造力. Each cell contains specific behavioral or cognitive tasks for that age group.

心理的創造力, 運用物件的能力, 學習, 社會的行為, 身體的運動, 感覺的接收作用

- 1927, pp. 248—9.
8. BAUMGARTEN, F. Criticism of Character Testing. *Psychophysiol. of Labor and Mental Tests*, 1929, pp. 3—8.
- 8a. BAYLEY, N. California First-Year Mental Scale. Univ. of Calif. Press, 1933.
- 8b. BAYLEY, N. Performance Tests for 3, 4, 5 year old Children. *F. Gen. Ps.*, 33, 1926.
9. BECKMANN, H. Die Entwicklung der Zahlleistung bei 2 bis 6-jährigen Kindern. *Z. f. angew. Ps.*, 22, 1923, pp. 1—72.
10. BELA-TABAJDI-KUN. Die I.-P. der kriminellen Jugend und deren Ergebnisse. *Z. f. Kinderforsch.*, 23, 1918, pp. 397—409.
11. BEYRL, FRÄNZ. Ausdauer und Konzentration im Vorschulalter. *Z. f. Ps.*, 107, 1928.
12. BICKERSTETH, A. The Application of Mental Tests to Children of Various Ages. *Br. F. Ps.*, 9, 1917, pp. 23—73.
13. BINET et SIMON. Sur la nécessité d'établir un diagnostic scientifique des états inférieurs de l'intelligence. *Année ps.*, 11, 1905, pp. 163—90.
14. BINET et SIMON. Méthodes nouvelles pour un diagnostic du niveau intellectuel des

- anormaux. Année ps., 11, 1905, pp. 191—244.
15. BINET et SIMON. Application des méthodes nouvelles au diagnostic du niveau intellectuel chez les enfants normaux et anormaux d'hospice et d'école primaire. Année ps., 11, 1905: pp. 245—74.
16. BINET et SIMON. Le développement de l'intelligence chez les enfants. Année ps., 14, 1908, pp. 1—94.
17. BINET et SIMON. L'intelligence des imbéciles. Année ps., 15, 1909, pp. 1—147.
18. BINET et SIMON. La mesure du développement chez les jeunes enfants. Bull. de la Soc. libre pour l'étude psychol. de l'enfant, 11 (5), 1911.
19. BLOCH, E., and LIPPA, E. Die I.-P. Methode von Binet-Simon (1908) an schwachsinnigen Kindern. Z. f. angew. Ps., 7, 1913, pp. 397—409.
20. BLOCH, E., and LIPPA, E. Ueber Wiederholung der Binet-Simonschen I.-P. an schwachsinnigen Kindern nach einem Jahre. Z. f. angew. Ps., 9, 1915, pp. 512—15.
21. BLOHN, F. von. Begabungsdifferenzen zwischen dem 6. und 10. Lebensjahr. Z. f. pd. Ps., 27, 1926, pp. 494—506.

22. BJUMENFELD, W. Ueber quantitative und qualitative Bewertung von Testleistungen. Intern. psychotechnische Konferenz in Moskau. Bericht, Z. f. angew. Ps., 41, 1932.
23. BOBERTAG, O. Neuere Arbeiten zur I.-P. (Sammelbericht). Z. f. angew. Ps., 8, 1914, pp. 154—66.
24. BOBERTAG, O. Neuere Literatur ueber Tests und I.-P. (Sammelbericht). Z. f. angew. Ps., 9, 1915, pp. 309—18.
25. BOBERTAG, O. Zur Theorie der Begabungsanalyse. Z. f. Kinderforsch., 32, 1926, pp. 93—104.
26. BOBERTAG, O. Ueber Intelligenzpruefungen nach der Methode Binet-Simon. 3rd edition, Leipzig, Barth, 1927.
27. BOBERTAG, O. Uebereinstimmung und Konstanz von Lehrerurteil und Testpruefung. Z. f. pd. Ps., 29, 1928.
28. BOBERTAG, O. Sammelreferat ueber Begabungsforschung, Testpruefung, Schueleranalyse und Verwandtes. Z. f. Kinderforsch., 35, 1929, pp. 230—42.
29. BOBERTAG, O. Sammelreferat ueber Begabungsforschung, Testpruefung, Schueleranalyse.

- und Verwandtes. Z. f. Kinderforsch., 37, 1930, pp. 113—18.
30. BOBERTAG, O. Variabilität und Konstanz von Begabung und Schulleistung. Z. f. pd. Ps., 32, 1931, pp. 12—27.
31. BOBERTAG, O., and HYLLA, E. Begabungsprüfungen fuer den Übergang von der Grundschule zu weiterführenden Schulen Langensalza, 1925.
32. BOBERTAG, O., and HYLLA, E. Zur Aufklärung ueber unser Verfahren der Begabungsprüfung. Z. f. pd. Ps., 26, 1925, pp. 505—9. See the remarks of W. Stern, pp. 509—11.
33. BOBERTAG, O., and HYLLA, E. Begabungsprüfung fuer die letzten Volksschuljahre. Berlin, Zentralinstitut f. Erz. u. Unterricht, 1926.
34. BOEGE, K. Eine Untersuchung ueber praktische Intelligenz. Z. f. angew. Ps., 28, 1927, pp. 85—139.
35. BOEGE, K. Nachtrag zu meinem Lagertest. Z. f. angew. Ps., 33, 1929, pp. 439—43.
36. BOGEN, H. Zur Frage der Rangreihenkonstanz bei Begabungs und Eignungsprüfungen. Z. f. angew. Ps., 20, 1922, pp. 153—91.

37. BOGEN, H. Schuleranstalt und Aufgabe des Schulpsychologen. Allg. deutsche Lehrerztg., Vol. 55, No. 40, 1926.
38. BOLITUNOW, A. P. A Mental Measurement Scale for School Investigations. 2nd edition, Leningrad, 1929.
39. BONEVA-SHULIGOVSKA, A. Maze Tests. Leningrad, 1927.
40. BOURDON, B. Observations comparatives sur la reconnaissance, la discrimination et l'association. R. Ph., 20, 1895, pp. 153—86.
41. BRONNER, A. F. A Comparative Study of the Intelligence of Delinquent Girls. Teachers College Contrib. to Educ., 68, New York, 1914.
42. BRONNER, A. F., HEALY, W., and others. A Manual of Individual Tests and Testing. Boston, Little Brown & Co., 1928.
43. BUEHLER, CHARLOTTE. Die ersten sozialen Verhaltensweisen des Kindes. Q. u. St. z. Pädagogik, 5, Jena, 1927.
44. BUEHLER, CHARLOTTE. The First Year of Life. New York, John Day, 1930.
45. BUEHLER, CHARLOTTE. Kindheit und Jugend. 3rd edition, Leipzig, Hirzel, 1931.

