





0008609

L. S. Stebbing  
高 山 著  
譯

澳 譯 世  
界 名 著

實

用

選

輯

商務印書館發行

「沒有一本書能夠完全替人思想的。任何說法的用處都要看接受該說法者願意用思至如何而定。」

——Ezra Pound

## 譯序

本書爲英國倫敦美條恩圖書公司之哲學和心理學小叢書 (Methuen's Monographs on Philosophy and Psychology) 之一。該叢書由哲學家 Field (英國 Bristol 大學哲學教授) 主編，由名學者專家分任選述。本書著者斯滌平 (L. S. Stebbing) 氏爲倫敦大學哲學教授，亦爲當代邏輯家。其大著現代邏輯導論 (A Modern Introduction to Logic) 一書，精博詳明，名哲學家約德 (C. F. M. Joad) 譽爲不朽名作。本書特其牛刀小試耳。

書名爲「實用邏輯 (Logic in Practice)」，爲一般非專家研究邏輯者而作。著者於專門之處，力求避免，所引事例，多屬切近。原邏輯研究所以助人思想正確，書中於此，啓迪良多；常戒吾人勿受愚弄，並指出英國當代要人鮑爾溫、西門等的廣播演說之似是而非之處，令人舉一反三。第四章指出許多謬誤之源，足資吾人思想之警惕。著者希望藉此引起吾人實際用思之精慎，及研究邏輯

之興趣。譯者遂譯是書，目的亦不外乎此。國人思想素乏邏輯訓練，此類書籍之介紹，似尤有需要也。

一九三五年十月譯者

## 原序

我們日常生活上當作知識的，時常不過是一些信念而已，我們對之多少堅執着，而未嘗確切地明瞭我們所自稱爲知的究竟是什麼。即使我們的信念偶然對了（有時如此，）但因缺乏確切的了解和不明瞭該信念的根據，遂容許我們同時保持着其他相反的信念。於是，當我們應該遲疑時，很容易去妄加確信；當我們要有確切的明瞭時，很容易只有模糊的觀念；當事情無可置辯時，仍斷斷爭論。這些缺點，在他人的說法中，是顯而易見的；如果我們在自己的思想中，沒有發現，那我們必然是非常的傲幸，或者是非常的愚昧。每個理智的人，對於值得認真考究的論點，都必然想知道如何去辯明的。邏輯的職務即在把健全推理的原則用明白的方式定出來。

邏輯研究，其本身不能使我們正確地推理，更不能使我們對於具感情成分的信仰所關的事物，明晰地思想。因思想原是整個人格的活動故也。但假定有求合理思想的心願，則明瞭健全的推

理所必須依合的條件，能使我們免去好些易犯的錯誤。我們原是可以有健全的推理習慣的。欲獲得這項習慣，我們可以去自覺地注意健全的推理之原則，以便應用那些原則去試驗某種論證是否健全。誠然，有少數天資卓越的人，雖從沒有去注意其推理進行所依的原則，然其明察鑑別的心智竟能使他們推理得正確。又亦許有些人是愚昧不堪，竟致不能了解論證中之邏輯的力量。但大多數人是介於這二者之間的。他們的推理有時健全，有時不健全，但他們不知道爲什麼那個是健全，那個是不健全。我這本書便是爲這種人寫的。

這麼小的書，對於好些值得詳細考察的題目，只能略爲道及而已。專門之處力求避免，因爲這書原不是打算爲邏輯導論的。書中頗着重於討論語言（包括文字）——它是我們思想的工具，但亦如一切人類的創作一樣，是有缺點的。

謹在此誌謝 A. F. Dawn 君和 J. Wynn Reeves 女士對於校正例證上的幫助，而後一位並曾替我編製索引，尤深感謝。

一九三三年十二月著者於倫敦大學

# 目錄

第一章	有目的的思想	一
第二章	法式的重要	一四
第三章	演繹的法式	三七
第四章	歧義不定和關聯	七七
第五章	證據之估價	九九
第六章	我們的信念之根據	一一一



# 實用邏輯

## 第一章 有目的的思想

「我們的感覺所不能達到的地方，理智必跨入之。」

——Galileo（伽利略）

思想是種活動；我們是爲着行爲而思想的。但「行爲」不一定是外表的動作，——所謂外表的動作，即是指在某種情境或環境裏發生出可看見的變動。通常把「行動家」和「思想家」相對立。這原也很有根據；可是，即使行動家也不能不思想，無論其行動是怎樣像背思想而馳。現在的世界需要清晰的思想家，殊不下於需要大實行家，且較需要良善的人，尤爲殷切。我們一碰着問題，便迫得去思想。思想要義是在於提出問題，並試求解答。提出問題即是明瞭問題；正確地回答問題

即是找到了解決。所謂有目的的思想即是那引向解答心目中認定的問題的思想。這種思想是與幻想、空想劃然不同的。(註一)

今假定有個人在載客的船艙裏，從夢中醒過來。聽見海的聲音，和其他時常可在船上聽着的各種輾軋微聲。這些聲音傳到他的聽覺裏，或許部分地決定了他的思想之流；他懶洋洋地從這一思想至另一思想。後來，忽然他聽見一種強烈的、特異的聲音——之下很長的、警報危險的鐘聲。這個感覺印象是有意義的；他不以為它只是一種聲音，它是指示船在危險中了。他於是從牀上躍起，加上外衣，跑到外面，聽着「失火」的音耗。其中詳細情形，讀者當不難想像得到。倘使他未被嚇倒，致不能思想，那他的思想，這時定會是有目的了，——將引向以求取他自己的或他人的安全。他將活躍地把一件已知的事實和他件事實連結起來。他一經知道「失火」，他的思想將引向實際的目的。而達到這實際目的的條件將構成其思想所要解決的問題。

現在假定有個委員會從事考究怎樣着火的問題。這問題本身是純理論的，無論求解決這問題的願望是如何實際的，——例如決定失火的責任，或預防同類事件發生於將來之類。一個問題，

不因其解決可作實際的應用，便成爲實際的問題。該委員會尋求着與該問題有關的知識；他們想對於確定的問題找出真確的答案來。他們的問題之爲純理論的，正和一般燃燒的條件爲何、日月的性質爲何等問題一樣。通常所謂「實際的」思想和「理論的」思想，其區別全在思想進行所向的目的爲何。至於思想的歷程，則在二者裏，都是一樣的；其思想歷程是有目的的，所以是受引導的。故實際的思想並非與理論的思想相對立，惟受引導的思想纔是與未受引導的空想相對立。我們理智地對付問題，含着三件事：第一、要了解問題所由發生的情境；第二、明白問題的端倪；第三、定出解決問題所必須遵依的條件；而這些條件是由整個情境決定的。當這些條件已經明白了解和分別注意，則可以定出確切的問題和提出各種答案來了。我們所要着重知道的是：發出一有理智的問題，便是已注意到問題所定的條件了；提出一有理智的答案，便是已辨出所了解的情境中的那些有關於解決的要素了。有理智的答案亦許是錯誤的，但從不會離開目的。所謂不離開而依着目的，即是使思想進行只受有關的念頭引導。

把無關的念頭除外，這點的重要，實不妨儘量申言。就上面所舉的人在失火船上一事說來，很

顯然的，他的思想欲成爲有效果的，則他心裏的念頭（或至少，他所注意着的）必須是與構成其問題的條件有關係的。假如他去設想他能否如鳥般從船上飛去，或烈燄將否給大雨淋熄，則他所問的問題，解答起來，將對於他當前所遇着的困難，沒有什麼意義或關係。同樣該調查失火原因的委員會，如果去究問失火的原因是否由於該船在不吉的星期五啓程，或由於水手們劇烈嘈鬧，或由於搭客們在禮拜日跳舞致干天怒之類，則對於問題的解決，亦不能有什麼進步。讀者諸君對於這些失火原因的設想，當然是覺得荒謬的，因爲諸君很知道該項失火的情境，並因此知道了問題的條件，致甚至不會覺得那些設想是與問題有關的。但是，如果該委員會去探究失火的原因是否由於不小心拋擲燃着的火柴，或未熄的香煙頭，或由於電線走電，或由於有意的縱火行爲，那末，這些設想，便是有關的了。每個此類設問都會提起其他問題，而其他問題的答案是較易被決定爲正或誤的。這樣，對於問題的解決，便可有進步。現在，我們可以簡單地分別考慮最後的三種設想（或提示），以便看出一個有關的問題是怎樣容許試驗。

該委員會求解答的問題是十分確定的，即是：失火的原因是什麼？他們求發現的，不是船上失

火之可能的原因，而是這回失火之實在原因是什麼。上述每種設想（或提示）都是個可能的原因。其他可能的原因亦許已加以考慮。試驗這些設想的唯一的方法是在究問：如果該設想是對的，則將會有其他什麼現象（該現象，如果別的設想是對的，則不會發生的）發生？委員們要能發出這些進一步的問題，則必須知道許多關於該船的事項以及失火時發生的情形。他們也必須具有某種專門的知識。如果該船已完全燒去，則有關的問題將無由求答。但如果該失火的船已被曳入港內，並有些逃了難的人能回答某些一定的問題，又如果該委員會具有其他有關的知識，則不難探出那一個是最可能的原因。如此，問題的條件可認為已經滿足，因為更沒有方法以獲得其中消息，便沒有東西可資探究了。

這類關於失火原因的設想都不過是假定，尙有待於某種未觀察着的現象的發生，以資證實：如果該某種未觀察着的現象果然發生了，則定會失了火的。這種爲便於解釋發生的現象而作的假定，稱爲「假設」(hypotheses)。該調查委員會認真考慮了上述三個假設。每個假設都有某些「後效」(consequences)的，即是說：如果該假設是正確的，則會有某現象發生。故問題是在於該

現象究竟發生了沒有。

(一)謂失火由於抽煙者不小心地拋擲燃着的火柴，這假設提出下面的問題：(a)火是不是起於船艙裏或公眾休憩的甲板上呢？(b)失火是不是在晚上呢？如果事實對於(b)問題的回答是肯定的，對於(a)問題的回答是火起於行李房裏，則這第一個假設是不能為正確的，因為任何人也不會在行李房裏抽煙的，尤其是在晚上。

(二)謂失火的原因由於電線走電的假設，提出下面的問題：(c)火會沿着電線焚燒嗎？(d)船中電的裝置近來曾加檢查，致知道它保持完善嗎？(e)是否船的有些部分黑暗，有些部分的開器仍未壞呢？如果事實對於(c)問題的答案是肯定的，假定火是起於房艙裏，又如果房艙裏塗有不易燃的假漆，則仍不能說失火的原因沒有由於拋擲燃着的火柴頭的可能。如果火是在晚上起於很少人到的部分，則火沿着電線焚燒這事實是贊成第二個假設——走電——了。但如果事實對於(d)問題的回答是肯定，對於(e)問題的回答是否定的，則事實的證據又不贊成以走電為失火原因了。這時，第三個假設似乎是很近的，即是，有人故意縱火。

(三)這第三個假設也不是可以隨便接受的。失火的原因由於吃煙的人不小心，或由於電線走電，這兩個假設都經充分明瞭為不確了。至於縱火的人，當然不是沒有聽見過的。但沒有常態的普通搭客會置身於失火的船上，以致他自身感到不便，甚至危險的。所以縱火的除非是瘋狂者，他必有很強的動機，纔做這種行為。這個有人故意縱火的假設提出這一問題：究竟船上有沒有人希望毀滅該船以取得利益，或有沒有人受希望毀滅該船者指使呢？調查委員會為回答這問題，必須探究船上所發生的事件以外的其他事項。他們要究問：毀滅了船，能得到什麼利益呢？誰得到利益呢？於是，進一步的問題又立即起來了：(f)該船會作重大的保險嗎？(g)該船的船齡有幾多呢？(h)是否船主正需要款用呢？假如發現該船確實作了重大的保險，船的航行生命不復能延長多時，而船主又正需要保險款用，則這第三個假設是值得認真取的。如果後來又發現屬於該同一運輸系統的其他船舶近來也曾經失火，則這假設，在這情形下，似乎不是不合理的。

現在已用不着再去闡明這釋例了。我們已經充分表明一個理智的人遇着問題是怎樣去進行發問並推測作答；怎樣各種回答引至進一步的問題和進一步的推測。一個推測，要其答案能加

以試驗，纔值得去作。此項推測便是提示——提出可能的答案；故亦即是假設。此等假設，要能把其他可能去掉，纔值得接納。我們欲將其他可能去掉，必須探出在某種情形下將可能存在，而在另一確定的情形下，將不能存在的現象來。在下一章裏，我們將看見這種探究怎樣依着一些原則——即實際邏輯家所關心的原則。

問題的解決含着推理。所謂推理是種思想的歷程，思想者從已知或假定的事項（資料）推至其他事項——此其他事項是因他已接受資料，纔連帶加以接受的。推理是思想從資料而至結論的歷程。把一結論作為推理的結果，而加以接受，這即是根據其證據而加以接受。把所觀察着的，或所相信的，或所了解的，看作「證據」，便是把它看作指示着他項事物。把一件事實看作證據，便是把該事實看作表徵着其他事實。我們有時亦許只有些贊助某結論的證據，而沒有反對該結論的證據，可是這時已有的證據亦許仍不能確斷。證據要能確斷，必然要是接受該證據便不能不接受該結論。很不幸的，我們無論對於辨認事實是什麼，或辨認事實所指示的是什麼，都有時不免錯誤。



上面所舉委員會研究失火原因的例已經指示我們：理智的推測是受着認識——即認識某些已確定的條件爲有關於問題的解決——之支配的。那些條件是關於事實的，可以說是問題之實質的條件，因爲它們是探究中的特別題材所具備的。了解某一條件對於問題的解決有關，這卽是已相當知道當前的情境與某一已知的情境有好些方面相似。如果我們對於情境的「一切」都已知道，便不會有問題存在。如果我們對於相似的情境「一點」不知道，則連對之發出理智的問題亦不可能了。「關聯」(relevance)對於問題是很關重要的。沒有單一件事實其本身是有意義的。比方，船曾經重大保險這件事實，如果該船主是陷於經濟困難，又如果該船毀滅的情形是很合於故意縱火的行爲，那纔獲得意義。假如該船主是十分誠靠的人，則該事實又失掉意義了。街道角上的紅燈，對於知道交通規則得駕汽車人，其意義是叫車子「停」。沙上的某種形跡，只對於能辨出它爲足跡的人，纔表徵從前曾有人行過。桌氈上一點暗灰色的跡，對於曾把各種煙灰作特別研究的人，如荷姆斯(Sherlock Holmes)氏，其意義能表示出某種牌子的香煙。我們可以不必再多舉例了。這點，任何人試一反省，都可以明白的。然而，我們很容易忘記：事實要表示着別項事物，纔能

有意義發生。而此項「表示」的可能性如何，要了解該意義的人所具的知識如何。一目了然全盤事件的偵探必須已知道其所觀察的每一事項的意義。通常的人則不然，他所觀察着的事實，要依一定的問題——引導其思想的問題——看去，纔能獲得意義。同一的事實，如果依別一問題的觀點看來，其意義亦許有所改變。熟讀偵探小說的讀者當能舉出許多例子來闡明這點吧！

現在我們應該很明白：「意義」(significance) 即是「記號」(signs 或表記) 的性質。一個記號是指示着它自身以外的事物的。「表義」(signifying) 即表示意義(使事物生關係，需要着三項，即：(一)記號，(二)記號所表示的，(三)思想者——爲了他，記號纔表示着意義。正如一本書，苟非由某人給與某人，則不能成爲「禮物」；同樣，紅色的燈光，苟非經某人解釋爲指示着某事物，則不能成爲「記號」。故我們要能解釋一件當前的事實，我們必須知道別的非當前的事物。

