

萬有文庫

第二集七百種

王雲五主編

實驗心理學史

(一)

波林著

高覺數譯

商務印書館發行

實 驗 心 理 學 史

(一)

著 林 波
譯 敷 覺 高

著 名 界 世 譯 漢



馮 特

原著者序

哀賓豪斯在多年前曾謂：「心理學有一長期的過去，但僅有一短期的歷史。」心理學史則常忽略其短期的科學的歷史而側重其長期的過去。我開始寫作此書係遠在五年之前，那時尙無一史家著述一八九〇至一九〇〇年間所稱的「新」心理學，更無一史家不把實驗的運動僅視爲心之哲學的長期進展的結局。但是，要寫作現代的心理學史，可不能僅於前代的歷史之後附加數章，便算完事。說來雖似若古怪，現代是可使前代變動的；心理學的焦點和範圍既經在目前變動，於是前代所有新的部分加入於現代史之內，其他部分則統被遺棄。今日的實驗心理學有牠自己的歷史，雖然歷史不盡爲實驗的記載。系統的問題依舊存在，但其表現的形相不同。而且牠們重複加入的程度，其本身也卽爲歷史的事實，這都不由史家的意志而決定的。

學術上的各種吸引殊難枚舉，然而我仍得從事於此一工作。其目的如何，約僅一兩句話可盡。

我常以爲實驗心理學家在其專攻的範圍之內也需要歷史的知識。若沒有這種知識，便不免將現在看錯，將舊的事實和舊的見解視爲新的事實和新的見解，而不能估計新運動和新方法的價值。關於此事的信仰，我不能不再三提示。由我看來，一種心理學的知識，若沒有歷史趨勢的成分，似不配稱爲知識。

當我開始寫作的時候，我以爲實驗心理學史可即以費希納爾的一八六〇年的要義（*Fechner's Element*）和馮特的一八六二年的貢獻（*Wundt's Beiträge*）爲始。由此說來，實驗心理學爲時僅有七十年。然而歷史的記載須根據新運動的來源以解釋新運動。因此，我這部歷史以實驗心理學爲起原於笛卡兒，來布尼茲和陸克的哲學，而發展於十九世紀初期的新的實驗生理學之內。實驗心理學的產生即由於這兩種運動的混合。

就現代說可顯然未有一種精確的歷史的概觀。我認一九一〇年後的心理學，我們若多加論列，反爲不妥。但是格式心理學和行爲主義則爲例外，因爲牠們雖都未有絲毫古跡可增加其莊嚴，但過去之事都可因牠們而益彰著。歷史的記載是可以追溯的，了解歷史可利用其原因，也可利用

其結果。

總之，我這部書論述一八六〇至一九一〇年間半世紀的心理學，而兼及其已往的發展和後來的結果——好像是一部紡錘形的歷史。我所稱的「實驗心理學」，自然和馮特或五六十年來的心理學家所稱的「實驗心理學」同其意義——意即在心理學實驗室所表現的一般化的，人類的，常態的，成人的心靈。我選用這個意義，初非欲以擁護任何學說。動物心理學是屬於實驗室的；心理測驗是實驗的；變態心理學也可視為實驗的。前二者的發展若和實驗心理學的發展發生關係，本書便加以論列；但是我可不敢自稱對於這兩種運動會有妥善的記載。

也許我還得說明本書為什麼有這麼多的傳記的材料，為什麼討論集中於學者的品格，而不集中於心理學的傳統的章目的演進。我的理由是由我看來，實驗心理學史似全為個人的。人的關係太重要了。有權威者常可支配當世。凡約翰·米勒或馮特所說的話幾常為重要的，無論其見解有無實驗的證據，而且人格復反映於學派之內，學派的系統的傳說使研究受其影響。人格既占據如此重要的地位，所以心理學家不能不注意心理學史。因此，我們常更有這麼的一個問題：就是，假

使心理學半以人格爲背景，那麼人格又以什麼作背景呢？我相信我很慎重，不遽作這種推論；但是這個問題，我從未能揮之使去。

因爲迫於刊印，致不能將本年所出版的書加以論列。墨費 (Murphy) 的近代心理學史 (*Historical Introduction to Modern Psychology*) 出版於本書脫稿之前的兩星期。我在附註中已提起墨費，但我方寫作之時，尙未得參看他的書。苛勒的格式心理學 (*Gestalt Psychology*) 出版較遲，不能使本書關於這個問題的一章受其影響。匹爾斯柏利 (Pillsbury) 的心理學史 只能在校樣時附加於附註之內。心理學題名錄 (*Psychological Register*) 宣告在次一星期刊行。此書必可爲本書之一助，也許使我所羅列的書目，有一二種變爲非必要的了。