- 45a. BUEHLER, CHARLOTTE. From Birth to Maturity. London, Kegan Paul, 1935.
46. BUEHLER, CHARLOTTE, and HETZER, HILDEGARD. Inventar der Verhaltensweisen des 1. Lebensjahres. Qu. u. St. z. Pädagogik, 5, Jena, 1927.
47. BUEHLER, HETZER, and MABEL. Die Affektwirksamkeit von Fremdheitseindrücken im ersten Lebensjahr. Z. f. Ps., 107, 1928.
48. BUEHLER, CHARLOTTE, and SPIELMAN, LOTHAR. Die Entwicklung der Körperbeherrschung im ersten Lebensjahr. Z. f. Ps., 107, 1928.
49. BUEHLER, KARL. Die geistige Entwicklung des Kindes. 6th edition, Jena, 1930.
50. BUEHLER, KARL. Die Krise der Psychologie. 2nd edition, Jena, 1930.
51. BUEHLER, KARL. The Mental Development of the Child. New York, Harcourt Brace, 1930.
52. BURTT, C. Experimental Tests of General Intelligence. Br. F. Ps., 3, 1909, pp. 94—177
53. BURTT, C. Mental and Scholastic Tests. London, King, 1927.
54. BURTT, C. The Measurement of Mental Capacities. Edinburgh, Oliver & Boyd, 1927.
55. CANNON, H. G. Do Linguistic Group Tests of Intelligence, nonlinguistic Group Tests of

- Intelligence, and Scholastic Tests Measure the same Thing? *Australas. F. Ps. and Phil.*, 5, 1927, pp. 216—26, 277—95.
56. CATTELL, J. J., GLASCOCK, and WASHBURN, M. F. Experiments on a Possible Test of Aesthetic Judgment of Pictures. *Am. F. Ps.*, 29, 1918, pp. 333—6.
57. CHAYM, G. Experimentelle Begabtenauslese. *Z. f. angew. Ps.*, 15, 1919, pp. 419—27.
58. CHOTZEN, F. Die Bedeutung der I.-P. Methode von Binet-Simon fuer die Hilfsschule. *Die Hilfsschule*, 5 (2), 1912.
59. CHOTZEN, F. Die I.-P. Methode von Binet-Simon bei schwachsinnigen Kindern. *Z. f. angew. Ps.*, 6, 1912, pp. 411—94.
60. CLAPARÈDE, ED. Tests de développement et tests d'aptitudes. *Ar. Ps.*, 14, 1914, pp. 101—7.
61. CLAPARÈDE, ED. Profils psychologiques gradués d'après l'ordination des sujets. *Ar. Ps.*, 16, 1916, pp. 70—81.
62. CLAPARÈDE, ED. Les diverses catégories de tests mentaux. *Schweizer Ar. N. Pt.*, 3 (1), 1918, pp. 102—18.

63. CLAPARÈDE, ED. *Percentillage de quelques tests d'aptitude*. Ar. Ps., 17, 1919, pp. 313—24.
64. CLAPARÈDE, ED. *Comment diagnostiquer les aptitudes chez les écoliers*. Paris, Flammarion, 1924.
65. COHN, J., and DIEFFENBACHER, F. *Untersuchungen ueber Geschlechte, Alters- und Begabungsunterschiede bei Schuelern*. *Bh. Z. f. angew. Ps.*, 2, 1911.
66. DEARBORN, W. F., ANDERSON, J. E., and CHRISTIANSEN. *Formboard and Construction Tests of Mental Ability*. F. Ed. Ps., 7, 1916, pp. 445—58.
67. DEARBORN, W. F., ANDERSON, J. E., and CHRISTIANSEN. *How the Dearborn Intelligence Examination Standards were Obtained*. F. Ed. Ps., 13, 1922, pp. 295—7.
68. DEARBORN, W. F., ANDERSON, J. E., and CHRISTIANSEN. *Revision of the Dearborn Intelligence Examinations*. F. Ed. Ps., 14, 1923, pp. 39—46.
69. DÉCROLY, O., and DEGAN. *La mesure de l'intelligence chez les enfants normaux d'après les tests de MM. Binet et Simon. Nouvelle contribution critique*. Ar. Ps., 9, 1910, pp. 81—108.
70. DÉCROLY, O. *Epreuves nouvelles pour l'examen mental et son application aux enfants*

normaux. Bu. Soc. Ant. Bruxelles, 32, 1913.

71. DÉCROLY, O., and BUYSE. La pratique des tests mentaux. Paris, Félix Alcan, 1929.

72. DÉCROLY, O., and WANTHIER, M. L. Contribution à l'étude des tests du caractère. F. de Psych., 26, 1929, pp. 301—50.

73. DESCQUEUDRES, ALICE. Exploration de quelques tests d'intelligence chez les enfants anormaux et arriérés Ar. Ps., 11, 1912, pp. 351—75.

74. DESCQUEUDRES, ALICE. Le développement de l'enfant de deux à sept ans. Neuchâtel-Paris, Delachaux & Niestlé, 1921.

75. DEUCHLER, G. Zur Bildung von Gesamtreihen bei Begabungsprüfungen. Z. f. pd. Ps., 22, 1921, pp. 61—5.

76. DOERING, O. Schuelerauslese und psychische Berufsberatung an Luebecks Schulen. Luebeck, Coleman, 1924.

77. DOSAI-RÉVÉSZ, M. Experimentelle Beiträge zur Psychologie der moralisch verkommenen Kinder. Z. f. angew. Ps., 5, 1911, pp. 272—310.

78. DOWNEY, J. E. The Will Temperament and its Testing. New York, World Book Co.,

1922.

79. DOWNEY, J. E. Observations on the Validation of the Group-Will-Temperament Test. F. Ed. Ps., 18, 1927, pp. 592—600.
80. EBBINGHAUS, H. Ueber eine neue Methode zur Pruefung geistiger Faehigkeiten und ihre Anwendung bei SchuKindern. Z. f. Ps., 13, 1897, pp. 401—59.
81. ELSCHENBROICH, H. Systematische Schuelerauslese. Frankfurt a. Main, Diesterweg, 1926.
82. ENGELMANN, S. Vergleich von Begabungspruefung und Lehrurteil auf Grund einer Versuchsreihe. Z. f. pd. Ps., 21, 1920, pp. 109—27.
83. ENGELMANN, S. Intelligenzpruefungen bei der Aufnahme Zehnjahriger in die hoehere Schule. Kind und Umwelt, Berlin, 1930, pp. 163—67.
84. FERNALD, G. G. The Defective Delinquent-Class Differentiating Tests. Ann. F. of Insan., 68, 1912, pp. 524—94.
85. FINZEL, G. Vergleich der Leistungen in den I.-P. mit den Leistungen in der Volksschule. Ar. ges. Ps., 80, 1931, pp. 378—402.

86. FISCHER, A. Moralphysiologische Untersuchungsmethoden. Z. f. pd. Ps., 29, 1928, pp. 273—94, 321—27.
87. FISCHER, S. Die Intelligenz und ihre Pruefung bei leichten Schwachsinnformen. Z. N. P., 97, 1925, pp. 53—105.
88. FRANKEN, A. Bilderkombination. Ein Beitrag zum Problem der I.-P. Z. f. angew. Ps., 12, 1917, pp. 173—229.
89. FREEMANN, F. N. The Interpretation and Application of the I. Q. F. Ed. Ps., 12, 1921, pp. 3—13.
90. FREEMANN, F. N. Mental Tests. New York, Macmillan, 1929.
91. FREUND, A. Qualifikationsklassen auf Grund experimenteller Feststellungen. Sechsteiche Gewerbeschule, 7, 1918.
92. FROSSARD, N. C. Die Binettests in unseren Schulen. Arch. brasil. Hyg. ment., 3, 1930, pp. 127—31.
93. GESELL, ARNOLD. Increments of Development in Infancy. Pd. Sem., 1925.
94. GESELL, ARNOLD. The Mental Growth of the Pre-School Child. New Haven, 1925.