我們如果把思想(思想含着解釋符號)看作限於高級的意識，或把問題限於時常所謂「理智的」問題，則實屬錯誤。蓋理智生活的進展原沒有劃然的區分。實際的問題和理論的問題之區別，實無關乎思想的種類，而關乎思想的目的(問題即依目的而發生)故亦即是關乎變化或改

變（問題的解決即在促成變化）的性質或種類。問題可因其關乎改變環境——例如，造出個箱子，或修好個時鐘，或處置好一支軍隊，或選舉競爭上得了勝利——而成爲實際的問題。問題亦可因其關乎改變思想者——其心目中沒有別的目的，只是想辦出一件事情之分子間的關係，以便更明瞭該情境——的心智而成爲理論的。在後種情形裏，解決問題的目的在於獲得知識；在前種情形裏，解決問題的目的在於做些事項。但在二者裏，思想都是向着個目的，而這目的是由問題的性質決定的。在有效的思想裏，問題所定的條件（此條件被思想者感覺着）引導思想者之認識的活動，決定那個應該入於心中。

受引導的思想，其最發展的方式爲「推理」。欲爲合理的，須能了解全盤的事情，注意到其有關的款項，而不是擅將未嘗了解其意義的款項勉強結合起來。欲了解其關係，須賴有兩個不同的原素：一爲知識，一爲聰慧。詹姆士（William James）說過：「如聰慧的人，卽是爲良好的觀察者。」如果我們承認良好的觀察者卽是能辨別其關係的人，則他這話，是可以接受的。當然，良好的觀察者不是個站着呆看的。呆看卽表示愚昧無知，或表示深刻的驚異，致暫時失了反省思想的能力。在

推理裏，我們從許多當前的款項中，只選擇那些有關於我們正要樹立的事實的。不合理性，可由於兩種不同的原因。或由於蠢然無知，致不能了解事物的意義；或由於感情或情緒的態度阻礙着清晰的了解。不用說，我們大家都希望合於理性，但很少人能達到這希望。且這很少數人亦只是在很罕有的時候纔能合於理性。無知和感情生出許多重大的障礙，只有極端願望清晰思想纔能克制之。科學家常被認為理性的典型者。在他專門的研究的範圍內，他誠然是這樣，因為他既具有相關的知識，又有不自私的，為理解而求理解的願望。但若碰着不同的問題，例如政治危機或其子女行為所引起的問題，他亦許讓感情克制理性，無意識地問着無關的問題，並接受着無關的答案。

正確的答案是很難有的，也是很罕有的。人類自幼即碰着許多問題。我以有效地應付這些問題的能力，一部分是靠着我們清晰地思想的能力。人們思想是和行路說話一樣自然的。我們中很少人能步行得很好或說得很好，雖則我們亦許永遠不知道我們這方面的缺點。只有少數人達到完善之境，其餘大多數人都容易忽略他們這方面的缺點。我們的步行和說話之自然的能力可憑練習——依着我們所能試求達到的標準而練習——以改進之。思想也是一樣。我們雖必然思想，

可是我們罕能有效地思想。我們如果明瞭有效的思想所必須遵依的條件，我們的思想比較容易爲有效的。明瞭那些條件，即是找到個標準，依照這標準，我們可以測量我們努力的成功如何。這樣，我們可以學習免去一些錯誤了。

(註一)參看 O. A. Mace: *The Psychology of Study* 第四章，這裏可以看見思想歷程依心理學觀點之很好的解釋。

## 第二章 法式的重要

「重要繫於目的和觀點。」

——A. N. Whitehead

我們所能有效地思想的問題都發生於我們所大致熟悉的情境；否則，我們不知道問什麼問題，更不知道什麼回答纔是與問題有關的。在本書裏，我們不欲究問我們怎樣達到這麼熟悉。我們不欲究問知識怎樣發生。我們的問題只限於考究我們如何能合理地接受我們從前所不知道的結論，——而現在所以接受它，只是因為我們已經接受了別的東西的緣故。這樣獲得的知識是由推理獲得的。不含有推理的判斷和推理得來的結論，二者亦有時不易劃分。我們判斷「那是隻母牛。」「這裏一枝筆。」那是輛汽車在街上過。」我們只是記述出我們所直接認定的事物而已。這種判斷，誠不止是直接感覺，但也不能因此說是由推理得來的。如果有人對於這種判斷加以究問，

我們可試從某些已確知的事項以推理方式辯明之。當然，這種判斷亦有謬誤的可能。認識、覺知、記憶等原不過給我們以從事推理的材料。它們都不是完全可靠的，但我們所有的亦只是它們而已。

在上章所舉的例裏，船上的搭客「認識」某種聲音為一種表示危險的記號。假如他沒有認識該項聲音，則他將沒有什麼問題。該從事考究的委員會「認定」這事變不是偶然發生，而是有如此的關係：此時此地的事件發生是由彼時彼地的事件決定的。在探究的時候，他們對於某種事與他種事的關係，姑為認定了許多概括的推論，例如：燃着的火柴與木料的關係，不小心的抽煙者與燃着的火柴的關係，走電與電線的關係。「某一種事物」組成為「類」。這「某一種」字樣即表示有些事物共同具着某項特殊的（不屬於任何其他事物的）性質。類名或普通名詞都是用以指所有某種類事物的。例如，這「船」一類名是用以指一類物，此一類物的作用，對於他類物言，是一樣的。誠然，沒有兩隻船的一切性質都是一樣的，但此船與彼船間的差別，時常可當作無關於我們所思想的，而加以忽視。但我們亦可以去注意其中一些差別。譬如我們急欲渡大西洋，則船是用汽力推動，還是用風力推動，有無強固的發動機等等，這些對於我們都是有關係的。因此，我們分

出「輪船」和「帆船」、「暗輪汽船」和「渦輪汽船」、「單桅帆船」、「二桅帆船」、「單桅快船」、「兩桅四帆船」等。船又可依噸數，或其載客能力，或所屬的航運系統，或其保險重輕，而加以分別。我們注意到這些不同的性質，便是把船分成各「類」。一件物即屬於好些不同的「類」，而爲其一份子。所謂「類」即是指一羣事物同具着某些性質，而所有某些性質並非凡不屬於該類的任何事物都具着的。當我們需要表示其同具着某些性質時，便引用類名。當我們想把一羣同具着某種新注意到的性質的事物，從別的事物中分別出來時，便創用類名，例如「X光線」、「鮑爾雪維克」、「營業車」之類。

引用類名可以使我們思想經濟化。如果我們不能用「車」這類名簡單地指我們習慣上所謂車的，這是何等的不便。在英國，所謂「營業車」(taxicab，通常簡稱爲 taxi，即出租汽車)不是僅因其備有自動租金表示器 (taximeter)，以致到意大利旅行的英國人叫「營業車」而來了一部馬車，表示驚異。我們「怎樣」用字——即我們同它以指示什麼——大部分是決定於我們一向與該字所指的事物相接觸時所在的情境。我們以後將知道：應用熟習的類名，對於清楚的



思想，於此即含有種危險（參看第四章。）這裏我們只論到這種語言上的方便（指應用類名）是如何不可少的。類名能使我們從事簡單化和連絡。人們創出「營業車」、「鮑爾雪維克」一類字眼的心理上的理由——此等理由使那些字眼為有用的——進一步即促成術語學（terminology）這專門的科學。化學家覺得引用「一氧化碳」、「二氧化碳」一類名詞甚有用處，後來更求簡單化，而引用審慎想出的符號CO和CO<sub>2</sub>。從前（約一六三〇年時）二氧化碳稱爲「西薇士德氣」（gas sylvestre 爲 Sylvester 所發現；）後來（約一七五四年）稱爲「固定的氣」（fixed air）。這兩個名稱各有意義：前者表示其發現者，後者表示其一種性質。但二氧化碳（carbon dioxide）一名，對於化學家更有意義，表示着該氣體如何構成。讀者定能想及許多其他像這樣經濟而方便的辦法事例來。至於通常所用的字，則不是像這麼有意義地想出的；只是用以表示某些性質或特質的存在，而該某些性質是我們所時常發現爲某事物在各種情境下都具有着的。我們這裏要注意的是：我們應用日常詞彙中的普通名詞，我們受到全人類歷史中所獲得的知識之賜。蓋一個類名實指示着其「重要的」性質。

在以上的討論裏，這「重要的」(important)一字經時常引用，又本章的標題(「法式的重要」)亦引用了該字的抽象名詞。因此，我們需要知道這「重要的」一字是什麼意思。說某事項是「重要的」，即是說它是「有關於我們的目的的。」離開目的，則沒有一件東西是重要的。對於這目的是重要的，對於他一目的又不重要了。所以，「重要」是關於觀點的。我們要力說的是：各種性質是對於各種目的而為重要的。讀者於認真的討論上，遇着這「重要的」字樣，如能究問自己：「甚為重要，是關乎什麼目的，或依什麼觀點？」則可以說是受到良好的勸告了。我們今舉些例子，即可以闡明這點。

人們在好些方面是相似的；但在其他方面又有不同。其他如「牛」、「船」、「虹」、「小說家」、「保守者」以及其他讀者所能想到的熟習的「類」亦如是。人們雖然和牛在好些方面有不同，但他們在其他方面亦與牛相似。人與人相似的地方是「重要的」，因此我們纔有類名。人和牛的區別(不同處)亦是重要的，因此我們纔用不同的類名去指示。但因為人和牛都是動物，有這點相似，我們便有着另一個類名「動物」，把人和牛聯結起來，而入於更大的類中。動物在重要的方

面，與船不同，但都具有重量和能移動，故亦有相似之處。我們這裏所謂「重要的」是指其「有關於通常人們的通常目的」的。類與類間的不同，對於通常的目的，是如此的重要，致同類事物的歸類和異類事物的分別成爲我們日常知識的一部分。各種相同和差異，在任何情境裏，都是顯然的；它們不致於不引起我們的注意。但有時一種不顯然的相似反而比顯然的差異來得更重要。關於這點，培因（Bain）曾舉出一個很好的例子，他說：「當我們的心專注於動力這一點時，則對於馬、汽機、瀑布之間的差異，便忽略過去了。」（註一）選拔出「動力」一特質，這行爲含有想像的選擇作用，從一個複雜的情境中選出一種性質來，以便單獨注意它。這樣做的時候，我們把其中的差異忽略了，而該差異從別的觀點看來，是重要的。我們便這樣分析情境，並抽取其中可以察辨的性質。例如，在模糊的圖畫中察出隱約的人面，這即含着分析和抽象的歷程。根據過去的經驗，起初看作混亂線條的，亦許後來被察出爲一個吸煙者的速寫圖呢。（註二）這類的了解或察辨實含着抽象、分析和後來的綜合作用。

故我們所了解的，是受我們所已了解的決定。這點我們在前章討論意義時，或者已經表明白

了。就推理的目的言，一個重要的性質即是能用以指示其他性質之存在的。在我們日常的經驗裏，我們確實發現好些性質是時常這麼關聯着，致我們能夠從一性質的存在而推定他一性質的存在。因為同類的事物在一定的環境裏，表示出某種特殊的行爲方式，故認識了一件事爲是屬於某一類，可以使我們發現它在未觀察着的時候，將如何行爲，或曾如何行爲。例如，我們說「木頭容易燃燒」這即表示每塊木頭遇着火時，都將如是；我們不是僅指那些，我們所曾親自觀察其燃燒的木頭而已。木頭之特質的行爲方式是：其本質是易燃燒的。如果我們說「政客們的廣播演說都不是表示着他們的真正意見」我們便是說政客們於廣播演說時是如何的行爲方式。這類說法是把我們所觀察着的其一些份子的行爲特質，作爲其全體的行爲方式。這種說法是種「經驗的概括」。類名的運用亦由於概括，我們應用類名到一事物上，即是說：該事物亦如同類的事物一樣，具着某些未直接觀察着的性質；不過這點，如果類名的應用未遭究詰，我們亦許不會覺出罷了。經驗的概括和類名的應用都有錯誤的可能。我們作爲實際的邏輯家，需要究問：在什麼條件下，我們可以合理地信賴經驗的推理，和穩妥地應用類名呢？本書的目的即在對於此項問題的解答，給些幫

助。

進行概括中所含的推理，與應用概括至個別事例上的推理，必須分別開來。本意側重討論後種推理，但對於前種推理亦可略說幾句。

概括作用 (generalization) 指出事物之普通的性質，即是，可屬於好些事物的性質。我們知道了某類已觀察的事物之行爲方式，便推定該類的任何一事物——雖然沒有觀察着——亦將有同樣行爲方式。例如，如果我們根據我們遇着的一切精神分析家都缺乏幽默，而推定每個精神分析家都缺乏幽默，我們便是從一類中的好些分子而概括其全體了。這即是所謂歸納的推理的例子。我們所觀察的事例成爲推理的資料。資料供給所推得的結論以前提。我們不該說，我們所遇着的那些精神分析家便是精神分析家的全體。我們所要說的是：缺乏幽默是他們「一類」人的「特質」；這所謂「一類」包含着其中被我們遇着和未遇着的分子。但我們所遇着的一羣，亦許是個不當的選擇；他們亦許不能爲代表。只要有個例外，便足以反對概括。故歸納的推理之特性是：前提許是正確，而結論許是錯誤。這是可能的，因爲歸納的推理是越乎證據的。

讓我們假定我們於某一類名的應用，會被人詰究。我們怎樣去回答那詰究呢？我們定會試去指出該類各分子所專有的性質來。今假如甲乙二人向海上望去。甲說：「那是個單桅快船（cutter）」乙說：「不是，那是個單桅帆船（sloop）」這時，甲君應用「單桅快船」一類名被詰究了。甲君答覆詰究，將利用他從前已獲得的知識。他可以這麼回答：「那是個單桅快船，因為它不僅是單桅的，而且有個向前傾的斜桅和懸在最外面的三角帆。」如此，甲君已把他原來的說法作可推理的結論陳述出來；他已經提出理由以支持其說法了。在這麼的推理中，甲君會利用其從前的智識（包含着概括）提出一些特質來，這一些特質可以試驗原來的說法是否正確。

我們既不欲注意於甲和乙的無謂的辯論，而只注意於甲君推理的性質，則我們可以試把他的推理分成好些步驟，惟分得冗長，恐怕要使那些以眺望船隻入港為消遣的人覺得討厭和認為學究式了。其推理步驟可分成如下：

待決的問題：那是個單桅快船還是個單桅帆船呢？

提出的試驗：它有無向前傾的斜桅和懸在最外面的三角帆呢？

論證： 沒有個單桅帆船是具有向前傾的斜桅和懸在最外面的三角帆的；

這船具有向前傾的斜桅和懸在最外面的三角帆；

故這船不是個單桅帆船。

所有單桅快船都有向前傾的斜桅和懸在最外面的三角帆；

這船是有向前傾的斜桅和懸在最外面的三角帆；

故這船或者是個單桅快船。

但它若不是個單桅快船，便是個單桅帆船（這是彼此共認的）；

今它既不是個單桅帆船（已經證明）

故這船是個單桅快船。

這種推理是演繹推理的一例。其提出的理由是推理的「前提。」這些前提是被認定為對的，然後證明結論「必然」要被接受。說我們「必然」要接受結論，即是說我們接受前提而不接受結論是不合理的。這是演繹法的特質。但我們接受這前提「有些精神分析家缺乏幽默，」而同時承認