微倖的很，關於本書內容欲求助於友人時，他們即不惜時間惠加指導。我對於他們的感激之忱，遠超出於此形式的道謝所能表示者之上。但是讀者可不得以我的那些友誼的批評家負此書的任何部分之責，因爲有時我也不聽忠告，堅執自己的意見。蘭斐爾特教授 (Prof. H. S. Langfeld) 校讀關於斯圖姆夫的一段，予我以不小的幫助。考夫卡教授 (Prof. Kurt Koffka) 供給

我一些關於斯圖姆夫的學生的消息。關於米勒(G. E. Müller)的一段深受忒涅博士(Dr. W. D. Turner)的未刊布的論文的利益，關於傳記上的不明瞭之處則由米勒教授函加指示。鄂格登教授(Prof. R. M. Ogden)對於屈爾佩的幾段多所指正，書內且可顯示他的批判的一些效果。他又取屈爾佩的信件擇要抄示。沙谷(David Shakow)的未刊布的關於哀賓豪斯的傳記的研究爲本書另一段的起點。英國學院方面的實驗心理學不爲世所知，麥獨孤教授，斯比爾曼教授，邁爾士博士，及巴特勒特先生(Mr. F. C. Bartlett)都給我以重要的材料。麥獨孤又爲讀英國心理學的全章，有了他的忠告，乃得有不少的增訂。卡特爾博士(Dr. J. McK. Cattell)對於我所問的關於初期美國心理學的情形，慨允作答。我在一九二一至一九二二的克拉克大學和一九二八的哈佛大學的生活對於我補益不淺，雖然不能確實指出。我妻不倦地從事於讀稿校樣及索引。奧柏林君(Mr. K. W. Oberlin)校讀了大部分的散樣(Galley Proofs)，哈斯吞君(Mr. P. E. Huston)盡讀冊樣(page proofs)。本叢書(譯案：此書原著列入世紀心理學叢書)的主編人厄力奧特教授(Prof. R. M. Elliott)無論何時都給我以聰明的指示，我的出

版家也盡量幫忙。此外尚有許多友好，雖未正式的列舉於此，但也可領受我的感激之情。

卷首插圖爲普淮斐博士 (Dr. Felix Pfeifer) 所作的馮特的銅像的影片。這個銅牌製作於一九〇五年，是馮特的博士弟子最盛的一年。我很感謝普淮斐博士允許我將此像重刊於此，并感謝達稜巴哈教授 (Prof. K.M. Dallenbach) 爲我在康乃耳將此銅像攝影。

此外，我得引托勒 (Torrey) 的笛卡兒的譯文，當坎 (Duncan) 的來布尼茲的譯文，詹姆士的原則，赫姆霍爾斯的光學的英譯文，也須於此致謝，雖然最後一書的譯文我願微有所改動。我自己所繪的第一，第二，第四各圖，并得重刊於此，那也是我所應感謝的。

我以此書貢獻於鐵欽納 (Edward Bradford Titchener)，只是表示我知識上的最大的債負。本書在審慎，詳盡或陳述上若有何種優點，便盡出於他之所賜。我相信心理學家只是知道了心理學史的，纔算是功行完滿，我這個信仰尤其是受了他的影響的結果。鐵欽納在實驗心理學中實爲第一流的史家。此書本須由他來寫，纔算合格，由我來寫，便不敢自信了。是爲序。

E. G. B. 1911〇八月廿五日。劍橋，馬薩諸塞。

實驗心理學史

第一編 引論

第一章 科學方法與科學觀點的演進

心理學史和哲學史雖難劃分，但實驗心理學的起原和發展，則顯然隸屬於科學發達史的範圍之內。科學和哲學可也不能視為科學心理學的兩個不相調和的源流，因為理論科學的產生也即為哲學的開端。