95. GESELL, ARNOLD. Koerperseelische Entwicklung in der fruhen Kindheit. 5th edition, Jena, 1929.
- 95a. GESELL, ARNOLD, and THOMPSON, HELEN. Infant Behavior, its Genesis and Growth. New York and London, McGraw-Hill, 1934
96. GIESE, F. Der Schematest. D. Ps., 2, 1918—19, pp. 92—4.
97. GIESE, F. Zur Untersuchung der praktischen Intelligenz. Z. N. Pt., 59, 1920.
98. GIESE, F. Schultypen und Leistungsbefund bei I.-P. Z. f. pd. Ps., 29, 1928.
99. GILBERT, J. A. Researches on the Mental and Physical Development of School Children. Studies from the Yale Psych. Lab., 2, 1894, pp. 40—100.
100. GODDARD, H. Four Hundred Feeble-Minded Children Classified by the Binet Method. Pd. Sem., 17, 1910, pp. 387—97.
101. GODDARD, H. A Revision of Binet Scale. Training School, 8, 1911.
102. GODDARD, H. Two Thousand Normal Children Measured by the Binet Measuring Scale of Intelligence. Pd. Sem., 18, 1911, pp. 232—59.
103. GODDARD, H. The Reliability of the Binet-Simon Measuring Scale of Intelligence. Proc.

- of the 4th Intern. Congress of School Hygiene, 5, 1913, pp. 693—9.
104. GOODENOUGH, FLORENCE G. Racial Differences in the Intelligence of School Children. *F. Exp. Psych.*, 9, 1926, pp. 388—97.
- 104a. GOODENOUGH, F., FOSTER, J. C., VAN WAGENEN, M. J., Minnesota Pre-School Scale. *Educ. Test Bureau, Minnesota*, 1932.
105. GOODENOUGH, L. The Kuhlmann-Binet Tests for Children of Pre-School Age. *Univ. of Minn. Press*, 1928.
106. GORHAM, D. R., and BROTHMARKLE, R. A. Challenging Three Standardized Emotional Tests for Validity and Employability. *F. Appl. Ps.*, 13, 1929, pp. 554—88.
107. GREGOR, A. Zur Bestimmung des Intelligenz-Alters mittels der Definitionsmethode. *Z. f. Kinderforsch.*, 25, 1920, pp. 117—37.
108. Griboedov Institute for the Study of Children. A Group Method for the Investigation of the Emotional and Voluntary Processes and of Suggestibility in the Downey Institute Tests. *Leningrad, Detski Obsledovatel'n. Institut*, 1929.
109. GUERNSEY, MARTHA. Nachahmungen in den ersten zwei Lebensjahren. *Z. f. Ps.*, 107,

1928.

110. HABERMANN, J. V. The Intelligence Examination and Evaluation. Psych. Review, 23, 1916, pp. 352—79, 383—500.
111. HAGGERTY, M. E. Haggerty Intelligence Examination. New York, World Book Co., 1921.
112. Hamburger Arbeiten zur Begabungsforschung. Bb. Z. f. angew. Ps., 18—20, 1919—20. I. Analyse befehliger Volksschueler in Hamburg; II. Untersuchungen ueber die Intelligenz von Kindern und Jugendlichen; III. Methodensammlung zur Intelligenzpruefung von Kindern und Jugendlichen.
113. HARTNACKE, W. Das Problem der Auslese der Tuechtigen. 2nd edition, Leipzig, Quelle & Meyer, 1916.
114. HEALY, W., and FERNALD, G. M. Tests for Practical Mental Classification. Psych. Mon., 13, 2, 1911.
115. HECKER, W. Experimentalpsychologische Methoden fuer die Untersuchung der sittlichen Entwicklung der Kinder und Jugendlichen. Ar. ges. Ps., 55, 1926, pp. 87—138.
116. HEINAU, M., and SCHROEDER, P. Der Wortschatztest. Z. f. pd. Ps., 29, 1928.

117. Herderschee Tests fuer taubstumme Kinder. Z. f. angew. Ps., 16, 1930, pp. 40—61.
118. HERMANN-GZINNER, A., and HERMANN, J. Der Hebelprinzipversuch als Intelligenz-
Probe. Z. f. angew. Ps., 26, 1926, pp. 471—87.
119. HERWIG, B. Intelligenzuntersuchungen fuer Schulzwecke und die Methodik der Test-
gestaltungen fuer Massenuntersuchungen. Bericht ueber den XI Kongress f. exper. Ps., Jena,
Fischer, 1930.
120. HETZER, HILDEGARD. Die symbolische Darstellung in der fruhen Kindheit. Wiener
Arb. z. paed. Ps., 5, 1926.
121. HETZER, HILDEGARD. Das erste Verstaendnis fuer Ausdruck. Z. f. Ps., 107, 1928.
122. HETZER, HILDEGARD. Praktische Erfahrungen mit den Babytests. Z. f. Kinderforsch.,
36, 1930.
123. HETZER, HILDEGARD. Kind und Schaffen. Qu. u. St. z. Fugendk., 7, Jena, 1931.
124. HETZER, HILDEGARD. Zur Methodik des kinderpsychologischen Experimentes. Bericht
ueber den XIII Kongress f. exper. Ps., Jena, 1932.
125. HETZER, H., and BEAUMONT, H. Das Schauen und Greifen das Kindes. Z. f. Ps., 113,

- 1929, pp. 239—67.
126. HETZER, H., and JENSCHKE, M. Nachprüfung von Testgutachten im 2. Lebensjahr.
127. HETZER, H., and KOLLER, L. Vier Testreihen fuer das 2. Lebensjahr. Z. f. Ps., 117, 1930, pp. 257—306.
128. HETZER, H., and RIPIN, R. Fruhestes Lernen des Sauglings in der Ernahrungssituation. Z. f. Ps., 118, 1930.
129. HETZER, H., and TUDOR HART. Die fruheste Reaktion auf die menschliche Stimme. Qu. u. St. z. Fugendk., 5, Jena, 1927.
130. HETZER, H., and WIEHENEYER, E. Optische Rezeption im 2. Lebensjahr. Z. f. Ps., 113, 1929, pp. 268—86.
131. HETZER, H., and WISLITZKY, SONJA. Experimente ueber Erwartung und Erinnerung beim Kleinkind. Z. f. Ps., 118, 1930.
132. HETZER, H., and WOLF, KATHE. Babytests. Z. f. Ps., 107, 1928, pp. 62—104, and Z. f. Kinderforsch., 37, 1930, pp. 633—61.
133. HEUBNER, H. Ueber die Zeitfolge in der psychologischen Entwicklung des Sauglings

- und jungen Kindes. Ergebnisse der inneren Medizin und Kinderheilkunde, 16, 1919.
134. HINES, H. C. Measuring Intelligence. Boston, Houghton Mifflin, 1923.
135. HIRSCH, D. M. N. An Experimental Study upon 300 School Children over a Six-Year Period. Gen. Psych. Mon., 7(6), 1930.
136. HOEPPER, W. Ueber den objektiven Wert von Intelligenzprüfungen. Beitr. z. Kinderforsch., 158, Langensalza, 1919.
137. HOEPPER, W. Fragen und Ergebnisse der Schnelerause in Hamburg. Hamburg, Gents, 1920.
138. HOFFMANN, A. Vergleichende Intelligenz-Prüfung an Vorschulern und Volksschulern. Z. f. angew. Ps., 8, 1913, pp. 102—20.
139. HONNACKER, ALOIS. Untersuchungen zum Begriff der praktischen und theoretischen Intelligenz unter dem Gesichtspunkt der Berufszuführung. Ar. ges. Ps., 74, 1930, pp. 97—134.
140. HUIDSCHINSKY, K. Dementia praecox. Fahrh. f. Kinderheilk., Supplement 14, 1926.
141. HULL, C. L. Aptitude Testing. London, 1929.