或許不是一切精神分析家都缺乏幽默，這是完全合理的。歸納推理和演繹推理之法式的區別在於：歸納推理的前提雖屬正確，然其結論許是錯誤的；至於演繹推理，若假定其前提是正確的，則其結論不能為錯誤的。所以，在演繹法裏，前提的正確是結論正確的保證。

我們要注意的是我們所說的「假定其前提是正確的」一語。前提的正誤由其與事實的關係——亦即是其與實例裏的一定情形的關係——決定。這種前提與事實的關係，便是我們在第一章裏所謂問題之「實質的條件」。這前提「沒有個單桅帆船是具有向前傾的斜桅和懸在最外面的三角帆」亦許是錯誤的；然在甲君的論證裏，則已假定該前提為正確的了。我們不能（容後可以看得明白）憑演繹的推理以建設前提的真理。我們只能說：如果它是正確的，則其他某項「亦必然」是正確的。這「必然」表示出「法式的條件」(formal condition)。法式的條件之研究是邏輯家的特別職務。本章的目的即在說明法式的條件之性質。

在上面的討論裏，這「正確」與「錯誤」字樣會常加引用。我們假定讀者已充分知道它們的用法了。(註三)就我們的目的言，我們所要注意的是：凡可以有意義地說為正或誤的說法都是



叫做「命題」(proposition)或譯爲「辭」。問題的答案總是個命題。當人作一說法的時候，他便是提出一個作爲正確的命題。命令、請求語、祈禱詞和問句等都不是命題。它們都不能有意義地說是正或誤。我們應用「正」與「誤」的觀念，可以定出演繹推理所依據的關係。這關係便是「含蘊」(implication)的關係，或者，如我們以後將常說的，「傳出」(entailing)的關係。當這一命題和那一命題的關係是：如果這命題是正，則那命題不能爲誤，我們便可以說：這命題「傳出」那命題。這種「傳出」的關係是在於前提（整個前提）和結論（見前頁關於單桅快船的論證中）間的前提「傳出」結論；結論「來自」前提。當我們想利用已有的知識以發現我們所不知道的事物時，這種「傳出」的關係是很重要的。如果我們能看出一命題傳出他命題，並知道前一命題是正確的，則我們知道被傳出的命題也是正確的。假定我們知道「所有單桅快船都是單桅的」，則我們立即知道：「凡不是單桅的，都不是單桅快船。」這兩個命題彼此互相「傳出」。接受其一而不接受其另一，是不合理的。在這麼簡單的例子裏，當不致有人會只接受其一而不接受其他一的。真的，讀者亦許覺得說「凡不是單桅的都不是單桅快船」一命題，只是「凡單桅快船都是單桅的」

一命題之較笨的說法而已。讓我們再考察一例：「如果火是由於走電起的，則它將沿着電線燃燒。」這命題傳出「如果火不沿着電線燃燒，則它不是由於走電起的一命題。」這兩個命題都是簡單的命題。在法式上，彼此互相「傳出」。無論命題本身是正或誤，而這彼此互相傳出一層，是不受動搖的。我們若以為「走電」和「沿着電線燃燒」二者，事實上亦具有這種互相傳出的關係，這許是錯誤的。其實，究竟有無這種關係，要看關於走電、火、電線等行為的實質的條件如何而定。欲審定這些實質的條件，必須有關於事實的特別知識。但說上述的兩命題實係彼此互相傳出，這是完全離開事實而專從法式上論的。該說法所含的意義是：該兩命題間具有法式的關係，或者是二者皆正，或者是二者皆誤。這種法式的關係是這樣：我們必然要接受它們二者，或否認它們二者，因為它們是彼此互相「傳出」的。

但是，有時第一個命題可以傳出第二個命題，而第二個命題不能傳出第一個命題。例如「凡水手都是迷信的」一命題傳出「有些水手是迷信的」一命題，但不能倒換過來，由這後一命題傳出前一命題。所以，「傳出」的關係不是可以隨便倒換的，雖則兩個命題許是互相傳出。我們一

經了解「傳出」的性質，便能定出一條根本的邏輯原則來，即是「凡被正確的命題傳出的，都是正確的。」我們要稱這條原則為演繹法的原則，因為憑賴這條原則，我們纔能夠從一命題正確地推至他一命題。這條原則為一切確實的推理之基礎。讀者諸君亦許從沒有見過這條原則用這種抽象的方式表示出來，可是你們一定已經依着這原則而推理過了。任何時候，當我們說某一結論，因其某前提已被接受而必須接受，我們便是應用這原則了。不用說，我們如以為前提便是這麼樣與結論關係着，這許是錯誤的。我們很容易陷於這種錯誤的好些方式，將於後兩章裏指出。這裏所要注意的是：這條原則是演繹推理之「法式的」條件。

讓我們回至探究失火的委員會，其考究情形，我們在上章已略述過了。我們現在要注意的是：他們的思想受着法式的條件之支配，殊不下於受着實質的條件之支配。無疑的，他們那時並不會明白地覺出這些法式的條件，但他們的思想必須依着這些法式的條件，纔能有效。該委員會如果已推定失火的原因為吸煙的人拋擲燃着的火柴頭，又如果已承認在這種情形裏，火當起於房艙裏或公衆休憩的部位，則後來查出火起於行李房裏——即既不是起於房艙裏，也不是起於公衆

休憩的部位——倘他們仍堅持其原來的推測，那是很愚蠢的事。（註四）他們的思想如何受着法式的條件支配，可以明白地表示出來，我們只要把他們的思想步驟不避冗長地定出，以表明所有那些決定他們思想方向的情況，便行了。我們可用下面的方式來表明。

問題： 某項我們所不知道的事件發生，隨後失火了（這是觀察着的事實。）

究問： 什麼事件發生呢？

第一個推測： 一個被不經意拋擲的燃着的火柴頭與船上可燃的部分碰着，於是燃燒起來了。

試驗這推測：

（一）如果是這樣，則火柴應拋擲在房艙裏或公衆休憩的部位，而火亦應起於拋擲火柴的地方。

（二）但火是起於行李房裏（即既不是起於房艙裏，也不是起於公衆休憩的部位。）

（三）故失火的原因不是由於拋擲燃着的火柴頭。

第二個推測： 走電爲失火的原因。

試驗這推測：

(一) 如果是這樣，則火應會沿着電線燃燒。

(二) 但火並不會沿着電線燃燒。

(三) 故失火的原因不是由於走電。

第三個推測： 有人有意縱火。

進一步究問： 誰願意船失火呢？

試行的答案： 有人以焚毀船而取得利益。

進一步究問： 在這件事裏，誰能取得利益呢？

試驗這推測： (依着進一步的究問的指示。)

(一) 如果船是由於有意的縱火，則有人會因船的焚毀而得到利益。

(二) 如果船是作了過重的保險，則船主將因船的焚毀而得到利益。

(三)但該船是作了過重的保險。

(四)故該船主將因船的焚毀而得到利益。

試問這種推理會確切地建立了什麼呢？又如何建立了它呢？我們要注意：以上所申論並沒有證明失火的原因是什麼，也沒有證明船主與該船的失火有何直接的或間接的關係。所曾證明的是：某些「可能的」失火原因不是這回失火的「實際」原因（其中作了些假定。）我們現在要審察其推理如何進行。我們應該注意的是：該委員會對付這問題，並不直接去求得前提——那傳出問題答案的前提。反之，他們不能不「躍」至一個可能的結論，然後再試驗其是否正確。每個續起的推測都引起個假設，而此假設又被認為具有某些「後效。」讀者可以看出上述第一個推測和第二個推測中的推理是完全同樣進行的。在該兩個推測裏，都是把假設否定，因發現後效並不如是故也。這種推理，我們可用較簡短的方式來表示；今用(1)和(2)分別代表第一個和第二個推測， $H_1$ 和 $H_2$ 分別代表該兩個推測中的假設， $C_1$ 和 $C_2$ 分別代表該兩個推理中的後效。其方式為：

(1)倘是 $H_1$ ，則 $C_1$ 。

但今不是  $C_1$ ,

故不是  $H_1$ .

(2) 倘是  $H_2$ , 則  $C_2$ ,

但今不是  $C_2$ ,

故不是  $H_2$ .

我們很容易看出的是：這兩個推測實例裏的推理都是合於這「凡由一正確的命題傳出的，都是正確的」原則。我們如果用  $H_1$  代替  $H$ ，或  $H_2$  再用  $C$  代替  $C_1$  或  $C_2$ ，則可以更簡單地表明。假定「倘是  $H$ ，則  $C$ 」這說法是正確的，則  $C$  是正確的，因為  $C$  只是原有命題「倘是  $H$ ，則  $C$ 」所說的一部份；所以，如果這原有說法是正確的，則其部份亦必然是正確的。演繹的原則告訴我們說：我們必不要接受一命題而排斥其所傳出的另一命題。排斥  $C$ ，即是說  $C$  是錯誤的；這等於說「非  $C$  是正確的」。例如說「這張紙是白的」為誤，即是說「這張紙非白的」為正。我們不能排斥後效而同時又接受假設。

第一個和第二個推測裏的推理方式可說是同樣的。而第三個推測裏的推理方式是不同的，我們以後將加以討論（參看第五章）。在各該實例裏，讀者將不難看出其推理的健全。惟我們較易看出一個論證是健全或不健全，而較難看出其健全或不健全在什麼地方。但深察健全推理的條件，對於作為實際邏輯家的我們，是很重要的。

我們要注意的是：討論健全推理所根據的條件，我們用不着去考察個別論證。我們原可不去舉船上失火的例；我們即捨它而去討論約伯記（Book of Job 舊約聖經之一部）的著者身分亦無不可。故我們可以用H代替H<sub>1</sub>和H<sub>2</sub>，或兼代替二者，這即是我們可以捨棄那些束縛H於個別事例上的數字了。我們關於上述第一個和第二個推測裏的推理上所說的話，是完全概括或普遍的，是關於推理的「法式」的。許許多多的論證都能够適合於這個法式。一個論證的確實性完全依靠着法式。健全的推理即是法式上「正確的」(valid)推理。

推理的正確性依靠純粹法式的條件。這些條件都是普遍的，所以是法式的；所以是離開個別事實而獨立的。



一切推理，當充分表明時，都有個法式的形態。這並不是說一切推理都是演繹的，雖則一切「確實的」推理都是演繹的。這是說：如果我們的理由在某一事例裏，是健全的理由，則在其他任何同法式的事例裏，亦必然是健全的理由。「論證之法式」這一概念是大多數人所不熟悉的。它是種抽象作用 (abstraction)。我們舉一很簡單的例便能表明我們推理的正確性是怎麼樣靠着推理的「法式」而不是靠着我們所準備作的實際說法。

今假定甲乙二人坐在科尼什 (Cornish) 海岸的巉岩上。甲說：「現正起暴風。」乙說：「你怎麼知道呢？」甲答：「因為暴風的聲音總是那樣。」乙說：「但海水沖入下面的巖隙會作成那樣的聲音。」甲說：「不對的，那不是海水的聲音，而是暴風的聲音。」乙反對說：「無論如何，你不會證明你的論點。即使暴風的聲音是那樣的，然海水沖入巖隙也是那樣呀。」如果在這個時候，甲君要反對說海水沖在下面巖隙的聲並非恰像暴風的聲音；則乙可以說甲的理由不是個「好」理由的。確，那不是個好理由，因為甲應該說「只有暴風纔會生出那樣的聲音」的。

我們假定甲是固執而愚蠢的人，乙是耐煩而是啓蒙教師般的心理狀態的人。甲繼續說他原

來的理由是懶好理由。於是有了下面的對話。

甲：我看不出「一切暴風的聲音都係那個」和「一切像那個的聲音都是暴風」之間有什麼差別，不過後種說法較為笨拙罷了。

乙：你看不出「一切海豹都是哺乳動物」和「一切哺乳動物都是海豹」之間有什麼差別嗎？

甲：當然，前一說法是對的，後一說法是不對的。

乙：你爲什麼說後一說法是不對的呢？

甲：因爲人、馬、象和許多其他動物也和海豹一樣是哺乳動物呀。

乙：然則「一切哺乳動物都是海豹」的說法豈是從「一切海豹都是哺乳動物」的說法那裏來的嗎？（註五）

甲：當然不是。

乙：那末，你不應該承認「凡作那聲音的是暴風」一說法是從「凡暴風都作那聲音」

一說法來的了。

乙的論證無論能否使甲折服，我想總可使讀者折服的。我們所要注意的是：乙君欲證明甲君所主張的某種聲音是由於暴風的理由不是個好理由，爲什麼要先講到海豹和哺乳動物呢？「暴風和聲音」與「海豹和哺乳動物」二者之間原沒有什麼關係呀。乙的目的是要引起甲注意其說話的法式，因爲如果他所提出的理由是個好理由，則它在同法式的任何其他論證中，也必然是個好理由。現在，「一切海豹都是哺乳動物」和「一切哺乳動物都是海豹」的關係，正如「一切暴風都作那種聲音」和「一切作那聲音的都是暴風」的關係一樣。我們如果以S代海豹，M代哺乳動物，則我們可以把說法簡單化。我們於此可知「凡S是M」一命題並不傳出「凡M是S」一命題。而「凡M是S」亦不能傳出「凡S是M」。凡M是S」無論如何不能來自「凡S是M」，不問M或S是代表什麼，故亦不問事實上是「凡S是M」和「凡M是S」。

我們所以能說「無論如何不能來自」因爲它是否「來自」是完全靠說話的「法式」而不是靠說出的事實。因這理由，邏輯家必然堅持法式的重要，因爲他的目的是在於決定其論證之

法式上的正確性的。正確性的條件即是問題之法式的條件。

(註一)見 The Senses and the Intellect, p. 521. 並參照 L. S. Stebbing: A Modern Introduction to Logic, pp. 6—7.

(註二)參考 A. W. P. Wolters: The Evidence of our Senses (Methuens' Monographs on Philosophy and Psychology), p. 41.