科學態度的肇始

初期的希臘哲學是客觀的：要以了解自然爲目的。有史可考的哲學家，當首推退利斯（Thales, ca. 624-550 B. C.）；他以爲水乃自然之最後的實在。因爲水隨處可見，爲動植物生命的要素，可存在而爲汽體，液體或固體，又因蒸發，下雨，及溝流各作用的循環，遂得普遍於自然界。退利斯的學說，在他的世紀之內，也屬合理，其真僞如何，現在可不必具論。但是求自然的解釋於自然之中的，既推他爲第一人，所以他的學說可爲科學的肇始。在他之前，人類解釋自然，若能引用神話，說明自然物發生的經過，便心滿意足了。退利斯由神話的事物，轉而注意於自然本身的組織，以爲自然可於本身中求解釋，而不必借助於外力，這便是科學的基本原則了。現代不願置「神靈」（*deus ex machina*）於科學的系統之內，卽以此爲始。

這裏還含有一個關於科學方法的問題：這個問題，到了今日，就成爲分析的問題。假使水乃造成萬物之最後的物質，那麼水外究如何能有其他各物呢？這便是所謂一和多的問題；也就是原素的問題，所以也就是分析的問題。要解決牠，便不得不於變化的性質提出一種學說，因爲水若爲唯一的物質，那便須既能變化，復不失其爲水。這個問題，仍爲現代物理學和現代分析心理學中的問

題，那是後文可以明白的。

退利斯之後，再過三百年（約在西紀前六〇〇至三〇〇年），希臘哲學到了蘇格拉底、柏拉圖、亞里斯多德手裏，便登峯造極了。這個時期不僅對於後來哲學及現代哲學的發展和性質，有絕大的影響，而且今日所流行的基本的科學概念也都賴以創始。赫拉頤利圖斯（Heracitus, ca. 536-470 B. C.）要應付一和多的問題，乃否認不變的事實，而主張變化（例如火）乃為唯一的實在。反之，巴門尼底斯（Parmenides, Ca. 500 B. C.）則以存在（being）為唯一的實在。這便等於否認變化和多，而主張一的實在了。否認客觀界中的差異（difference）似可為一種顯而易見的謬論；然而，第一，巴門尼底斯的論點，形式雖若誤謬，實質卻甚合理，因得將本問題的重要昭告後人；第二，牠又注意於下列一事：就是，對於自然之科學的了解，雖欲求自然的解釋於自然之中，但仍不能置理性（reason）於不論之列。所以，現代的科學，雖因着重經驗的基礎而示異於哲學，但仍須善用邏輯的工具，然後始可底於成。

對於變和不變問題的解決則為恩拍多克利（Empedocles, ca. 490-535 B. C.）及亞拿

薩哥拉 (Anaxagoras, ca. 499-428 B. C.) 之功。恩拍多克利主張有四個原素，即火、氣、水、土以種種不同的混合，遂組成種種不同的物體。這些原素的各部分的空間的關係若有改變，則變化便隨之以起。其說在實質上，即爲近代化學中關於混合物的學說。亞拿薩哥拉擴充此說，以爲原素的數目甚多，每一感覺的屬性都配上一種原素。這些原素中的原子的混合，便可解釋各種自然物的屬性的種種配合。這個原子說超越了近代化學的理論：氫和氧合而成水，可不是其一造成溫度，而其他造成密度的。其說和近代馮特 (Wundt) 的構造心理學更相類似，可也有一重要的區別：由亞拿薩哥拉看，綜合成於原子在空間中的運動；但在構造心理學內，心理綜合的歷程中，究有何物代替空間，可永未有明瞭的規定。

這個時期不僅給我們以關於原子分析的學說；且復使現仍重要的他種科學的原則得以誕生。畢達哥拉斯派 (Pythagoras, ca. 580-497 B. C.) 迷信數目的重要，頗足助成數學在科學中所占的地位。德謨頤利圖 (Democritus, ca. 460-370 B. C.) 又從而發展此新原子科學的量的方面，而申明原子移動時的力的接觸的重要。

那時已發生了科學法則的問題。赫拉頤利圖以爲宇宙雖僅有變化，但其變化爲有規律的。亞拿薩哥拉則欲以心靈解釋變化：據說原素在實質上是靜止的；牠們的運動都有賴於一個智慧的自動的心靈的活動。從前因反對神話的解釋，已推翻了那「神靈」的概念，現在這個概念可又被採用了。但是，亞拿薩哥拉對於自然的態度在實質上仍屬於客觀的。德謨頤利圖研究知覺的問題，但是他採用物質的解釋，將心靈視爲原子的產物，以爲原子由感官進入體內，使靈魂的原子引起運動。