142. HUTJE, A. Beiträge zur Untersuchung der seelischen Geschlechtsunterschiede im vorschulpflichtigen Alter., Pd. Ma., 1030, 1926.
143. HYLILA, E. Meumanns Vorschläge zur Ausgestaltung der Binetschen I.-P. Methode. Arch. f. Paed., 3, 1915, pp. 16—22.
144. HYLILA, E. Testprüfungen der Intelligenz. Braunschweig, Westermann, 1927.
145. Intelligence and its Measurement. A Symposium. F. Ed. Ps., 12, 1921, pp. 123—47, 195—216, 271—5.
146. Irkutsk State University. The Binet-Simon Scale for Investigating the Mental Abilities of Children. Irkutsk, Vlast Truda, 1929.
147. JÄDERHOLM, G. A. Undersökningar över Intelligensmätningarnas Theorie och Praxis. Stockholm, Bonnier 1914.
148. JÄDERHOLM, G. A. Untersuchungen ueber die Methode Binet-Simon. Z. f. angew. Ps., 11, 1916, pp. 289—340.
149. JAKOBSSOHN-LASK, I. Ueber die Fernaldsche Methode zur Prüfung des sittlichen Fühlens und ueber ihre weitere Ausgestaltung. Bh. Z. f. angew. Ps., 24, 1920.

150. JANSSON ASSAR. Die Konstanz der Intelligenzprüfung. Ark. Ps., 7, 1928, pp. 125—51.
151. JERONUPTTI, A. Applicazione della "Scale Metrica dell' Intelligenza" di Binet-Simon a dei Retitivi di Sanke de Sanckis, per l'accertamento del grado dell' Intelligenza nei fanciulli normali a deficienti. Esperienze, comparazioni e critiche. Rivista Ped., 3, 1909.
152. JERVVIS, JESSIE. Akustisches Interesse im 2. Lebensjahr. Z. f. Ps., 123, 1931.
153. JOPEYKO. Die Methode der Intelligenztests und ihr wissenschaftlicher Wert, Prace Psychologiczne. Warschau, 1924.
154. KAMMEL, W. Beitrag zur Geschichte der Testforschung im 18. und 19. Jahrhundert. Mit einem Exkurs über einen neuen Lesetest zur Bestimmung des Intelligenz-Grades. Fahrh. d. Vereines f. christl. Erziehungswissenschaft, 17, 1926, pp. 214—79.
155. KANNEGIESSEK, E. Die Bedeutung der Binet-Simonschen Altersstaffelung der Tests ihrer Hilfschule. Hilfschule, 13, 1920, pp. 25—33.
156. KARSTADT, O. Zur Schaffung von Paralleltests. Z. f. angew. Ps., 13, 1918, pp. 305—53.
157. KAUFEL, R. Auswahl der Begabten unserer Goettinger Volksschulen. Hannover. Schulztg., 55, 1919, Nos. 34—36.

158. KAUFMANN, J., and SCHMIDT, FR. Zur Pruefung der rechnerischen Denkfahigkeit im Schulkindesalter von 9—12 Jahren. Z. f. pd. Ps., 23, 1922, pp. 289—305.
159. KAUGER, S. Schulreueungspruefungen bei Schularfaengern. Kind und Umwelt, Berlin, 1930.
160. KESSELRING, M. Intelligenzpruefung und ihr paeagogischer Wert. Pd. Mon., 22, 1923.
161. KIRIHARA, S. The Intelligence Tests of the Pre-School Child. Trans. Inst. Child Stud. (Japan), 10, 1927, pp. 829—88.
162. KLEIN, RUTH. Autoritaet und Suggestion in der Wirkung auf das Kleinkind. Z. f. Kinderforsch., 39, 1932.
163. KLEIN, RUTH. Die Autoritaet als eine Form der sozialen Beeinflussung. Z. f. Kinderforsch., 39, 1932.
164. KLUEVER, HEINRICH. Psychologische Bemerkungen zum Bilderbogenfest. Bh. Z. f. angew. Ps., 34, 1925, pp. 50—60.
165. KLUEVER, HEINRICH. Ueber Begabungsdifferenzierung im ersten Schuljahr. Bh. Z. f. angew. Ps., 34, 1925, pp. 1—49.

166. KNOX, H. A. A Scale Based on the Work at Ellis Island for Estimating Mental Defects. *F. of the Am. Med. Ass.*, 42, 1914, pp. 741—7.
167. KOEHLER, G. Experimentell-pädagogische Untersuchungen ueber die Entwicklung der mathematischen Kritikfähigkeit. *Z. f. pd. Ps.*, 25, 1924, pp. 94—100.
168. KOHN, K. Experimentelle Beiträge zum Problem der I.-P. Pd. Ps. Fo., 1913.
169. KOHN-SCHAECHTER. Der Zahlenreihentest. Untersuchungen ueber das arithmetische Denken 12—14 jähriger Knaben. *Z. f. angew. Ps.*, 26, 1926, pp. 369—439.
170. KOHS, S. C. Intelligence Measurement. New York, Macmillan, 1919.
171. KOVARSKY, V. La mesure des capacités psychiques chez les enfants, les adultes, normaux et anormaux. *La méthode du profil psychologique*. Paris, Alcan, 1927.
172. KRAMER, F. Intelligenz Pruefung von abnormen Kindern. *M. Pt. N.*, 33, 1913, pp. 500—19.
173. KRASKOWSKI. Zur Begabungsfrage in der Aufbauschule. *Eine test-psychologische Untersuchung*. *Z. f. angew. Ps.*, 27, 1926, pp. 42—79.
174. KRUG, J., and POMMER, O. Ein Testsystem zur Ermittlung sprachlich begabter Schueler.

Z. f. pd. Ps., 25, 1924.

176. KUHLMANN, F. A. A Revision of the Binet-Simon System for Measuring the Intelligence of Children. F. Ps. Asth. Mon., 1, 1912.
176. KUHLMANN, F. A. The Binet and Simon Tests of Intelligence in Grading Feeble-Minded Children. F. Ps. Asth., 16, 1912, pp. 173—93.
177. KUHLMANN, F. A. A Handbook of Mental Tests. A further Revision and 'Extension of the Binet Scale. Baltimore, Warwick & York, 1922.
178. KUHLMANN, F. A., and ANDERSON, R. G. Kuhlmann-Anderson Intelligence Tests. Minneapolis, Educational Test Bureau, 1927.
179. KUHN, W. Die experimentell-psychologische Fähigkeitsprüfung und die Auslese der Begabten. Deutsche Erziehung, 13, Berlin, Muthesius, 1919.
180. KUTZNER, O. Zur Fernaldschen Methode der Prüfung des sittlichen Fühlens. Z. f. pd. Ps., 27, 1926, pp. 489—94.
181. LAEMMERMANN, H. Eine Testprüfung von Repeatingen der untersten Schuljahre. Z. f. pd. Ps., 26, 1925, pp. 485—505, 527—42.