(註三)「正」(true 或真)「誤」(false 或偽)的決定是個哲學的問題,不在本書討論範圍之內。

(註四)讀者應考慮這個長的說法,以便看出(如果該委員會會這樣推理的話)「爲什麼」他們是愚笨的。

(註五)這裏乙君假定:如果從某一命題來的命題是誤的,則該某一命題亦必然是誤的。甲君的下一語即接受這種假定。

## 第三章 演繹的法式

「世間一切的發明，

初非由於理智、腦筋，

但由於那般憑失誤，

微倖碰着它們的人。」

——Samuel Butler (1612—80)

不良的理由之受反對，不在於結論的錯誤。反之，有時不良的理由倒被舉了出來以求支持一個事實上是正確的結論呢。其受反對是在於它並不能證明結論之正確。「不良的理由，」正當說來，實完全不是「理由，」因其對於我們何以應接受結論，不能給出任何理由。故如果論證已被證明不健全，我們便沒有任何根據以接受該結論。不用說，如果我們堅信結論是正確的，自亦可去找

出理由以支持它。在這種找求裏，如果我們知道所需要以辯護結論之接受的是何種前提，則我們的進行當較便利。所需要的爲何種前提，這須視論證——前提即須適入於論證中——的法式如何而定。

推理所以可能，由於一命題之正誤並不是離開其他一切命題之正誤而自行獨立的。我們所作的每個說法都是有後效的，即是每個說法都蘊含着說：其他某某說法是正確的，某某說法是錯誤的。我們所作的說法，大多數都有根據，即是，大多數都是關聯着其他說法——即蘊含着它們的說法。平時，我們往往不會覺察出那些根據，也不會覺察出那些後效。但推理時，我們便去找求根據，或找求後效了。這點，依我們在第二章裏關於推理的討論，當可明白。

關於命題的推演——從一命題推至他一命題，——有七種可能的關係。這些關係當爲人所熟悉，惟或許不知道邏輯家所用那些專門名詞耳。

我們可先考慮道「合(compatibility)」與「不合(incompatibility)」兩種相對的關係。查此一性質存在，則他一性質必不存在，或此一性質不存在，則他一性質必存在時，這兩種性質

是「不相合」的。下面一句話表出「合」字的普通用法：「他覺得做政客和正義的說教者是要把兩種實際上不相合的職務連合起來。」（註二）如果讀者覺得一個人可以同時做政客，又做正義的說教者，便是覺得該兩種性質是相「合」的。說到命題，「合」與「不合」都有同樣的意義。兩個命題如果不能同為正確的，則其一是與他一命題「不相合」。但兩個命題，如果不能從其一而推至其他一，或從其一的正或誤而推定其他一的正或誤，亦仍可以相「合」。這種「僅相合（bare compatibility）」的關係，除邏輯家外，不能引起他人注意。例如「達爾文寫了一部重要著作」一命題是和「紐約的貿易問題是無法解決的」一命題相合，而這兩命題又與「有些學生喜觀研究邏輯」一命題相合。但這種「僅相合」是無意味的，因為從那裏演繹不出什麼東西來。村姬俗婦的零碎說話，所以易令人厭，和有些老紳士說的故事所以無意味，便是這個緣故。「僅相合」的關係不能成爲推理的基礎，也不能成爲笑談的材料。但我們必須知道某些命題間確存着這種關係。兩個如此關係着的命題，邏輯家稱之爲「獨立的」命題。

極端的「相合」的是那些「相等的（equivalent）」命題。例如：「凡詩人對於批評，都是銳

感的，」與「沒有詩人是對於批評不銳感的」又如「如果羅斯福廢除戰債，則美國人將不高興，」與「不是美國人將不高興，則是羅斯福不廢除戰債」是。審察這兩個例子，即可以知道：第二個命題的正誤係由第一個命題的正誤而來；而第一個命題的正誤亦由第二個命題的正誤而來。所以，無論說其中那一命題，都傳出他一命題。如果此一命題傳出他一命題，而他一命題又傳出此一命題，則該兩個命題是「相等的」。

又如果此一命題能從他一命題推出，雖他一命題不能從此一命題中推出，則該兩命題也是相合的。例如，「有些詩人對於批評，是銳感的」一命題，可從「凡詩人對於命題都是很銳感的」一命題推出。但倒而推之是不行的。所以，前一命題和後一命題的關係與後一命題和前一命題的關係不同。故這兩種關係須加以分別。如果第二個命題能從第一個命題裏推出，而第一個命題不能從第二個命題裏推出，則第二個命題是第一命題「所含者」，而第一個命題是第二個命題的「主含者」。這兩種關係分別稱爲「所含」關係和「主含」關係。

又一種相合是：兩個命題，雖不能互相推出，然亦不是各自獨立的。當兩個命題不能同誤，但可



以同正時是。例如「有些愚人是固執的」和「有些愚人不固執的」。如果我們知道其中一命題爲誤，則我們可以推定其他一命題爲正。但如果我們知道其一命題爲正，則我們不能推定其他一爲正，亦不能推定其他一爲誤。其爲正爲誤都是可能的。幸得這是很顯明的常識，可無須多說。邏輯家創出這不很妥當的「小反對(sub-contrary)」一名稱來表示這種關係。

「不相合」的命題不能互相推出。但因兩個不相合的命題中，至少有一個必然是誤的，故知道了其一爲正，則能推定其他一爲誤。但我們必須把稱爲「相反對的(contrary)」不相合的命題，和稱爲「相矛盾的(contradictory)」不相合的命題區別出來。兩個不相合的命題，如果沒有一個必須爲正，而不能二者俱正，則稱爲「相反對的」命題。例如「沒有經濟理論是健全的」和「一切經濟理論都是健全的」；又如「某甲時常說謊」和「某甲從不說謊」是。這兩對命題都分明還有其他可能。例如某甲可以有時說謊，有時說實話是也。兩個不相合的命題，如果其一必然是正的，其他一必然是誤的，則稱爲「相矛盾的」命題。故知道其一命題爲正或誤，則能推定其他一命題爲誤或正。例如「凡信任政客的諾言的都是愚人」與「一個人可以信任政客的諾言而

不是愚人」是相矛盾的命題。又如「羅馬城裏的聖保羅教堂小於聖彼得教堂」與「羅馬城裏的聖保羅教堂不是等於，便是大於聖彼得教堂」亦是相矛盾的命題。在這種情形裏，一個命題如果其矛盾的或反對的命題是正的，則它自身便是誤的了。

故兩個命題間關於推演的七種關係是：(一)獨立，(二)相等，(三)所含，(四)主含，(五)小反對，(六)反對，(七)矛盾。當(一)種關係存在時，則無推演的可能。當(二)(三)或(四)種關係存在時，至少有一命題蘊含着他一命題。當(五)(六)或(七)種關係存在時，則沒有個命題蘊含着他一命題，但在上述的各種條件下，假定知道了一命題的正或誤，則可以推定他一命題的誤或正。

其次，我們要考究「肯定」和「否定」這「肯定」和「否定」的概念是任何人都很熟悉的。任何問題，理論上說來，都可用「是」或「否」來回答，不過，我們有時對於用那個來回答纔屬正確，或不無疑慮罷了（參看第六章）。「是」的回答即是「肯定」；「否」的回答即是「否定」。例如，讀者被問「邏輯的研究是值得的嗎？」如果他回答說「否」，則他實際上便是說邏輯的研究是「不」值得的。如果他回答道「是」，那他實際上便是說邏輯的研究「是」值得的。決定回

答是肯定的，還是否定的，這要看問題怎樣問。上面引的例子是關於邏輯研究之值得與否的。問者想知道「值得」這性質屬否於邏輯的研究。否定該性質是屬於邏輯的研究，可用這麼一句「邏輯的研究是浪費時間的」來表示，也可用這麼一句「邏輯的研究是不值得的」來表示。這些「句子」都是肯定的，但說者——用其中的一句以回答問題的——是作了個否定。肯定的句子和否定的句子之區別是從肯定和否定的區別那裏得到意義。我們「用」句子以肯定或否定，但我們所肯定或否定的不是個句子，而是用句子來表示的東西。回答問題時，句子是用來表示一個命題。用肯定的句子表示的命題，通常叫做「肯定的命題 (affirmative proposition)」；用否定的句子表示的命題，叫做「否定的命題 (negative proposition)」；我們把命題從其上下連絡中抽出來討論，這是個便利的辦法。但我們不要因此誤以為：同一的事情狀態不是既可用肯定的命題來表示，也可用否定的命題來表示。恰好相反，任何肯定的命題都可轉換為相當的否定的命題，而任何否定的命題亦可轉換為相當的肯定的命題，蓋後者是等於前者的。例如問題——「哲學家們都是一貫的嗎？」回答——「否，有些哲學家是不一貫的。」這回答可改為這麼的方式：「有些哲

學家不是一貫的。」在前一答式裏，「不一貫」是肯定有些哲學家的；在後一答式裏，「一貫」是否定有些哲學家的。這兩種說法都同樣表示着有些哲學家的該項性質。否定的命題必然要否定那相反的——爲肯定的命題所具的——性質。而相反的性質叫做「矛盾的」性質，例如「一貫」與「不一貫」是相矛盾的。但「不是一貫」和「不一貫」是相等的。我們對於事物，究竟應說出這兩種矛盾的性質中的那一種，這須看問題——決定我們的思想的問題——如何而定，但說法是肯定還是否定，則須看說的事實如何而定。

由此知道：我們未嘗否認那肯定和否定間的根本區別，且恰好相反，我們在說肯定某事物之任何性質即等於否定其相反的性質時，已主張有該項根本區別了。如此關係者的兩個命題叫做「互相」換質的命題 (obverses)。「從其相等的命題抽引出命題來的歷程叫做「換質 (obversion)」。

從一個命題推出其所蘊含的另一命題來，叫做「直接推理」。這個名詞是不很好的，但它可以使我們想起：我們陳述任何命題，我們都牽涉到別的，即牽涉到原有命題所蘊含的，不管我們注意到那些含義沒有。

我們說過，關於某「種」事物的陳說，即是關於「類」——例如「哲學家」——的陳說。關於哲學家，我們所能有意義地想到而認為屬於或不屬於他的某項性質，我們有三種可能的說法：即是，每個哲學家都具有該性質；或無一個哲學家具有它；或有些哲學家具有它，有些未具有。例如說：「有些哲學家是急性的，」與「有些不是急性的，」沒有哲學家是一貫的，與「一切哲學家都易患頭痛。」我們如否定「每個」哲學家都具有某種性質，便牽涉到說「有些」哲學家並「不」具有該種性質；我們如否定有些哲學家具有它，便肯定沒有人具有它。總之，否定一個說法，便肯定其矛盾的說法。

在上面的討論裏，我們已經引用兩種根本的邏輯要則了，這兩根本原則是一起決定矛盾之性質的。這些原則已有專門的名稱，可以申說如下：

(一) 矛盾律——假定任何命題 P，則 P 不能同時為正又為誤。

(二) 排中律——假定任何命題 P，則 P 不是正便是誤。第三種可能是沒有的，因為在正和誤間是沒有中項的。

我們對於某一命題，亦許不知道它究竟是正還是誤；但我們知道它不是正，便是誤，不能爲正又爲誤。

這些原則可用個方式表示出來，並直接應用於任何事物所具的任何性質之上。今以O代表事物，F代表O所具的任何性質。（註二）並以「非F」代表F的矛盾的性質。則得：

（一）O不能同時具着F和非F（矛盾律。）

（二）O不具着F則具着非F（排中律。）

這「哲學家」一類名是我們用作例子的，正如我們在上章引用「精神分析家」、「海豹」、「哺乳動物」、「暴風」、「船」等一樣。我們可以引用任何其他類名。此類事物與彼類事物所由別的特性是和我們的討論沒有關係的，因爲我們只注意於說話的「法式」。我們以上所說的可完全普遍地應用於「任何」物類和「任何」性質。我們可引用符號以代表任何類，正如在代數學上引用符號以代表任何數字一樣。由此表明我們的說法是完全普遍的。我們引用符號以定出矛盾律和排中律來，亦是這樣。

我們用  $x$  和  $y$  代表任何兩個不同的類，我們可用「凡  $x$  是  $y$ 」式代表「凡哲學家都是思想家」或「凡文官都是愛國的」或同法式的其他任何說法。真的，「凡  $x$  是  $y$ 」所代表的是「法式」這法式是許多不同的說法（說某類之每一分子都包含於某他類中的說法）所共有的。對於邏輯家的目的有關係的，只是這種具共同性的「法式」。同樣，我們可以用「有些  $x$  是  $y$ 」的法式來代表，「某一類有些分子是包含於另一類中」的一切說法；這「法式」是一切該類說法所共有的。

「凡  $x$  是  $y$ 」式的命題稱爲「全稱 (universal)」命題；「有些  $x$  是  $y$ 」式的命題稱爲「特稱 (particular)」命題。全稱命題和特稱命題的區別是很重要的。歸納的概括，從一類之有些分子而推至其全體，其所以是越乎證據，便靠是項區別。但我們說「有些  $x$  是  $y$ 」，不一定謂「只有些  $x$  是  $y$ 」；蓋否則，我們永遠不能從「有些精神分析家缺乏幽默」的說法推至「凡精神分析家都缺乏幽默」的說法了。這類歸納的概括，雖其證據或僅是辯護「有些」是那樣的，然其全稱命題亦許事實上是正確的。所以說「有些」並非一定與說「一切」不相合。「有些」字樣的邏

輯力量是選擇的；其應用能使我們作部分的概括，然作全稱的概括，亦仍有可能。關於應用符號來表示，重要的是：每個符號都要有固定的指義。所以我們要決定所謂「有些」是依「有些，但亦許一切」的意義，還是依「有些，但不是一切」的意義。依上述的理由，自以取前一意義為便。那末，如果我們想說「有些，」但非「一切」 $x$ 是 $y$ ，則我們是說着複合的命題，即「有些 $x$ 是 $y$ 和有些 $x$ 不是 $y$ 」了。我們當很容易看出「只是有些社會主義者是馬克斯信徒」一命題，會否定「一切社會主義者都是馬克斯信徒」並否定「沒有社會主義者是馬克斯信徒」原句在文法上是簡單的，但表出的命題是「複合的」。

上述各種關於「類」的說法可用符號表示如下：

- (1) 凡 $x$ 是 $y$ 。
- (2) 沒有 $x$ 是 $y$ 。
- (3) 有些 $x$ 是 $y$ 。
- (4) 有些 $x$ 不是 $y$ 。



我們可以把上面關於這四種命題式所說的話簡單地總括起來。(1)和(2)是全稱的或無限制的概括。(3)和(4)是部分的或有限制的概括。(1)和(3)是肯定的；(2)和(4)是否定的。這些方式的否定命題可認為是否認「包入」，即是說某類不包入於某類中。從這觀點看來，我們可以看出這四種命題式都是由這麼抽引出來的：即是，關於任何類 $x$ ，我們可以說 $x$ 是完全或部份地包入於 $y$ 類，或完全或部份地不包入於 $y$ 類。

這些四種命題式，其中任何一個都可被認為含着兩「項」(term 或詞)「結合而成各特別的方式。例如，「沒有個文官是議院議員」一命題，可以說是關於「文官」和「議院議員」兩項的。既然說及它們的是其一類完全在他一類之外，故「沒有議院議員是文官」分明是等於原來的命題「沒有文官的議院議員。」在討論裏，我們對於這兩種命題選擇那一個，這要看問題——決定我們思想方向的問題——如何而定。如果有人問我們：「有文官是議院議員的嗎？」我們或者應該以前一種原來的命題作答。如果問我們：「有議院議員是文官的嗎？」我們便應該以後一種命題作答了。命題裏，在前的一項稱為「主詞」(subject)，在後的一項稱為「賓詞」(predicate)。

依這「主詞」和「賓詞」字樣的習慣用法，我們以為命題是從某事物說及某事物的。被用以說及他事物的為「賓詞」（原註這裏「賓詞」是依廣義的用法，被他事物所說及的為「主詞」。

我們應該注意的是：我們已經依兩種不同的意義而用這「及」(about)「字了：前種是命題兼說「及」主詞和賓詞的；後種是命題只說「及」「主詞」的。這後種狹義由於決定我們的思想的問題是個關於主詞的問題。在討論裏，主詞不一定是說在前面的。那個詞纔是主詞，須看問題——命題可看作其答案——如何而定。但考究命題，為舉例起見而分出來討論，我們將假定主詞是在前的一個詞。

我們已知道在這種「沒有文官是議院議員」命題裏，主詞和賓詞可以互相交換，而沒有改變所說的命題之正或誤。一般說來，這「沒有 $x$ 是 $y$ 」式的任何命題即等於「沒有 $y$ 是 $x$ 。」這些命題稱為簡單的互相「換位的命題」(converses)。「它們所以相等，因為(1)其「排斥性(exclusion)」是可轉換的，亦可用邏輯家的說法，說它們是具着「對稱的關係」(symmetrical relation)；以致後一類排斥前一類，則前一類事實上亦排斥後一類。(2)主詞所表示的類之每