希臘的哲學與希臘的科學

希臘的哲學，到了蘇格拉底（469-399 B. C.），柏拉圖（428-348 B. C.）及亞理斯多德（384-322 B. C.）的手裏，遂登峯造極了。從蘇格拉底的降生至亞理斯多德的死亡計共一世紀又半，但在此三人之間，仍有師弟傳授的關係。我們知道蘇格拉底之爲哲學家，全由於柏拉圖的著作。蘇格拉底服毒而死時，柏拉圖還是一個青年，深欲發揮其師的哲學，而不欲加以駁斥。亞理斯多

德初本爲柏拉圖的弟子，但當柏拉圖逝世時，亞里斯多德已約三十八歲，師弟之間已抱有不同的見解。在蘇格拉底和柏拉圖時，哲學的興趣由自然界而轉移於人的研究。倫理和社會，知識和觀念，乃成爲哲學的主要問題。由現代心理學看，人的問題原可作科學的研究，但蘇格拉底和柏拉圖的方法則爲推理的（*rationalistic*）。他們的興趣不在觀察自然，乃在將自然加以推論，而懸擬其基本的原則，老實說，哲學和科學若說是有何區別，那便可以說一重推理而一重觀察。舍重心不同之外，便不復有他種差異，因爲哲學家不能忽視經驗，科學家也只由觀察而得的關係及假說，而作推理的研究。但是這個差異亦非虛妄，就某些人及某些歷史的時期而言，則尤甚可驚。蘇格拉底和柏拉圖在氣質上，都實爲哲學家，而非科學家。

至於亞里斯多德則兼爲哲學家 and 科學家，在理智上，可稱最偉大的天才。他的範圍很大，對於那時所有的種種科學都有所撰述，且復曾做過多種創始的觀察。他的關於自然的見解，一千年來，奉爲至理。他之爲科學家，雖非一觀察者，而爲一編纂者和推理者；但也曾描寫過許多動物，將動物界分爲兩門，每門各復分爲五類，爲動物學的分類立一基礎。他的分類，如將鯨魚和魚分爲兩類，也

多可表示其見解的精當。那時科學界中以地爲圓球形，亞里斯多德復接受此說，而使牠在科學中得以成立。所可憾的，畢達哥拉斯派主張地球繞日而動之說，亞里斯多德則加以駁斥，而使此說久爲人所唾棄，雖說不久之後，據亞里斯他克（Aristarchus）的發現，日球比月球大五千至八千倍，因此必遠較地球爲大，而爲其系統的中心。亞里斯多德最以其論理學和玄學，倫理學和政治學著聞於世。他對於自然的現象，雖會有許多觀察和名論，但他所着重之點尙非盡爲科學家所欲着重的。不過讀者要知道觀察的科學那時尙未發軔咧。

說到希臘文化中所有科學和哲學的區別的起原，我們可不要以爲那時的學者已注意，或竟知道了這個區別。科學史和哲學史說到這個時期，其所舉出的人名彼此相同，但其所着重之點彼此互異。退利斯的「水爲萬物的原素」之說，和亞里斯多德的任何斷定，同其武斷。退利斯幾可視爲第一個科學家的緣故，乃因和他同時的人雖慣作神話的解釋——人類一有思想，當卽有這種習慣——他卻獨欲於自然中求自然的解釋。亞里斯多德的時候，還不會有道地的實驗，但也有許多純爲學理而做的慎重的觀察，尤其是在天文學內，而且對於觀察的條件也曾知所選擇，開實驗

的先河。但是亞理斯多德則從未充分了解觀察的重要。

總之，希臘的哲學要不外爲客觀的；哲學和科學之間，到了陸克（John Locke, 1632-1704）倡主觀的哲學時，纔有嚴格的區別。

因此，在希臘的思想之內，心理學既非科學，也非哲學。但是，老實說，希臘的心理學史隸屬於哲學史，因爲那時心理學的方法要不外爲推理的。科學和哲學都算是客觀的，可是這個觀點不能促成一種觀察的心理學。

科學和哲學之間既有如此密切的關係，所以亞理斯多德之後，哲學衰落，科學也隨而衰落。但科學的歷史究竟非即哲學的歷史，所以我們現在應從初期哲學中所有的科學，而轉注意於初期自然觀察的歷史。

科學觀察法的肇始

觀察是科學方法的入門。但是科學可不僅爲觀察，觀察也未必盡爲科學的。科學和哲學都欲