182. LAEMMERMANN, H. Bericht ueber die Erzielung einer Serie von Gruppentests fuer 8—14 jaebrige Volksschueler. Z. f. angew. Ps., 27, 1926, pp. 1—41.
183. LAEMMERMANN, H. Ueber die statistischen Verfahrensgeweisen bei psychologischen Kollektivpruefungen. Z. f. angew. Ps., 26, 1926, pp. 440—70.
184. LAEMMERMANN, H. Das Mannheim kombinierete Verfahren der Begabekenaeslese. Bb. Z. f. angew. Ps., 40, 1927.
185. LAZARSEELD, PAUL. Testmethodische Untersuchungen aus dem Jaehrgang 1927—28 des Journal of Educational Psychology. Z. f. Ps., 109, 1929, pp. 236—239.
186. Leipziger Lehrerverein. Institut fuer exp. Paed. und Psychol. Anweisung fuer die psychologische Auswahl der jugendlichen Begabten. Pd. Ps. Arb., 9, 1919.
187. Leipziger Lehrerverein. 1. Anweisungen fuer die psychologische Auswahl der jugendlichen Begabten; 2. Hilfsmittel fuer Begabungsuntersuehungen. Pd. Ps. Arb., 9 and 11, 1921.
188. LEVITOV, N. Tests on Mental Capacities. Moscow, Mosdruvokdel, 1927.
189. LICHTENSTEIN, A. Ueber den Wert der Gregorschen Definitionsmethode zur Beurteilung der Intelligenz bei Kindern von 5—14 Jahren. Z. f. Kinderforsch., 32, 1926, pp. 42—50.

190. LINDNER, R. Vergleichende Intelligenz-Prüfung an normalen und taubstummen Kindern. *Pd. Ps. Arb.*, 14, 1925, pp. 14—208.
- 190a. LINFERT, H. F., Hierholzer, H. M. A Scale for Measuring the Mental Development of the First Year of Life. *Studies in Ps. and Psychiat.*, 1, 1928.
191. LIPMANN, O. Intelligenz-Messung zum Problem der schulischen Differenzierung. *Methodologische und experimentelle Beiträge. Z. f. angew. Ps.*, 13, 1918, pp. 354—91.
192. LIPMANN, O. Ueber Begriff und Erforschung der natürlichen Intelligenz. *Z. f. angew. Ps.*, 13, 1918, pp. 192—201.
193. LIPMANN, O. Abzählende Methoden und ihre Verwendung in der psychologischen Statistik. Leipzig, Barth, 1921.
194. LIPMANN, O. Handbuch psychologischer Hilfsmittel der psychiatrischen Diagnostik. Leipzig, Barth, 1921.
195. LIPMANN, O. Ueber Begriff und Formen der Intelligenz. *Z. f. angew. Ps.*, 24, 1924, pp. 177—224; also Leipzig, Barth, 1924.
196. LIPMANN, O. Zur Theorie der Begabtauslese. *Z. f. Kinderforsch.*, 31, 1926, pp. 370—3;

- 32, 1926, pp. 105—7.
197. LIPMANN, O., and BOGEN, H. Naive Physik. Theoretische und experimentelle Untersuchungen ueber die Faehigkeit zu intelligentem Handeln. Leipzig, Barth, 1923.
198. LOBSIEN, M. Intelligenz-Pruefung auf Grund von Gruppenbeobachtungen. Aktuelle Fragen d. Paed. d. Gegenwart, 8, Langensalza, 1914.
199. LOBSIEN, M. Ein Test zur Pruefung der Kritikfaehigkeit. Z. f. pd. Ps., 20, 1919, pp. 231—4.
200. LOOSLI-USTERL, M. Le test de Rorschach. Arch. de psych. Genf, 22, 1929, p. 51.
201. LOEWENFELD, BERTHOLD. Die Reaktionen des Sauglings auf Klaenge und Geräusche. Z. f. Ps., 100, 1926.
202. LUBLINSKAJA, A. A., and MAKAROWA, A. J. Die Intelligenzmasskala fuer das Kindergartenalter. Edited and introduced by A. P. Boikunow. Leningrad, 1926.
203. LUNKE, G. Ueber Intelligenzstufen. Z. f. pd. Ps., 30, pp. 347—62, 497—517.
204. MANNIG, H. Testpruefung und Lehrerbeurteilung; angewandt auf die Schueler einer Schullasse. Bh. Z. f. angew. Ps., 34, 1925, pp. 93—145.

205. MAY, M. A., HARTSHORNE, H., and WELTY, R. E. Personality and Character Tests. *Psych. Bull.*, 26, 1929, pp. 418—44.
206. MEIER, H., and PFAHLER, O. Untersuchungen des technischpraktischen und des technisch-theoretischen Verhaltens bei Schulkindern. *Z. f. angew. Ps.*, 27, 1926, pp. 92—130.
207. MELVILLE, N. J. Standard Method of Testing Juvenile Mentality by the Binet-Simon Scale. Lippincott, 1917.
208. MEUMANN, E. Intelligenzprüfung bei Kindern der Volksschule in Zuerich.
209. MEUMANN, E. Ueber eine neue Methode der I.-P. und ueber den Wert der Kombinationsmethoden. *Z. f. pd. Ps.*, 13, 1912, pp. 145—63.
210. MEUMANN, E. Vorlesungen zur Einfuehrung in die experimentelle Pädagogik. 13th edition, Leipzig, Barth, 1913.
211. MILLER, W. S. Mental Ability Tests. New York, World Book Company, 1922.
212. MOEDE, W., PIORKOWSKI, C., and WOLFF. Die Berliner Begabenschulen, ihre Organisation und die Methoden der Schuelerauswahl 3rd edition, Langensatz, Beyer, 1919.
213. MOEDE, W., PIORKOWSKI, C., and WOLFF. Die Einwaende gegen die Berliner Be-

- gabenprüfungen sowie ihre kritische Würdigung. Langensalza, Beyer, 1919.
214. MOEBS, MARTHA. Zur Prüfung des sittlichen Verständnisses Jugendlicher. *Z. f. angew. Ps.*, 37, 1930, pp. 56—73.
215. MOORE, H. T., and GILLILAND, A. R. The Measurement of Aggressiveness. *F. Appl. Ps.*, 5, 1921, pp. 97—113.
216. MUCHOW, MARTHA. Zur Problematik der Testpsychologie im allgemeinen und einiger Ordnungstests im besonderen. *Bh. Z. f. angew. Ps.*, 34, 1925, pp. 61—92.
217. MUCHOW, MARTHA. Ueber die Verwendung psychologischer Methoden im Hamburger Schnelrausleseverfahren. *Pd. Warte*, 35, 1, 1928.
218. National Intelligence Tests, prepared under the auspices of the National Research Council by M. E. Haggerty, L. M. Terman, E. L. Thorndike, G. M. Whipple, and R. M. Yerkes. 3rd revision, World Book Company, 1923.
219. National Society for the Study of Education. Twenty-first Yearbook. Intelligence Tests and their Use. Public School Publishing Co., 1922.
220. NEYMANN, C. A., and KOHLSTEDT, K. D. A New Diagnostic Test for Introversion-

- Extroversion. F. Abn. & Soc. Ps., 23, 1929, pp. 482—7.
221. NORDEN, I. Eine Neubearbeitung der Binet-Methode. Vorläufige Mitteilung. Z. f. Kinderforsch., 37, 1930, pp. 75—92.
222. OTIS, A. S. Otis Group Intelligence Scale. New York, World Book Company, 1920.
223. PEISER, J. Pruefung hoeherer Gehirnfunktionen beim Kleinkind. Fahrh. f. Kinderheilk. 91 (41), 1920.
224. PENKERT, A. Ueber die Anwendung von Tests bei Aufnahmepruefungen in ein Hamburger Lehrerinnenseminar. Hamb. Arb. zur Begabungsforschung, Bh. Z. angew. Ps., 1919, pp. 138—65.
225. PENNING, K. Vom "Intelligenzalter" zum "Entwicklungsalter." Z. f. pd. Ps., 28, 1927, pp. 36—43.
226. PETER, R. Bericht ueber das Hamburger Verfahren bei der Auslese der Schueler fuer die hoeheren Schulen. Z. f. pd. Ps., 26, 1925, pp. 307—16.
227. PETER, R., and STERN, WILLIAM. Die Auslese befaehtigter Volksschueler in Hamburg. Bericht ueber das psychologische Verfahren. Hamb. Arb. zur Begabungsforschung No. 1.