一分子受着賓詞所表示的類排斥。詞如果是指類之每個分子時，便稱爲「周延的 (distributed)」。「包括 (inclusion)」不是個對稱的關係。故肯定命題的賓詞（說主詞包入於某類中）所指不是指該賓詞所表示的類之每一分子。在特稱肯定命題如「有些  $x$  是  $y$ 」裏，冠頭的「有些」是限制主詞所指，正如賓詞所指亦受着限制一樣。因此，這種命題亦容許作簡單的換位。「有些  $x$  是  $y$ 」和「有些  $y$  是  $x$ 」是相等的。至於全稱肯定命題，因其冠頭的「凡」是無限制地指着，故其主詞是周延的。但因其是肯定的，故「凡  $x$  是  $y$ 」命題之賓詞是不周延的。所以，這些詞不是可以簡單地互相轉換的。即是，這種命題沒有簡單換位的可能。

依同樣的理由，特稱否定命題「有些  $x$  不是  $y$ 」也是不可以簡單地換位的。其表示着排斥性的否定式並不是指「每個」 $y$ ；冠頭的「有些」又限制「主詞」 $x$  所指，故  $x$  不能爲否定命題的賓詞。例如，說「有些哲學家是不富的」與「有些」哲學家是富的，並與「有些」富的而沒有做哲學家，都能相合。因原來的說法留有那些可能；若將賓詞和主詞換位，便是越乎證據了。

我們應明白，一個命題能否作簡單地換位，全看詞是否周延。如果賓詞和主詞都是周延的，則

命題是可以簡單地換位的。但如果命題的一詞是周延的，另一詞是不周延的，則該命題不能簡單地換位。但在這種情形裏，命題有個相等的否定式的簡單換位。例如，「凡有禮的人都是周到的」即等於「沒有不周到的人是有禮的」。把有禮的人完全包入於周到的人一類中，我們事實上即把不周到的人都排斥於有禮的人一類中了。同樣，「有些大政治家免不掉虛榮」即等於「有些免不掉虛榮的人是大政治家」。如果讀者回頭去考察上面所說關於「換質」的，便知道這些相等的命題是互相換質位的。（註三）

換位的相等命題可歸納爲下表：（註四）

簡單的換位相等的命題

沒有  $x$  是  $y$  則沒有  $y$  是  $x$ 。（即「等於」）

有些  $x$  是  $y$  則有些  $y$  是  $x$ 。

否定的換位相等的命題

凡  $x$  是  $y$  則沒有非  $y$  是  $x$ 。

有些  $x$  是非  $y$  且有些非  $y$  是  $x$ 。

讀者應該注意：在以上每對換位的命題裏，其命題所以相等是因為它們的詞之周延的關係。在演繹的推理裏，周延是根本的重要，因為從其詞不周延的前提推出一個含着一周延的詞的命題，便是越乎證據了。在上述四種命題裏，關於周延的事實，可概括如下：（一）賓詞在否定命題裏為周延，但在肯定命題裏為不周延。（二）主詞在全稱命題裏為周延，但在特稱命題裏為不周延。

記着這兩要點，我們可以問這「凡有禮的人都是周到的」一說法，其確實給我們的知識是什麼呢？它給我們的知識是：

（一）如果他是有禮的，他便是周到的。（註五）

（二）如果他不是周到的，他便不是有禮的。

它留下兩種可能：

（1）有些人雖沒有禮而仍是周到的。

（2）沒有人沒有禮而是周到的。（註六）

這兩種可能不一定能實現，但上述關於「凡有禮的人」的說法並沒有告訴我們事實上是那一種情形。很分明的，如果我們對於某人——比方說麥唐納——知道他是有禮的，則我們可以推演出他是周到的。否則，假如我們對於別一人——比方說福爾泰斯叩——知道他不是周到的，則我們可以推演出他不是有禮的。但如果我們只知道他不是有禮的，則我們不能（根據關於有禮的人的概括）推演出他是周到的，也不能推演出他不是周到的。若妄作此種演繹，則必不正確，蓋由於（1）項的可能未嘗為原來的命題所排斥故也。

上面所提出的論證都是很普通的論證式，通常以專門術語稱為「三段論式 (syllogism)」。

三段論式主要是在於把一概括（或一普通的法則）應用於個別事例上去，以便演繹出一個結果來。我們可以考察一例子着手。

（法則）凡飛行家都是大膽的。

（事例）阿美是個飛行家。

（結果）故阿美是大膽的。

假如我們否認阿美是大膽的。那末，我們爲求一致起見，必然要否定他是個飛行家，或否定「凡飛行家都是大膽的。」於是我們得：

(否定結果) 阿美不是大膽的。

(事例) 阿美是個飛行家。

(否定法則) 故有些飛行家不是大膽的。

這是假定我們依着該原有說法而言的。可是如果我們打算說「凡飛行家都是大膽的，」則我們必定要接受下面的論證：

(法則) 凡飛行家都是大膽的。

(否定結果) 阿美不是大膽的。

(否定事例) 故阿美不是個飛行家。

讀者將不難看出上三種論證都是正確的，即是，前提之接受傳出結論之接受。因此，結論之否定即傳出至少一個前提之否定。故如否定結果，並接受個別事例，便傳出法則之否定；否定結果，並

接受法則，便傳出個別事例之否定。這點可用不同而實相等的說法來表明：這三個命題（一）凡飛行家都是大膽的，（二）阿美是飛行家，（三）阿美不是大膽的，不能同時為正確的。其中任何二個連合起來，便要傳出一種結論，此結論是與被除去的（即第三個）命題相矛盾的。

上述三種論證式中，第一個論證進行所依的原則可定成如下：「凡對於一類之任何分子都可以說（肯定地說或否定地說）的，則對於該類之任何一特指的分子都可以說。」這叫做「應用的原則（Applicative principle）」，因為它容許我們把凡對於一般的每個事例所說的，都應用於一特指的事例上去。（註七）這原則產生出如下的符號式：

如果X之每一分子有F（或沒有）

而A是X之一分子；

則A有F（或沒有）。

（原註：這裏和下面都是以X代表類，F代表任何性質，A代表任何特指的個體。）  
括弧裏的「或沒有」表示無論X類之分子有無（肯定或否定）該性質（F），該法式總是正



確的。但 A 亦必須隨着有無（肯定或否定）

還有個相連的原則可以說是「排斥有異的個體於類外的原則」例如上面說的「凡有禮的人都是周到的，福爾泰斯不是周到的，故他不是有禮的」是。這原則可定成如下：「如果某個體缺乏（或是有）一種某類之任何分子所具有（或缺乏）的性質，則該個體便不是該類的分子。」這生出如下的法式：

如果 X 類的分子都有 F（或沒有，

而 A 沒有 F（或有）

則 A 不是 X 類的分子。

我們現在可進而考慮另一種三段論式，在這種三段論式裏，特指的事例可認為被同類的一羣事例所代替，而該羣事例又落於更大的類中。例如：

凡大膽的人都是可敬慕的。

凡飛行家都是大膽的人。

故凡飛行家都是可敬慕的。

又如：

沒有文官是議院議員。

有些執政的是文官。

故有些執政的不是議院議員。

這種推理進行所依的原則可定成如下：「凡對於一類之每一分子所能說的，則對於該類之每個屬類亦可以說。」這個原則叫做「由總體概分支」(Ditum de omni et nullo)。(按這為三段論式之基本原則之一，據說是亞里士多德定的，其意義稍有演變，依字直譯，英語為 *Dictum concerning every and none*，中文可意譯如上。)它生出如下的方式：

如果每個  $y$  是  $z$  (或不是)

和每個 (或有些)  $x$  是  $y$ ，

則每個 (或有些)  $x$  是  $y$  (或不是)。

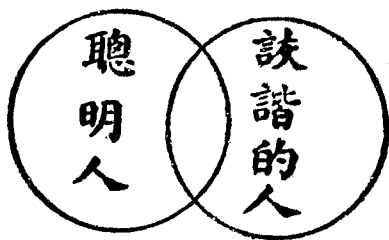
我們試審察這種論式，即知道  $x$  和  $y$  之間已建立了關係，而其建立，係一方面根據  $y$  和  $z$  的關係，一方面根據  $x$  和  $y$  的關係。這出現於兩個前提中而不出現於結論中的  $y$ ，稱爲「中介詞 (middle term 或中詞)」 $x$  和  $y$  稱爲「端詞 (extreme terms)」如中詞非周延的，則不能發生關係；至少必須有一端詞與  $y$  之無限制的所指（即是與周延的  $y$ ）發生關係。茲舉一例以闡明之：

有些聰明人是談諧的（第一個前提。）

凡文官都是聰明人（第二個前提。）

故凡文官都是談諧的（結論。）

在這論證裏，結論並不是隨上面的前提而正確得來的。「聰明人」亦許不能把任何文官都包括在內。甚至亦許（依前提所具備的證據言）文官職務，因需要聰明，卻把談諧窒死了。上項結論尙能與前提相合，但不是由前提傳出的。這點可用圖表明：「聰明人」歸入於一圓中，「談諧的人」又入於一圓中。第一個前提確定這兩個圓至少有重疊處。所以我們得到如下的圖：



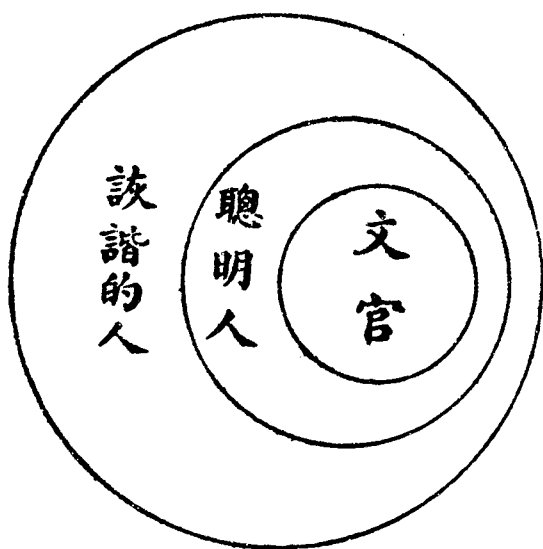
第二個前提所說的事態是與下面三種情形相合的：(一)凡文官都在於上圖之重疊的部份，(二)沒有文官是在於該部份，(三)有些是，有些不是在該部份。所以，上面兩個前提不能充分告訴我們這三種情形中的那一種是對的。但如果說聰明是談諧之充足的條件，則第一個前提將變為「凡聰明人都是談諧的」而圓圈的安排將變為如下的圖了。

如果前提照這樣修改了，則三段論式變為這樣的方式：

每個  $y$  是  $z$ 。

每個  $x$  是  $y$ 。

故每個  $x$  是  $z$ 。(註八)



這種三段論式是邏輯家所熟知的，叫做 Barbara 式(按十

三世紀之拉丁學院派中人，創出一種奇異的助記韻語，以助各種三段論式的記憶，Barbara 即其造出的字之一，其本身毫無意義，惟用以代表以三個全稱肯定命題組成的三段論式。)欲建立

一個全稱肯定的結論，兩個前提都必須為全稱肯定的，其詞的安置必須如上面的方式。如果第一個前提是肯定的，則結論亦必須是否定的。第二個前提，說着某一屬類被含於他一更大的類中，是個肯定的命題。如果這第二個前提只說及這x屬類之有些分子，則結論亦必然是特稱的。

依着上述的「由總體概分支 (*Dictum de omni et nullo*)」的原則所生的方式而安排命題的詞，這是個標準的安排法。我們知道，在這論式裏，中介詞是第二個前提的賓詞，第一個前提的主詞。但正確的三段論式不一定要依這種安排法。例如：

沒有良好公民是自私的（第一前提。）

遺棄產兒的人都是自私的（第二前提。）

故遺棄產兒的人都不是良好公民（結論。）

如果我們把上項論式的第一個前提用其相等的换位命題來替代，則這三段論式將變為標準的方式了。引用各種相等的命題，而這麼重行安排詞的位置，這總是可以的，但不是必要的。我們也可以定出其他格式，直接應用於詞的其他安排法上。（註九）我們這裏不想把那些格式盡行敘述。讀

者如果考慮了上述「排斥有異的個體於類外的原則」當可自行定出一種格式，應用於那些以中詞爲二前提之賓詞的事例上。我們這裏只要簡單地說出兩條能保證任何三段論式正確的法則來便行了。這兩條法則是：（一）中詞至少要在二前提之一中周延；如果端詞論在結論中周延，則它在前提中亦要周延。（二）至少要有一前提是肯定的，如果有一前提是否定的，則結論亦必須是否定的。這兩條法則可應用於類屬（即全稱）的三段論式，亦可應用於那些有一詞爲個體的（即特稱）三段論式——不管這兩種三段論式之邏輯的性質有何不同。（註一〇）

類屬的三段論式之正確性如何，須視「包含」關係的性質如何而定。如果一個平面圖（例如圓形、四方形或三角形之類）是完全被包入於第二個圖中，而這第二個圖又完全被包入於第三個圖中，則第一個圖是完全被包入於第三個圖中。具有這種性質的關係稱爲「推移的」（*transitive*）即有推移力的關係。這種「推移」的性質是非常重要的，因爲一切演繹的論證——除那些依據「應用的原則」的以外，——所以能正確，便是因爲它的緣故。「推移」的性質可說明如下。推移的關係是：假定該關係使  $x$  和  $y$  生聯繫，又使  $y$  和  $z$  生聯繫，則  $x$  和  $z$  亦由是生聯繫。其習見的

例子除「包入」之外，還有「排斥」、「相等」、「大於」、「恰好同時」、「長於」、「較虔敬」……之類。如果一羣警察，依身體高度排列——從最矮的到最高的——則（假定沒有兩個人是恰好一樣高的）我們可以從其中選出任何兩個來，並很正確地說：近列尾的是較高於近列頭的。這種推移的性質生出一條原則——詹姆士（William James）稱之為「遷移媒介的原理」（the axiom of skipped intermediaries）他說：「以符號表示出來，我們可把它寫成  $a \wedge b \wedge c \wedge d \dots$  其中任何一項都可加以刪除而毫無影響於其餘的。」（註一一）

「蘊含（*implies* 或包含）」亦是一種推移的關係。我們所以能把一羣命題——其中第一個命題蘊含第二個命題，而第二個又蘊含第三個，一直下去——結成一個系統（如歐克立式的幾何系統之類，）便是因為這種蘊含的性質。我們普通的論證，好些都是打算含着一羣必然依次蘊含的命題。但我們通常總跳過了中介的步驟，有時說某一命題蘊含着他一命題，實則，假如我們把其中步驟表明出來，我們當會看出其間蘊含的鏈已經斷了。

我們以上已經討論過的演繹的論證是：（一）種是有個詞為個體（特稱）的，（註一二）（二）種

是三個詞都是類詞（全稱）的，我們現在要來討論其每個詞都是特稱的論證。一個命題，其主詞為個體的，稱為「個別的（singular）」命題，例如希特拉是侵略的，希特拉仰慕墨索利尼。前一命題為「主賓詞命題（subject-predicate proposition）」，後一命題稱為「關係的命題（relational proposition）」，所謂「關係的命題」是：兩個或兩個以上的詞被某種一定的關係使生出關係來。「關係的論證」包含着「關係的命題」，例如：

（一）伽利略是在牛頓之前。

牛頓是在愛因斯坦之前。

故伽利略是在愛因斯坦之前。

（二）甲和乙跑得一樣快。

乙和丙跑得一樣快。

故甲和丙跑得一樣快。

（三）A是B的父親。



B是C的父親。

故A是C的父親

讀者知道只有(一)、(二)兩式是正確的，至於(三)式的結論則不是由前提正確地得來的。其前提所蘊含的結論是「A是C的祖父。」這「父親」的關係不是推移的；而是無推移力的，即是，它如果使A和B生關係，又使B和C生關係，則不能使A和C亦生同樣的關係。同樣，「長於」是有推移力的，至於「較長一歲」則是沒有推移力的。從A較B長一歲，而B又較C長一歲，則A是較C長兩歲了。我們一經知道「長於」和「較長一歲」是什麼意思，那我們便容易看出此中道理了。關於「關係系統」的知識——這種知識使論證正確——成爲我們共同知識的一部份。平常的人大概不會僅因不明瞭一個關係是有推移力的或沒有推移力的，便會陷於這麼重大的錯誤。如果他真的會的話，那邏輯對他亦不能有何幫助。我們的的朋友的朋友是否也是我們的的朋友呢？「友誼」是否有推移力的關係？這可不是由邏輯家決定的。(註一三)

日常談論裏，遇有一羣演繹的方式，其中有一前提爲「複合的命題」的。所謂「複合的命題」

即是把兩個或兩個以上各可分開申說的命題結合起來。簡單的命題即是「非複合的。」（註一四）我們這裏只要考察四種結合簡單命題的方式便行了。最簡單的結合法是用邏輯的連綴詞「與」（and 或和、或及）的。這「德累克打球和後來他在阿馬打地方打仗」一命題含着兩個簡單的命題。如果該兩個簡單命題是正確的，則該整個命題亦是正確的；如果其中有一個是錯誤的，則該整個命題也是錯誤的。該兩個為組成分子的簡單命題，在邏輯上說來，是獨立的。結合的命題只是說它們（兩個簡單命題）都是正確的。其他三種結合法是由下三種連結方式造成的：「如果……則……」、「不是……便是……」（either……or……）和「不會是二者……（not both……）」。

命題如「如果希特拉藐視歐洲，則國聯應該干涉」稱爲「假言(hypothetical)」命題。這命題是說某一條件（希特拉藐視歐洲）有某一後效（國聯應該干涉）。條件稱爲「前件」(antecedent) 後效稱爲「後件」(consequent)」。讀者應該注意：假言命題，雖其組成分子（即兩個簡單命題）沒有個是正確，然仍可以爲正確的（例如：「如果希特拉不藐視歐洲，則國聯不應該干涉」是。）又如果其前件是正確的，後件是不正確的，它便是不正確的。

命題如「不是你是樂觀者，便是我聽錯了事實」稱爲「更迭的 (alternative)」命題。這名詞是自然的。一個更迭的命題，如果其中至少有一是正確的，則該命題是正確的；如果其中無一是正確的，則該命題是錯誤的。若把「不是……便是」解作排斥的，則錯了。換句話說：這「則是」並不排斥「二者」都是。「他不是聰明，便是用功」並不是排斥他同時爲二者（即既聰明又用功）的可能。它不過是排斥「二者俱非」（即既不聰明，又不用功）的可能罷了。

命題如「不會是大風吹着而人又能平安地在海灣裏游泳的。」假如其中兩個不相連的命題都是正確的，則整個命題是不正確的，因爲這種複合命題是說着至少其中的一命題是錯誤的。因此，這種複合命題叫做「選言 (disjunctive)」命題。

結合式命題所引起的推理都是複合的。其他三種結合式命題，每個都可以供應出一個前提，讀者可就上面的說法（關於其各自意義的說法）而知之。但最好舉出一例以爲說明：

「如果羅斯福的復興運動成功，則美國的經濟制度將變成爲一種統制的資本主義。那時，企業將調和連合，勞工對於雇主亦將依新的關係。如果該運動成功，則英國必然要模仿美國，或

者要陷於總崩潰。後種情形是未必有的。故我們可以決定英國必然要採美國的辦法。」

讀者不難把上面論證中的每個單一命題安置於其適當的方式中。該論證沒有完全表出來。其所以說是論證，因為有好些命題被說（或明或隱地）得蘊含着其他命題。但其中被蘊含的命題沒有用法式定出來。所以，嚴格說來，上面引的一段不是個「法式的論證」；它只是供給出法式的論證的材料而已。通常談論和大多數論證中，多採這種辦法。這種不是個法式的推理，但對於受了教育的聽者言，實具着法式的推理之力量。任何時候，當我們用「故」、「所以」、「因此」、「我們於是推定」、「由是」、「因」、「因為」等字樣時，我們便說着個論證，其所以正確，由於上述的「蘊含式」故。我們平常的談論中，罕得說出我們的論證所依據的前提。如果說出來，難免令人生厭，而且往往是不要的。但這項省略，亦有時會引我們作錯誤的結論；這點我們在後面可以知道。

讓我們回至上面所引的一段說話。第一句並不是說羅斯福的復興運動會成功；只說出假如該運動成功的後果。第二句話說出其成功後，將有兩種結果。第三句話再以更迭式說出其另一結果。它並沒有說二者之中那一個會實現，但只說出至少有一個會實現。其次一句話刪去一種可能。

最後一句話明白地說出結論，此結論是由否定了一種可能而來的。

上述各種論證的法則是很容易了解的。所以我們在這裏把那些法則簡單地說出來，並採用便當的辦法，以P代表任何一命題，以Q代表任何另一命題。

假言論證——有兩種方式：

(一) 如P，則Q

今P，

故Q。

(二) 如P，則Q

今不是P，

故不是Q。

法則(一)：肯定前件，則肯定後件。

法則(二)：否定後件，則否定前件。

我們要注意：否定前件或肯定後件都不能得出什麼。這因為前件和後件不能簡單地互換。「如果天氣好，則他將出去」並不是等於「如果他出去，則天氣好」。蓋他雖不喜歡下雨，亦許不得不要出去呢。假如原來的命題是：「除非是天氣好，他將不出去。」則否定條件「天氣好」將傳出「他不出去」的後件。但在這例裏，前件是等於「如果天氣不好」因為「除非」是「如果……不」的意思。所以，否定好天氣即是肯定這前件。「肯定後件」（即是，因後件是正確的，遂推定前件是正確的）的謬誤是很普通有的謬誤（後面第五章將更討論此項謬誤。）這種謬誤由於假定後件只有一個條件。

（三）更迭的論證

非 P，則 Q，

今非 P，

故是 Q。

法則：否定其一，則肯定了其一。

因更迭不是有排斥性的，故肯定其一，不能推出什麼（即不能因今爲P，故推定爲非Q，蓋亦許同時是二者。）

（四）選言論證

不能爲P又爲Q，

今爲P，

故不能爲Q。

法則：肯定其一，則否定了其他一。

在這論式裏，否定其一，並不能連帶肯定或否定其他一，亦多二者都不是，蓋前提只是說至少有一個不是也。

此外還有許多複雜的論證，由不同的複合命題組成。但那些論證所表明的邏輯原則都不外我們上面所已經討論過的。我們這裏只再討論「兩端論法（Dilemma）」便行了。這種論法是受了教育的人所熟知的。其用處主要是修辭學的，因爲它供應出有力的論證方法。兩端論法含着兩

個共同肯定的假言命題，和一種更迭的前提，其假言前提的前件是肯定的，或後件是否定的。今舉一例以說明之：

「據說有個很有名的美國人對羅斯福說：『如果你的復興運動成功，則你將成爲美國最偉大的總統。如果你失敗，則你將成爲美國最壞的總統。』羅斯福答道：『不，如果我失敗，則我將成爲最後的總統了。』」

這也不是個邏輯上的論證式；它不過呈出論證的材料罷了。我們可以將其說話縮簡，作成如下的論證：

如果羅斯福成功，他將成爲美國最偉大的總統；如果他失敗，他將成爲美國最後的總統；但他不是成功，便是失敗，

故他如不是美國的最偉大的總統，便是其最後的總統。

這論證式可用簡單的大寫字母代表簡單的命題，作成如下的符號式：

如果 P，則 Q，如果不是 P，則 R；



但不是P，便是非P；

故不是Q，便是R。

在這論證式裏，兩個假言命題的前件都是相矛盾的；所以，其中必然有一個是對的。但也不一定是這樣。我們必定要辨認其他四種論證式：

如果P，則Q，又如果R，則T；

但不是P，便是R，

故不是Q，便是T。

又一論證式是由否定後件，連帶否定了前件的。這種論式用不着另用符號來表示。

如果P，則Q，又如果P，則T；

但P，

故是Q，又是T。

這裏，第二個前提是簡單的，因為其前件是共有的。否定了Q或否定了T，便連帶否定了P：

如果P，則Q，又如果R，則Q；

但不是P，則是R，

故是Q。

這裏後件是共有的，是從兩前件而來的。

兩端論法，如果其更迭說法尙有他種可能，則不正確。例如亨利第五對出戰的士兵說的話：

如果我們是命當死的，則我們爲國家損失，

如果我們是命當生的，則人數愈少，分得的光榮愈大。

這不能供出一個前提，給與一個正確的兩端論式。亨利第五卻注意他的軍隊既不是「命當死」的，也不是「命當生」的；也許須視對方的軍隊人數多少而定的。

一個演繹的推理，其正確性須賴一些法則，此等法則很易了解，故通常的人覺得其至爲明顯，用不着申說了。在本章所考慮的法則，例如矛盾律、排中律、應用律、或「由總體概分支」等原則，沒有一個了解這些原則的人會去否認它們爲正確的。除非我們的推理之正確性可以證明是根據

這些原則，我們實沒有良好的理由以主張我們的結論是正確的。我們作爲邏輯家，想知道保證我們的推理之正確的是什麼原則。這些原則必須是法式的，在一事例裏爲真確的理由，則在其他任何同式的事例裏亦爲正確的理由。故如果一個正確式的推理之結論是錯誤的，則其錯誤須在實質的條件上找求之；至少其中一個前提必然是錯誤的。每個演繹的論證都在於從一前提或從一羣的前提——此等前提共傳出結論——裏抽出一結論來。如果前提是正確的，則結論亦必然是正確的。

(註一)採自簡本牛津英文字典 (Shorter O. E. D.)

(註二)把有些性質說在某些事物上，是沒有意義的。例如說「有些勇敢的行爲是三角形的」或「有些勇敢的行爲是非三角形的」都是沒有意義的。因爲這「三角形」只對於具有形狀的物說（肯定或否定）纔有意義。

(註三)換質位的命題有時稱爲「間接換位的命題 (contrapositive)」。既然每個命題都可以換位，故間接換位的命題亦可以再換位過來。例如「凡有禮的人都是周到的」再換位過來，則爲「凡不周到的人都是沒有禮的」。讀者不難自行引出其他的例子來。詳細的討論見拙作 *A Modern Introduction to Logic*, chap. V. §32.

(註四)在這圖表裏，這三記號是作爲「等於」之速記的符號用。應用這種簡號，常覺方便。

(註五)這只是「凡有禮的人都是周到的」一命題之另一說法而已；(二)只是「凡不周到的人都是沒有禮的」一

命題之另一說法而已。故(一)和(二)是互相換質位的命題，所以是相等的。

(註六)這兩種可能是有的，因原來的說法之賓詞沒有周延故也。因此，「有禮的」是限於「周到的」，而「周到的」則不限於「有禮的」。讀者當會覺得我們是值得去相信這些說話中的真實，並去看出其真實是由上面所論的换位法和換位的相等命題而來的。

(註七)這原則又叫做「代替的原則 (Principle of substitution)」因為依着這原則，我們可用價值數以代替變數，例如  $(a+b)(a-b) = (a^2-b^2)$  是。

(註八)有時這些圖可以合一。

(註九)陳述這些論式和詳細討論「調」之其他安排法，可看拙作 *A Modern Introduction to Logic* 第六章。

(註一〇)這些不同之處，這裏不能作適當的討論，可看拙作上引書頁九七。

(註一一)見 *Principles of Psychology* 卷二，頁六四六，並參看拙作上引書頁一七三。

(註一二)在本書裏，「個體」(individual)一字正是依着讀者所認為的意義。依這意義，則「類」分明不是個體，只是個體的集合，或屬類的集合而已。

(註一三)讀者對於關係之邏輯的研究有興趣的，可看拙作上引書第十章。

(註一四)我們已討論過「凡  $x$  是  $y$ 」等式的命題，作為簡單的命題。亦有人反對這種辦法，但對於這問題欲作適當的討論，則說來話長，未免離本書題目過遠了。

## 第四章 歧義不定和關聯

「一切的論辯都是趨向確定——論點之確定，關於事實的概念之確定，和事實之精確意義之確定。」

—A. Sidgwick

我們在上章討論推理的例子裏，沒有停下來考問：究竟我們明白了那些用以表示我們的說法的「句話」沒有。當我們和他人談話和論辯時，當我們讀書和寫作時——總之，幾乎當每次從事反省的思想時——我們都用着語言(Language)包括文字。語言含着一羣符號，此等符號可以依各種方式結合，以表示各種事情狀態。符號是有些人依照習慣用以指某項事物的記號。「語(Word)或字」是一種符號。它是表達意思的人所用的聲音(語言)或筆劃(文字)。語有意義，但聲音或筆劃本身則沒有意義；它成爲記號，依習慣應用而獲得意義。我們很要着重這「習慣」

一原素，因為我們很容易忘記了它。聲音或筆劃因依習慣應用而獲得意義之後，我們便把它當作「語」而想起之，並以為我們由察看字典中的筆劃而能精確地決定語的意義。因此，我們又以為：我們能將語徹底地分為歧義的和非歧義的兩種。其實，這兩種設想都是錯誤的。蓋唯有被用的記號纔有意義。所以，我們欲知道某一語是什麼意思，必須知道它怎樣用於話說的連絡中。有些語既用於連絡中，而這些連絡又表現出相當的相似，故這些語有比較固定的指義，使我們能夠說出語——如「桌」、「兒子」、「議院議員」之類——的意義來。這種意義可查字典而確定之。

我們如果去究問一個記號怎樣被作為具意義的語應用，則對於意義的性質，或者可以更明瞭了。我們首先問：記號之了解含着什麼呢？（註一）第一章裏，對於這歷程，已說過一點了。我們現在要來討論那些被人費心用來表示他項事物的「符號」。駕汽車的人們都很熟悉各種指示路形、路線的記號。例如他們看見這個「記號」，便知道它是相當地描出路形，指示着前面有個尖角。這口頭的記號 *botar ar cie*，對於不懂愛爾蘭語的駕汽車者，表示不出什麼意義。但這「記號」能指示他「左邊是路線交合處」，如果他是完全熟悉那些記號的用法的話。語大都不是摹仿其所指

的；故我們不得不去求知道這「兒子」字樣（或這字樣的聲音）是指雄性孩子，且通常是指人類的雄性孩子。我們又不得不由觀察下半旗的時候，以求知道下半旗是什麼意義。我們學習語言也是這樣，我們不是把聲音（或筆劃）當作聲音（或筆劃）去注意，而是去注意該聲音（或筆劃）被人用以指示什麼。我們如果知道一個記號被用以指示什麼，那該記號便算是被知道了。聽者如對於說者所說的話，知道其指示什麼，那便算是了解說者的話了。亞里士多德已經指出語是「由習慣而得意義的聲音。」語所用以指示的東西，我們可以便當地稱爲它的「所指 (referend)」。