- Bh. Z. angew. Ps., 18, 1919.
228. PETERS, W. Das Intelligenz Problem und die Intelligenz Forschung. Z. f. Ps., 89, 1922, pp. 1—37.
229. PETERS, W. Begabungsprobleme. Z. f. pd. Ps., 26, 1925, pp. 12—23.
230. PETER, W. Personale Beurteilung nach der praktischen Lebenseignung. Biologie der Person, Berlin, 1926.
231. PHILLIPS, B. A. The Binet Tests applied to Coloured Children. Psych. Clinic, 1914, pp. 190—196.
232. PIÉRON, H. Les étalonnages de tests. Niveaux d'épreuves. Tests de séries numériques. Bull. de l'Inst. Nat. d'Orientation Professionnelle, 1, 1929, pp. 40—4, 61—4.
233. PINTNER, R. The Mental Survey. Appleton, 1918.
234. PINTNER, R. A Non-Language Group Intelligence Test. F. Appl. Ps., 3, 1919, pp. 199—214.
335. PINTNER, R. Intelligence Testing. Holt, 1923.
236. PINTNER, R. The Pintner-Cunningham Primary Test. F. Ed. Ps., 18, 1927, pp. 52—58.

237. PINTNER, R., and CUNNINGHAM, B. V. The Problem of the Group Intelligence Tests for Very Young Children. *F. Ed. Ps.*, 13, 1922, pp. 465—76.
238. PINTNER, R., and PATTERSON, D. A Scale of Performance Tests. New York, Appleton, 1923.
239. POTOTZKY, C. Die Pruefung auf ethisches Empfinden bei Kindern. *Z. f. angew. Ps.*, 27, 1926, pp. 367—70.
240. PRESSEY, J. L. A Group Scale for Investigating the Emotions. *F. Abn. Ps.*, 16, 1921, pp. 55—64.
241. PRESSEY, L. W. A Group Scale of Intelligence Tests for Use in the First Three Grades. *F. Ed. Res.*, 1920, pp. 285—94.
242. PRESSEY, S. L. Cross-out Tests. *F. Appl. Ps.*, 2, 1918, p. 257; 4, 1920, pp. 97—104.
243. PROKOPOVICH, A. E., and GRISHIN, S. A. The Determination of the Mental Ability of Feeble-Minded Children by the Binet-Simon Method. *Vopr. izuch. i vosp. Cichnosity*, 3—4, 1929.
244. PYLIE, W. H. The Examination of School Children. New York, Macmillan, 1913.

245. QUADFASSEL, F. Die Methode Fernald-Jakobsohn, eine Methode zur Pruefung der moralischen Kritikfaehigkeit—nicht des sittlichen Fuehlens. Arch. f. Psy., 74, 1924, pp. 1—38.
246. RABINOWITSCHE, S. Resultate der experimentellen Untersuchungen von Kindern nach der kurzen Methode von Rossolimo. Z. f. angew. Ps., 13, 1918, pp. 210—19.
247. RIEBESSELL, P. Untersuchungen ueber das Moralietaetsalter. Z. f. pd. Ps., 18, 1917, pp. 376—85.
248. RIEBS, G. Beitrage zur Methodik der Intelligenz Pruefung. Z. f. Ps., 56, 1910, pp. 321—43.
249. ROBACK, A. A. Subjective or Objective Tests. F. Ed. Ps., 12, 1921, pp. 439—44.
250. RODENWALDT, E. Zur Methode der Intelligenz Pruefung. Ar. Kr., 1904, pp. 235—51.
251. RODENWALDT, E. Aufnahme des geistigen Inventars Gesunder als Massstab fuer Defektpruefungen bei Kranken. Monatsch. f. Psychiat., 17, Supplement, 1905, pp. 17—84.
252. ROESGEN, P. Eine verbesserte Berechnung des Intelligenz-Quotienten. Z. f. angew. Ps., 28, 1927, pp. 478—90.
253. ROHDEN, F. von. Ueber Wesen und Untersuchung der praktischen Intelligenz. Ar. P., 70

- (3), 1924, pp. 317—68.
254. ROLOFF, H. P. Vergleichend-psychologische Untersuchungen ueber kindliche Definitionsleistungen. *Bh. Z. f. angew. Ps.*, 27, 1922.
255. ROSNER, R. Moralprobenungen bei Jugendlichen. *Ag. Z.*, Pt. 86 (1/2), 1927, pp. 91—101.
256. ROSSOLIMO, G. Die psychologischen Profile. Zur Methodik der quantitativen Untersuchung der psychischen Vorgaenge in normalen und pathologischen Faellen. *Kl. Ps.*, 6, 1911, pp. 249—326; 7, 1912, pp. 22—6.
257. ROSSOLIMO, G. Berichtungen und Ergaenzungen zur Methodik der Untersuchung der "psychologischen Profile." *Kl. Ps.*, 8, 1913, pp. 185—9.
258. ROSSOLIMO, G. Zur Intelligenz-Pruefung Zurneuegebliebener. Eine kurze Methode. *Z. f. angew. Ps.*, 13, 1918, pp. 202—9.
259. ROSSOLIMO, G. Ausgleichende Zulagen zu den psychologischen Profilen. *Z. f. angew. Ps.*, 20, 1922, pp. 320—35.
260. ROSSOLIMO, G. Psychologische Profile defektiver Schueler. *Z. f. angew. Ps.*, 20, 1922, pp. 336—64.

261. ROSSOLIMO, G. Das psychologische Profil und andere experimentell-psychologische individuelle und kollektive Methoden zur Pruefung der Psychomechanik bei Erwachsenen und Kindern. D. Ps., 4 (3), 1926, pp. 1—139.
232. ROWE, E. C. 547 White and 268 Indian Children Tested by Binet-Simon Tests. Pd. Sem., 21, 1914, pp. 554—69.
263. RUDDIK, P. A. A Psychological Profile for General Ability. Moscow, Gudok, 1929.
264. RUGG, H., and COLLITON, C. Constancy of the Stanford-Binet I-Q, as shown by Retests. F. Ed. Ps., 12, 1921, pp. 315—22.
265. SAFFIOTTI, M. La misura dell' Intelligenza nei fanciulli. Rome, 1916.
266. SAND, G. Ueber die Erzielbarkeit von Intelligenzleistungen bei schwachbegabten Kindern Synthetische Versuche mit dem Zahlenreihentest. Ar. ges. Ps., 76 (3/4), 1930, pp. 387—464.
267. SASSENHAGEN, R. Ueber geistige Leistungen des Landkinds und des Stadtkinds. Bh. Z. f. angew. Ps., 37, 1926.
268. SAUERBREY, W. Ueber den Wert der I-P. Methode von Binet-Simon fuer klinische Zwecke. Kl. Ps., 10 (4), 1919, pp. 205—33.