我們如不能明瞭其所指，便生出誤會。例如，如果A（說者）說：「看看那奇異的東西，」是指一個奇異的飛蛾在燈上振翼，而B（聽者）則以爲所謂奇異的東西是指他的所愛的佛像，則彼此不能了解了。我們於是說B「誤解了A」；他實在是誤解了A所說的。

因爲有些記號是時常被用以指示同樣的東西，故字典能幫助我們發現某個字最常被用來指什麼。當我們所要決定其意義的字是以我們所已知的同義字來解釋，或以已知的字來狀述時，常需字典的幫助。但我們如不能夠把某字用在句子——我們知道其指義的句子——裏，便不

能明瞭該字。因此，好的字典通常都舉出字在句子中用法的例子來。了解字要能知道其上下連絡。我們可以舉一學習不熟悉的字的例子。一九二四年至一九二八年間，經濟學方面的作者常用這「合理化 (rationalization)」字樣。我們在字典中查看該字，見有如下的解釋：「所謂合理化，即是企業加以科學的組織，以求勞力之最小的消耗，生產之標準化，和保持價格於一定的水準上。」(註二)假定我們已了解這個狀態裏所用的一些字眼，我們便了解這「合理化」字樣在經濟的說法中的意義了。但我們亦應該遲疑於運用該字，直至我們已有些「合理化」的實例時。當我們知道了該字是「造來名世界經濟制度史中的新局面的」(註三)並確知道了這「新局面」的確實現象，則我們將更了解該字的意義了。其他依新意義用以指前所未狀態的事物的字眼，有如「情結 (complex)」，「未意識界 (unconscious mind)」等用於現代心理學，「通貨膨脹」(inflation) 和「通貨收縮 (deflation)」用於經濟學是。(註四)

注意字(語)的上下連絡，這點至為重要。我們知道，字(語)都有所指。大多數的字都是狀態的，即是用以指事物的特性或性質的。例如「鮮紅」是用以指一種顏色的。我們如果想了解「鮮紅」



是什麼意義，我們必須實際看過鮮紅色的東西。「鮮紅」所指的是不確定的；所以某種顏色是否「鮮紅」亦許人們的意見不一。我們沒有確切地專指各色度的字。一切狀述的字都是有些不確定的。一個字或一片語，如其所指不一，則其意義是不確定的。很分明的，所謂不確定，亦有程度上的差異。我們有時亦可以把好些字連合起來，俾能用以專指某一事物，例如「說者現在所看見的這書之對面顏色」，「這國現在的總理」之類是。「這」字的意義即表示專指。有時，我們亦可利用姿勢、手指、身體的表現等以表示專指。在說話時，我們都不說及字，我們只用字以說及別的事物；唯在比較罕有的情形，我們纔專注意於語言本身的問題。所以，我們對於說話的了解要靠賴說者用字時所在的情境，即是要靠賴其所用字的上下連絡。因此，狀述的字雖不確定，仍不致妨礙我們用以達到專指的境界。

作為狀述字眼用的記號，其所指的是一項性質或一羣性質。如果不同性質的任何分子，亦可以「同一」一個字去適切地指示，則該字便有多少不確定了。有些字不僅是不確定，而且是含糊（vague）的。一個字或頭個片語，如果應用起來，使我們不能斷定該字是否可用於該一情形，則其

意義是含糊的。例如這「禿頭」、「肥」、「成功的商人」、「安全」、「價值」之類，都是含糊的字眼。我們不能把所謂「禿頭」與只堪稱爲「頭髮稀少」的，作確切的區別。其他的例子亦可類推。狀述字眼之相當的含糊，就我們日常的目的言，往往是完全不重要的。而且，有些字眼是含糊得適當，因爲是用來指那容許變化的性質的。「禿頭」、「聰明」等字是這樣，他如「白癡」、「衰弱」、「顛狂」等字亦是這樣。比方，「聰明」可表現爲各種不同的程度。我們對於具有聰明的人和未具有聰明的人，不能作一劃然的界線。若以爲說者應作出一劃然的界線來——實際是不能作的——，實屬錯誤。承認這點，並不是否認「聰明」與「不聰明」間的重要區別。我們承認：「聰明」所指的性質究竟是些什麼，我們殊不能確切地決定下來。但如果我們因「聰明」與「不聰明」間沒有劃然的界線，便辯稱二者沒有區別，則又陷於另一方面的錯誤了。我們在後面討論到「定義」的性質和用處時，當可以看出剛纔考慮之點的重要。

「不確定」、「含糊」必須與「歧義 (ambiguity)」分別清楚。我們知道，狀述的字眼之相當的不確定和相當的含糊，不一定是個缺點。至於字眼之歧義的使用，則恆有害。同一個字，如果用以

指不同的事物，而使用該字者又不自覺其所指有別，便是歧義地使用着該字。字只在上下連絡中，纔會發生歧義。一個字分別開來考慮，實無所謂歧義。茲舉些例子以闡明之。這 rationalization 一記號可有四種意義的用法：（一）在經濟學上，指上面所說的意義；（二）在數學上，指清化根號式爲有理式；（三）在現代心理學上，指以不正確的動機解釋個人的行爲；（四）在其原來的使用上，指使合理或可理解。這同一記號所以要依這四種不同的意義用，當然有其健全的歷史的理由，我們用不着在本書裏討論究竟我們是否不僅有同樣的記號，而且有同樣的字。這是說：rationalization 一字本身不是歧義的。沒有人會這麼愚蠢，致把該字依上述的兩個（或兩個以上）的用法使用而不自知的。所謂把一字歧義地使用，卽是把它不同的指義混亂起來。我們是很容易如此的。因爲我們的思想是如此不清楚，故歧義地用字是很常有的。實際的邏輯家，其最重要的工作之一卽在於試指出我們的思想，因沒有注意到我們所用字的指義有所移易，致陷於不清楚的種種方式來。我們欲對於這問題作適當的討論，需要較這小冊大多的篇幅。這裏所能辦到的是在選出一羣易被歧義地使用的字來，以期引起讀者自行注意到其他的例子。我們當用不着化時間去一一指出

「英文中」*“a bald head”*（禿頭）和 *a bald statement*（無隱飾的說話）的不同，*a fair bargain*（公平的交易）和 *a fair complexion*（美的容貌）的不同，*a general strike*（總罷工）和 *a strike on the head*（頭上的一擊）等的不同了。（按中文中歧義字亦很多，讀者一想即知。）

政治、經濟、宗教、教育、藝術等問題的討論上，歧義地用字是最常有的，也是最有害的。這點原不難料想到。對付複雜的問題，我們的思想大概是要混亂的；遇有關於我們日常的和感情的利害之際，我們大概是不大考究而即接受那辯護我們所欲維持的立場的論證的。在這種情形裏，我們亦許沒有注意到字眼的意義已有所移易了。關於一九二六年的總罷工的討論，表出驚人之多的歧義，下面的引言可為表明：（註五）

「憲治政府被攻擊了……站在政府的後面……相信你們對於政府所採的保護「國人」的自由和權利的方策，將予以合作。英國的法律是「人民」的生得權。」（鮑爾溫）

「總罷工（*A general strike*）如現在正求實現的，是直接對於整個「社會」之日常生

活攻擊的。」(牛津男爵和愛斯莫斯)

「總罷工完全不是叫做『strike』(『罷工』)惟在此意義亦許模糊——譯者) strike 是完全合法的。……工會執行部會議的議決案施諸每個人，而不顧所施及的工人們的契約，完全不是合法的行爲。」(西門爵士)

「很明白的事實是：當他們一經宣布這麼的總罷工，則依根本的憲法原則，而不是依狹隘的法律，這種總罷工，「正當地說來，」完全不是叫做 strike。strike 是對付雇主的，強迫雇主做某行爲的。總罷工是對付「公眾」的，強迫公眾、議院、政府做某行爲的。」(西門爵士)

我們試仔細審察這些說話，便可見那些加了括號的字眼表現出何等混亂的思想。我們可以質問：罷工的人不是包括於「國人」中嗎？他們不是屬於「社會」的嗎？總罷工完全不是 general 嗎？西門爵士所謂「正當地說來」是什麼意思呢？我們試一審察一九二六年五月至六月間好些擁護政府的人員的說話和文章，即可以看出這些「合法」、「戰爭」、「敵人」等字樣被雙方用來指義是何等的不確定。例如，保守派以為所謂「社會」即等於「中產階級」，「政府」即等於「國家」，「工

人聯合會會員則以爲「社會」即等於「工人」諸如此類。我們很可以質問——雷爾德教授——(Professor Laird)在別處即問過——「當「這」社會的幸福置於我們之前，並宣稱要我們對它儘量忠貞時，我們很有理由問：所謂「這」社會，究意是「什麼」社會呢？」(註六)我們如看出究問這種問題的必要，即看出我們是何等容易因未認出字被歧義地使用，而致迷誤了。

我們還可再舉一例以表明混亂的思想是由於未認出語言被歧義地、和不當的含糊地使用而來的。例如旁觀報(The Spectator, 一九三二年十二月三十日的)裏有個作者說：

「我不相信除去人類「戰鬥」(Fight)心是可能的，因爲一個生物而沒有戰鬥，是死的或瀕死的。生命含着奮鬥：相對的兩極必須均衡，以使人格、國家、世界或宇宙系統成爲如上帝所設計的樣子。」

作者以「生物而沒有戰鬥是死的或瀕死的」作爲其結論——即是除去人類的戰關心是不可能的——的理由。這「戰鬥」一字是習見的，作者不會注意到它在結論中的指義已移易了。在前提裏，「戰鬥」字樣是用以指「和環境爭鬥」即是「奮鬥」——即是向着未實現的事物

努力追求。沒有奮鬥以資衡勢，則不能有發展的人格，這亦許是對的。但其結論中所謂「戰鬥」是指「打仗」；說我們必須繼續保持戰鬥（打仗）心，以便維持人格；這個結論實不是從其前提所說的事實中推引出來的。該作者對於其證據——他試用以支持其結論的證據——究竟是什麼，恐怕也沒有確切明瞭呢。他的結論固亦許是對的，但他的論證不足以支持之。

如果我們欲思想得清楚，我們很要時常留心體察究竟論證中的指義有無移易。邏輯家常說：三段論式的中詞不宜為歧義的。如果中詞在一前提裏指這個，在另一前提裏又指那個，則字雖是一個，而實是兩詞，因而沒有中詞了。所謂中詞即是在兩個前提裏都是一樣的詞。中詞很重要的作用是在於使兩個前提都有個共指之點。這是中詞必須周延的理由。假如我們僅想及符號，則我們只要把適當的符號放在適當的地位，便可以得到指義的一致，因而免去歧義了。這樣，只要中詞在兩個前提裏都出現，便可免去中詞不周延了。但字面雖是一樣，其指義亦許不同。在符號的方式裏，這種歧義的危險是隱而不現的。不僅三段論式的中詞有歧義，結論裏的詞的指義亦許與其在前提裏所指的不同。這種危險是很常有而且很狡猾的。我們很容易把字看作是有符號的確定性。

試考察下面的論證：「自然，基督徒必定是求和平而不求戰爭的。基督徒是基督的信徒，而信從基督的人必然是求和平的。」在這三段論式裏，其兩前提中所用的中詞許是指義不同的。又「基督徒」字樣在結論裏所指的，亦許與它在前提裏所指的不同。甚至亦許「基督徒是基督的信徒」一語，只是個口頭的命題——說出該字的意義而已。如果是這樣，則結論不過重說他一前提罷了。如果不是這樣，則很重大的歧義仍許存在。固然，人們可以回答道：說者是指「真正的基督徒。」加上這類形容詞的事是常有的。這類辦法是竊取論點（to beg the question）。這種竊取論點的謬誤甚為常有，故這裏不能不略加申說。

所謂「竊取論點」是把論點先為假定；犯了這種謬誤的論證，常把論證所要證明的結論用作前提。奧斯丁（Jane Austen）女士的小說中有段描寫一個人犯這種重大謬誤，我們或者不致時常犯着吧。該段原文甚長，不能全引，茲擇錄如下：

「讓我把我的意見明白說出；我對於這事（指窩金斯夫人是否顏色過濃）的意見是這樣：當一個女人的頰上太多紅，她必然是顏色過濃了。」但是，夫人，我可不承認一個人的頰會太



多紅。」怎麼不會親愛的，如果她是顏色過濃的話？」這裏原沒有歧義。二人對於「紅」和「顏色」字樣的意義，所了解的或許相同。然則，何以會這樣顯著地竊取論點呢？讀者，或許覺得這種討論，就日常生活而言，是過於無意識的。但像這樣顯然謬誤的例子，在我們自己的推理中，恐怕亦不難找到；至於他人的推理中，則必然可以找到的。誠然，我們的竊取論點，通常都沒有這麼明顯，這由於被不清楚的、歧義的和含糊的語言所掩飾的緣故。但正因為這樣，這種謬誤很適合在這裏討論。

讓我們回來考察修正後的，加上「真正的」字樣去形容的結論。例如，有人關於音樂家和華格納（Wagner）的歌曲，作個徹底的概括說：「現在沒有個音樂家是敬仰華格納的。」當說者被人究詰，他可以答道：「不錯，沒有真正的音樂家是敬仰華格納的。」如果他被迫而明白區別什麼是「音樂家」，什麼是「真正的音樂家」，他最後也許以為凡敬仰華格納的是偽音樂家，凡不敬仰他的是「真正的」音樂家。這樣，他便竊取論點了。他自己也許不知道他的謬誤，因為他對於這「音樂家」字樣的指義沒有什麼明晰的觀念。他把該字用得不適當的含糊，否則他當可看出：既

然一個人能否稱爲音樂家，要看他對華格納的態度如何，則這不過是說，凡音樂家都不敬仰華格納而已。

我們不能有何確切的法則定下來，以使我们決定一個字究竟是被歧義地使用，還是用得不過當的含糊。沒有什麼原則能引導我們避免歧義。字，只有在上下的連絡中，纔有歧義的可能。所以，符號——例如我們所用的  $x$ 、 $y$ 、 $z$  之類——是不致歧義的；它們是不在上下連絡中的。符號脫離上下的連絡，這從推理之法式的條件方面看來，是符號的價值所在；但從推理之實質的條件方面看來，也是符號的限制所在。唯一可能的勸告是：謹防歧義。養成某種發問的習慣是一種幫助。如果我們問：「倘若我們所說的是對的，則還有什麼也一定是對的呢？」則我們可以知道，我們所說的話容許有各種不同的解釋。再則，我們亦可自行究問：我們所論的是不是例外的情形——即不完全合乎習慣的情形呢？說一字（例如「宗教」）所指的某種性質是與它所指的其他性質相連着，這一般說來是對的，但這回那樣相連亦許是不對的。例如我們可以說：宗教是好的，因爲它含着信仰。但與這有關聯的是究問：是否信仰任何上帝或物都好呢？還是只信仰具有某種性質的上帝纔

是好呢！此人的「上帝」也許是彼人的「惡魔」呀。這點可以符號來表明。我們可以一般地說 $x$ 是 $y$ ，但在有些特別的情形裏，堪正確地稱爲 $x$ 的並不是 $y$ 。這點歧異辨別得不清楚，常爲我們逃入這類形容詞——如「真正的愛國者」、「真正的自由黨」、「如此的學童」之類——的原因。