269. SCHERESCHWESKY, BASSIA. Versuche ueber die Entwicklung des Bildverstaendnisses beim Kind. Z. f. Kinderforsch., 35 (3), 1929, pp. 455—93.
270. SCHEIKE, K. Begabungsgruppenbildung von Schuelern auf Grund der Zahauffassung. Z. f. pd. Pa., 28, 1927, pp. 543—57.
271. SCHLOTTE, F. Experimentelle Pruefung von Sprachbegabten. Pd. Pa. Arb., 11, 1921, pp. 68—138.
272. SCHLOTTE, F. Untersuchungen zur Auffassung eines neuen Bilderbogens durch Kinder. Pd. Pa. Arb., 15, 1926, pp. 5—42.
273. SCHLOTTE, F. Vergleichende Begabungsuntersuchung an Haupt- und Sonderklassenschuelern (Normalbegabten und Schwachbegabten). Pd. Pa. Arb., 18, 1930, pp. 7—48.
274. SCHLOTTE, F., and SCHUBERT, W. Neues Testmaterial zur Pruefung von Schuelern. Pd. Pa. Arb., 17, 1929.
275. SCHNEIDER, E. Die Bedeutung des Rohrschachschon Formdeutversuchs zur Ermittlung intellektuell gehemmter Schueler. Z. f. angew. Ps., 32, 1929, pp. 102—63.
276. SCHUESSLER, H. Intelligenz-Pruefung in der Volksschule. Frankfurt a. M., Diesterweg.

1926.

277. SCHWAB, G. Pruefung des psychischen Zustandes und Entwicklungsganges von Kindern bis zum dritten Lebensjahr. *Fahrh. f. Kinderheilk.*, 107, 1925.
278. SIEGWALD, H. On Intelligence Tests and their Educational Value (Om Intelligenzundersökningar och deras pedagogiska betydelse). *Pedag. Skr.*, 124, 1928.
279. SIKOROWSKA, Z., and LIPSIYC, Z. Psychological Analysis of the Analogy Test (Quali-za psychologiczna testu analogii). *Arch. Psych. Polskiej*, 1929.
280. DE SILVA, F. H. Uebersicht ueber amerikanische Testmethoden. *Z. f. pd. Ps.*, 25, 1924, pp. 461—71.
281. SPEARMAN, C. "General Intelligence" Objectively Determined and Measured. *Am. F. Ps.*, 15, 1904, pp. 201—92.
282. SPEARMAN, C. *The Nature of Intelligence and the Principles of Cognition*. London, Macmillan, 1923.
283. SPEARMAN, C., and HART. General Ability, its Existence and Nature. *Br. F. Ps.*, 1912.
284. STERN, ERICH. Beitrage zur Intelligenz und Eignungspruefung Mindergebaber. *Z. N.*

- Pt., 47, 1919, pp. 190—269.
285. STERN, ERICH. Der Begriff und die Untersuchung der naturlichen Intelligenz. M. Pt. N., 46, 1919, pp. 181—205.
286. STERN, WILLIAM. Der Intelligenz Quotient als Mass der kindlichen Intelligenz insbesondere der unternormalen. Z. f. angew. Ps., 11, 1916, pp. 1—17.
287. STERN, WILLIAM. Psychologische Begabungsforschung und Begabungsdiagnose, in Petersen, P. Der Aufstieg der Begabten. Leipzig, Teubner, 1916, pp. 105—20.
288. STERN, WILLIAM. Ueber Alterseichnung von Definitionstests. Eine methodologische Untersuchung auf Grund der Massenversuche von A. Gregor. Z. f. angew. Ps., 11, 1916, pp. 90—6.
289. STERN, WILLIAM. Das psychologisch-paedagogische Verfahren der Begabtenauslese. Versuche und Anregungen. Leipzig, Quelle und Meyer, 1918. Reprinted from Z. f. pd. Ps., 19 (3—5), 1918.
290. STERN, WILLIAM. Ueber Begabtenauslese. Jahrb. d. Ges. der Lehrmittelz. Wien, Haase, 1918.

291. STERN, WILLIAM. Neue Beiträge zur Theorie und Praxis der Intelligenz Prüfung. *Bh. Z. f. angew. Ps.*, 34, 1925.
292. STERN, WILLIAM. Die Intelligenz der Kinder und Jugendlichen. 4th edition, Leipzig, Barth, 1928. *The Psychology of Early Childhood. 2nd enlarged edn. (3rd imp.)*. London, Allen & Unwin; New York, Holt, 1930.
293. STERN, WILLIAM. La psychologie de la personnalité et la méthode des tests. *Journal de psychol. norm. et path.*, 25, 1928, pp. 5—18.
294. STERN, WILLIAM, and WEINERT, L. Die Konstanz des I-Q. und die Messung der geistigen Entwicklung. *Bh. Z. f. angew. Ps.*, 34, 1925, pp. 146—69.
295. STERN, WILLIAM, and WIEGMANN, O. Methodensammlung zur Intelligenzprüfung von Kindern und Jugendlichen. 3rd edition, *Bh. 20, Z. f. angew. Ps.*, 1926.
296. STERZINGER, O. Begabenenuntersuchungen an Hilfsschulelern. *Z. f. Kinderforsch.*, 28, 1924, pp. 240—51.
297. STERZINGER, O. Ueber den Skand und die Entwicklung von Begabungen während der Gymnasialzeit. *Ar. ges. Ps.*, 49, 1924, pp. 93—178.

298. STRONG, A. C. 350 White and Coloured Children Measured by the Binet-Simon Measuring Scale of Intelligence. *Ped. Sem.*, 20, 1913, pp. 485—515.
299. STUTSMAN, R. Performance Tests for Children of Pre-School Age. *Gen. Psych. Mon.*, 1, 1926.
300. STUTSMAN, R. Mental Measurement of Pre-School Children with a Guide for the Administration of the Merrill-Palmer Scale of Mental Tests. World Book Company, 1931.
301. SULLIVAN, W. C. La mesure du développement intellectuel chez les jeunes délinquantes. *Année Ps.*, 18, 1912, pp. 341—61.
302. SUTTER, J. Intelligenz- und Begabungsprüfungen. *Zürich*, 1922.
303. SWEET, L. Personal Attitude Tests for Younger Boys. New York, Association Press, 1929.
304. SYLVESTER, R. H. The Formboard Test. *Psych. Mon.*, 15, 1915.
305. TERMAN, L. M. I. Suggestions for Revising, Extending, and Supplementing the Binet Intelligence Tests; II. Psychological Principles underlying the Binet-Simon Scale and some Practical Considerations for its Correct Use; III. The Significance of Intelligence Tests for Mental Hygiene. *F. Ps. Abh.*, 18, 1913—14, pp. 20—23, 93—104, 119—27.

306. TERMAN, L. M. *The Measurement of Intelligence*. New York, Houghton Mifflin, 1916.
307. TERMAN, L. M. *The Intelligence of School Children*. London, Harrap, 1921.
308. TERMAN, L. M. *Group Test of Mental Ability*. World Book Company, 1922.
309. TERMAN, L. M. *Genetic Studies of Genius*. Stanford Univ. Press, 1926.
310. TERMAN, L. M., and CHILDS, H. G. *A Tentative Revision and Extension of the Binet-Simon Measuring Scale of Intelligence*. F. Ed. Ps., 3, 1913, pp. 61—74, 133—43, 198—208, 277—89.
311. TERMAN, L. M., and KNOLLIN. *The Detection of Borderline Deficiency by the Binet-Simon Method*. F. Ps. Asth., June 1916.
312. TERMAN, L. M., LYMAN, G., ORDAHL, G., GALBREATH, N., and TALBERT, W. *The Stanford Revision of the Binet-Simon Scale and some Results from its Application to 1,000 Non-selected Children*. F. Ed. Ps., 6, 1915, pp. 551—62.
313. TERMAN, L. M., and others. *The Stanford Revision and Extension of the Binet-Simon Scale for Measuring Intelligence*. Baltimore, Warwick & York, 1918.
314. THOMAS, M., and SCHLOTTE, F. *Der Binet-Simon-Test*. Ped. Ps. Arb., 13, 1924.

315. THORNDIKE, E. L. Tests of Aesthetic Appreciation. F. Ed. Ps., 7, 1916, pp. 509—22.
316. THORNDIKE, E. L. A Standardized Group Examination of Intelligence Independent of Language. F. Appl. Ps., 3, 1919, pp. 13—32.
317. THORNDIKE, E. L. Psychol. Review, May 1924.
318. THORNDIKE, E. L. The Measurement of Intelligence. New York, Teachers College, 1926.
319. THORNDIKE, E. L., BREGMAN, E., and others. The Measurement of Intelligence. New York, 1926.
320. THURSTONE, L. L. The Nature of Intelligence. New York, 1924.
321. THURSTONE, L. L., and CHAVE, E. J. The Measurement of Attitude. Univ. Chicago Press, 1929.
322. TREVES, Z., and SAFFIOTTI, U. La "Scala Metrica dell' Intelligenza" di Binet et Simon. Studiata nelle scuole comunali elementari di Milano. Esposizione e critica. Labor. civico di Ps. pura ed. appl., Milano, 1911.
323. TUGENDREICH, G. Von wann an ist das Kind erziehungsbedürftig? Klin. Wochenschr., 4, 1928.

324. Untersuchungen zur Auffassung eines neuen Bildbogens durch Kinder, Pfl. Ps. Arb. aus dem Institut des Leipziger Lehrervereines, edited by M. Doering, Vol. XV, Leipzig, 1926.
325. VABALAS-GUDAITES, J. Ein einheitliches stummes Testsystem zur Bewertung von naturlichen Leistungen nach dem chronometrischen Prinzip. Commentationes ordinis philologorum Universitatis Lituanae, 5, 1929.
326. VAERTING, M. Zur Gewinnung neuer Massstabe fuer die Begabungs- und Berufseignungspruefungen. Z. f. pd. Ps., 21, 1920.
327. VALENTINER, TH. Ausserintellektuelle Einfluesse bei der Intelligenz-Pruefung. Ind. Päd., 7, 1930.
328. Voss, W. Ueber die Beurteilung der Testleistungen durch den Lehrer; ueber die Mannigfaltigkeit der Motive; Grundsätze, ueber die Eindeutigkeit, Zuverlässigkeit und Schwankungen der Beurteilung. Berlin, Volkskraftverlag, 1924.
329. WALTERS, F. C. Psychological Tests in Porto Rico. School and Soc., 25, 1927, pp. 231—3.
330. WATSON, G. B. A Test for Fair-Mindedness. Indus. Ps., 2, 1927, pp. 84—92.

331. WATSON, JOHN B. *Studies in Infant Psychology*. *Scient. Mon.*, 1921.
332. WEIGEL, W., and KOHN-SCHAECHTER, A. *Methodologisches und Technisches zur Ausarbeitung und Anwendung von Tests*. *Bh. Z. f. angew. Ps.*, 34, 1925, pp. 170—93.
333. WEIGL, F. *Intelligenz-Prüfung von Hilfsschuelern nach der Testmethode*. *Z. f. Kinderforsch.*, 18, 1913, pp. 374—80, 455—62, 509—30. Also separate: *Beitrage z. Kinderforsch.*, 111.
334. WEIGL, F. *Begabungsdifferenzen zwischen dem 9. und 10. Lebensjahr*. *Z. f. pd. Ps.*, 27, 1926, pp. 275—82.
335. WEIPPLE, G. M. *Manual of Mental and Physical Tests*. Baltimore, Warwick & York, 1915.
336. WIEGMANN, O. *Beitrage zur Methodologie der Intelligenz-Prüfung*. *Untersuchungen an kriminellen und nichtkriminellen Jugendlichen*. *Z. f. angew. Ps.*, 32, 1929, pp. 1—101.
337. WIERSMA, E. D. *Intelligenz-Prüfung nach Binet und Simon und ein Versuch zur Aufindung neuer Tests*. *Z. f. angew. Ps.*, 8, 1914, pp. 267—75.
338. WINKLER, H. *Testserie zur Untersuchung von Schulheulingen*. *Pd. Ps. Arb.*, 12, 1922,

pp. 1—55.

339. WITTMANN, J. Der Aufbau der seelisch-koerperlichen Funktionen und die Erkennung der Begabung mit Hilfe des Pruefungs-experimentes. Berlin, Volkskraftverlag, 1922.
340. WOOLLEY, H. T., and FISCHER, C. R. Mental and Physical Measurements of Working Children. *Psych. Mon.*, 18, 1914.
341. YERKES, R. M. Intelligence Examining in United States Army. Washington Academy of Sciences, 1921.
342. YERKES, R. M., and ANDERSON, H. M. The Importance of Social Status as indicated by the Results of the Point-Scale Method of Measuring Mental Capacity. *F. Ed. Ps.*, 6, 1915, pp. 137—50.
343. YERKES, R. M., BRIDGES, J. W., and HARDWICK. A Point Scale for Measuring Mental Ability. Baltimore, Warwick & York, 1916.
344. YERKES, R. M., and FOSTER, J. C. A Point Scale for Measuring Mental Ability. Revision. Baltimore, Warwick & York, 1923.
345. YOAKUM, C. S., and YERKES, R. M. Army Mental Tests. Holt, 1920.

346. ZAUSCH, W. Die Intelligenzpruefung in der Hilfsschule. Kind und Umwelt, Berlin, 1930.
347. ZWEIFEL, CH. Ueber die Wirksamkeit von Aufgaben in der fruhen Kindheit. Wiener Arb. z. pd. Ps., 5, 1929.
348. ZIEHEN, TH. Die Prinzipien und Methoden der Intelligenz Pruefung. 4th edition, Berlin, Karger, 1918.
349. ZOEPFFEL, A. Ein Versuch zur experimentellen Feststellung der Persoenlichkeit im Sauglingsalter. Z. f. Ps., 111, 1929.



中華民國二十九年十月廿五日

中華民國二十九年三月初版

(27012)

☆ 叢書 兒童發展測驗 一冊

Testing Children's Development

From Birth to School Age

每冊實價國幣壹元

外埠酌加運費函費

原著者 Charlotte Buehler

Hildegard Hetzer

譯述者 徐 雲 儒

長沙南正路

發行人 王 雲 五

印刷所 商務印書館

發行所 商務印書館

版權所
必究

(本書校對者徐雲給)

G五〇四九上

商

#52
282921

282921