讀者或以爲：如果我們把所用的字加以定義，則這種語言不清楚的狡猾的危險，可以不致有了。把字定義，固有時有用，但若以爲這樣便能得到很大的幫助，實屬錯誤。這裏因篇幅關係，不能充分討論定義的性質。我們所要指出的是：能把一字定義，即是「已經」知道該字的指義了。我們把一字定義，便是定出該字所正確指的一些性質來。此字以他字來定義，他字又以他字來定義，最後便以不復需要定義的字來定義。定義原不是種使我們思想明晰的作用；它不過表示思想已獲得明晰了。聰明的人能夠指示我們字應如何定義，以助我們思想清楚些；但我們決不能因「跳」至定義，而免於思想的混亂。因此，邏輯家最慣於定下來的定義法則亦沒有什麼實際的用處。那些定義的法則告訴我們：定義不應該太寬泛，不應該太狹隘，也不應該以曖昧的或借喻的話來表達。但困難之處是在如何知道什麼是太寬，和什麼是太狹之類。例如「自由黨」一詞，我們是否要把其

意義定到能包括撒母耳爵士 (Sir Herbert Samuel) 和西門爵士·勞合·喬治的黨徒呢？還是他們都不該包括在內呢？邏輯家對於法則的知識，對此並沒有什麼幫助。

然而，在最有辯論餘地的討論裏，有個階段是需要確切定義的，且尋求滿意的定義，其本身亦有啓迪的意味。近時關於 *spending* (使用、消費) 和 *saving* (省節，又解作救濟) 的討論，即是個很好的例，表明把所用的詞明白定義至爲需要。開尼斯 (M. Keynes) 君和斯塔姆爵士 (Sir Josiah Stamp) 的廣播演說即顯示出他們對於 *spending* 和 *saving* 的確切含義，很多誤解。

(註八) 又致泰晤士報的許多信札亦表示這種思想混亂是何等普及，由相同的前提抽出何等相反的結論——因所用的詞指義不明確的緣故。開尼斯君說 *saved* 的每鎊金 (意指救濟金) 都足以使人失業，故在失業的時候，*saving* 在經濟上說來，實不是有充分理由的。斯塔姆爵士則說節省的習慣在不景氣的時候，是很重要的事。他由是得到這麼的結論：「真正的 *saving* 不過是 *spending* 的另一方式，並用着該方式。」他於是把「積蓄 (*boarding*)」義的 *saving* 和「投資 (*investing*)」義的 *saving* 分別出來；而所謂投資義的 *saving*，即是指依別項目的的 *spending*。

假如這些辯論者會定出其所用詞的意義，並分出各種不同的 *saving* 和 *spending* 來，則可以把這種冗長的討論相當地理清了。普通的讀者，如果僅受了勸告說 *saving* 是產生失業的，而「真正的 *saving*」是有益社會的，則這對於他盡公民義務，亦無裨益。我們可從泰晤士報中的通信看出：勸告人民「善為 *save*」較易，而指明何謂「善的 *saving*」，何謂「不善的 *saving*」較難。（註九）很分明的，了解這種區別即是了解這種 *saving* 與彼種 *saving* 的區別何在。

把同類的各種事物區分出來，這即成爲「邏輯的分類 (*logical division*)」。這裏因篇幅關係，對這問題，只能略說幾句。（註一〇）我們對於一個普通名詞，如果能列舉出其類別，便明瞭其所指的特質了。例如我們可以把 *savings* 一普通名詞分爲（一）「積蓄」和（二）「投資」。我們又可以把「投資」分爲「直接的投資」和「久延的投資」；而直接的投資又可分爲（a）求投資者或其後嗣之直接利益的投資，和（b）求社會的有用結果的投資。這種分類不是完全的，但足以表明：當我們能够把某「類」分爲各小類（稱爲「種 *species*」），更進而分爲小類之小類，則我們對於該「類」的性質，更加明瞭了。原有的「類」——即被再分的——亦稱爲「屬 (*genus*)」。

而再分出來的稱爲「種」。原有的「類」(或「屬」)之根本特質必須呈現於各小類中；我們所以能够用同一的類名，便是因爲這些「屬」的特質的緣故。這些「類」(或「屬」)的特質既可以把類(或屬)分爲各小類，復可分出此類與彼類，例如分出「善的消費」與「不善的消費」是。邏輯的分類必須根據一個原則，這原則須爲此小類與彼小類區別所在。把一類(或屬)分爲各小類(或種)務須詳盡，免致有些小類被遺漏。一個整理得好的圖書館即表示出一種邏輯的分類，因爲那裏沒有一本書(該館所有的書)會被遺置的，也沒有同樣的書會被置於兩處的。圖書館的書目即有指明，其分類原則是與目的有關的。我們可以把書依著者、出版年月、材料性質、裝訂樣式等原則分類。每個分類原則都會生出不同的分類法。在一定情況下，何種爲最有效的分類法，須視何種區分的特質是對於當前問題最有關聯(relevant 或簡稱有關)一個邏輯的分類法，如果能够產生出有關聯於當前問題的推理，便是有效的；所謂有「關聯」的推理是說：當我們知道了一小類在分類中的地位，便能推定該小類的分子和別小類的分子如何相同和相異的。

讀者想已注意到：欲作一滿意的邏輯的分類，必須我們知道其實質的條件這一層了；於此，又

可見法式的規則除足以幫助我們認識某個提出的分類法如何不足為健全的外，實不能給我們以許多實際的幫助。必須有關聯(Relevance)，這是容易說的。但要知道什麼是有關聯的，則常較困難了。聰明人對於他所不了解的問題，是不會去論列的。但很不幸的，有許多我們具有強固意見的問題都是我們所不了解的。似此對於有無關聯不很了解，引起我們作錯誤的論證，並使我們成爲魯莽的論辯者。這種普通的錯誤稱爲「論點相違(irrelevant conclusion 無關的結論)」(註一一)即所作的結論，並不是所要去證明的。例如，辯論者置疑於對方的說法，說他(對方)所以相信他的說法，是由於有利於他自己。但這可不是論點所在，故其論證與論點相違，除非能證明對方接受他自己的說法的「唯一」理由是在於他希望他的說法正確。保守派常說社會主義必不能令人滿意，因爲它是根據窮人對於富人的嫉妒的。另一方面，社會主義者有時說：資本家總想保持他們所有，這便足爲反對資本主義的充分論證。這都是論點相違的例。又一種與論點相違的，是污毀對方——贊成某意見的人——的品格。又一種是嘲笑對方的。戲謔常是很好的娛樂，但它不免離開論點了。論點相違的論證，方式很多，這裏不能多敘。還有一種很普通的，我們可以注意一下。近來有

件判案裏，犯人的辯護律師叫法官注意犯人有着妻室和五個小孩的事實，以圖減輕其處分。這分明是個無關的論證。但如果該律師辯護說：犯人過去的行爲是良善的，他除這回失檢外，別的都誠實可嘉，那他的論證便是有關的了。無關的論證的法式是：你因接受了P，你必須接受Q，而實則P並不足以建立Q的。故從法式上說來，我們或者以爲沒有個誠實的思想者會這樣失誤的。但困難處是：我們的論證並不是以清楚的語言定出來的，所以我們很容易沒有看出P和Q之間缺乏着連絡。應用動感情的語言可以產生出一種使我們接受不健全的論證的心智態度。例如，我們看見社會主義者控告資本家爲「掠奪」貧苦人民；又看見資本家稱失業保險爲「施與」；我們把戰爭中的敵人看作「惡魔」，把自己的人看作「英雄」。讀者當能加舉出許多這類的例子來。欲避免陷於這種不清楚的思想，唯一的方法是在把能直接引起感情態度的語言換易爲老實的話，並考慮用以反對對方的理由是否亦適以反對自己。再則，我們都容易犯着「特加論辯 (special pleading)」的謬誤。即是在此處接受（或拒絕）在他處所拒絕（或接受）的論證。例如，一個人亦許指斥「施與」因爲受者不是以工作賺得的，而同時又以爲財富繼承人不妨憑不勞而獲的



收入爲生活。

又一密切相關着的謬誤是：申說了一個無可置辯的論點後，即進而申說另一個與前者完全無關的說法。聽者接受了習聞之說，亦許沒有注意到所爭的論點並未成立。例如，亦許有人辯道：「人類是受人類原始的本能支配，而不是受社會主義者的理論支配的，故社會主義者的理論是不對的。」這是種「論證不足（non sequitur）」的謬誤。社會主義者的理論亦許是大錯，但不是可以這樣駁斥的。

很有用的是養成一種自行究問的習慣，究問某一說法是否爲提出的論證所支持。如果是的話，前提必須與結論相一致，並必須能給出理由以支持之。這理由，我們說過，無論在同樣式的任何其他論證裏，都是正確的。所用的語言必須不是歧義的；論點必須是確定的。我們對於一個說法，不要因爲支持它的論證經證明爲不健全，便駁斥該說法，但我們也沒有理由去把它作正確的加以接受，除非有別的健全的論證以支持它。

（註一）進一步的討論可參看 L. S. Stebbing, 'Modern Introduction to Logic' 111-112。

(註二)見簡本牛津英文字典。

(註三)見 G. D. H. Cole: *The Intelligent Man's Guide through World Chaos* 頁一九。該字是「透出」的，嚴格說來，不很正確。它是採用的——無疑是爲着些一定的理由——依着賜狗以美名所以得稱它之義。

(註四)很奇怪的是這兩個字之經濟上的意義，一九三三年版的簡本牛津英文字典中並沒有載。

(註五)這些引言(簡略)是從 Leonard Woolf's *After the Deluge*, vol. 1, p. 304. 以下採來的。括弧號(原書爲斜寫字，今改括弧號)是我加上的，所以叫讀者注意好些我覺得爲原說者歧義地使用的字。讀者應記住：我們這裏所注意的是因歧義的字而致的混亂思想的例子。我們不是欲於該項討論表示什麼意見。

(註六) *A Study in Moral Theory*, p. 244.

(註七)見 MS 第一卷。

(註八)參看 *The Listener*, January 11, 1935; January 14, 1931, January 28, 1931.

(註九)開尼斯和斯塔姆爾氏的廣播臺上的討論是個很顯著的例子，表明當根本的詞沒有確定出意義來時，一個經濟上的討論是何等無謂的事。斯塔姆爾士結束是項討論說：「總之，我們的這種 saving 和 spending 真是，或應該是種姊妹般的現象。」

(註一〇)關於邏輯的分類之進一步的討論，可參看 L. S. Stebbing. *A Modern Introductory to Logic* 第二十二章。

(註一一)這是叫作 Ignoratio elenchii (即假設論)

## 第五章 證據之估價

「一根草便足以表明風吹的方向。」

——Old Saw

證據羣與其所證明的事物的關係，可從兩種不同的觀點來討論：一種可以律師進行訴訟或辯護時的態度來表明；又一種可以偵探者偵察犯人時的態度來表明。我們爲簡便起見，不妨把證據羣稱爲「資料 (data)」，把其所證的稱爲「所證明者 (probandum)」。律師把「所證明者」作爲已經決定的加以接受；他的問題是在從許多拉雜的，或者互相衝突的資料中，選取那些足以證明其已接受的「所證明者」的事實。偵探者在探察出「所證明者」而這所證明者在最初是完全未決定的。他的問題在於審察資料，選取其有關係的，辨出其意義，以決定「所證明者」。他的選擇受着一個假設引導，而其假設是多少可以表明出來的。他的思想含着本書第一章裏所說的

三個步驟；如果問題的條件是很複雜的，則他亦許要把好些假設逐一試驗，然後纔能滿意於其所求得的正確解決。偵探者的工作是較難於律師的。資料亦許指着好些不同的方向；最初，甚至亦許覺得可利用的資料中竟沒有一個是指着任何一定的「所證明者。」當這偵察手續一經完畢，偵探者亦可和律師一樣，把他的結論用演繹方式表示出來。然他的推理，主要仍是歸納性質的。例如，偵探者可以這麼論證：「甲的足合乎花壇裏的跡，故甲作了那些足跡。」這種推論的力量如何，須視其下述的假定是否正確；那假定是：花壇的土對於某種壓力始終呈着同一的反應。偵探者靠賴他的關於事物如何發生的常識，而假定有所謂行爲的一致性和因果關係存在。或者，他靠賴一些更專門的知識，確知沒有兩個人會有同樣的指跡。他的說法或推論即以其所觀察的事實——每個人的指跡加以察驗，都發現不同——為保證。我們所觀察的事實（為原始的資料）之意義如何，全看我們對於此事項與彼事項間發生的一定關係的知識如何，這點現在用不着再加闡釋了。律師論證的力量亦靠賴着他所先行接受的前提，而此前提是從一些根據「同一的事物有同一的現象」這假設而作的概括中抽引得來的。

歸納的推理普通分別爲三種，即是：「類比(analogy)」、「概括(Generalization)」和「情況的證據(circumstantial evidence)」。這種分別，雖到某點有用，但這三種推理根本上都是同一性質的，都是從識別事物之有關的同異而來的。類比的推理是這樣：既然兩個事例在某些方面相似，則它們在其他方面亦將相似。例如，既然火星和地球有些地方相似，我們便推定火星亦和地球一樣可以住人。這種推理許是個很危險的，因爲火星和地球有好些方面相異，而這相異之處亦許與可住人與否，很有關係的。如此，則火星和地球無論是怎樣相似，但這相似，從該推理的觀點看來，是不重要的。火星和地球任何一點相似之處（假如同是繞着太陽旋轉）都使火星入於一個類中，這類是至少含着兩個分子——即火星和太陽——的。這種相似，於是可成爲概括的根基。

(註一) 既然任何類的分子在某些方面是相似，有些方面又相異，故憑相似而作的論證必須加以控制。因此，我們要辨別出重要的和不重要的相似處和相異處來，這樣去分類。概括是關於類別的，故是根據相似的。當情形太過複雜或太過罕見，不熟習，致不能憑靠由辨認類別而得的概括時，我們纔借助於簡單的類比——即個別事例間的相似處。

這「情況的證據」一詞最常用以指這麼一種推理的方式：一羣證據的事實累積地指向着某一結論，雖則其中沒有一事實足以指明該結論。這種推理式是偵探者所用的，至少偵探小說用着它。坡 (Poe) 氏的 *Rue Morgue* (小說名) 即是個好例；我們在第一章裏所討論的失火調查委員會也是個好例。這種推理的特質在於其一羣的事實具有累積的力量。我們如果以為這種推理只限於罪犯問題的研究，實屬錯誤。反之，凡是這麼方式的推理：「如是  $F_1$  和  $F_2$  和  $F_3$  和……，則是  $P$ ；但今是  $F_1$  和  $F_2$  和  $F_3$  和……，故是  $P$ 」都是屬於這種推理。(註二)

我們要注意：依情況的證據而作的推理含着概括，故是含着類比。我們在上述關於足跡的論證裏，即看見這種情形。我們推定  $F_1$  是指向  $P$ ，全靠賴  $F_1$  的某些普通的（概括性的）性質是關係着  $P$ 。總之，每一個別事實——即是證據中之每一項——的意義，靠賴着思想者對於事情發生之一定方式，有着知識。此項推理，整個說來，並不是概括，因其沒有個單一的概括能包括一切事實的緣故。當我們考究獨有的事項發生時，我們便靠賴着情況的證據；因事項是獨有的現象，故不能定出通則來。所以，這種推理不是三段論式的，實則，也完全不是演繹式的。如果認它為演繹式的，則不

免要承認該論證是謬誤的，因其肯定了後件故也。可是，這結論不是該羣事實「傳出」P，只是指示P。故不管事實是怎麼樣，P許是謬誤的。因此，此項推理是歸納的。（註三）

依情況的證據而作的推理時常被認為是一鏈式的論證。但如果一鍵尙不及其最弱的環那麼強，則這種推論是不適當的。一個單一的事實 $F_1$ 亦許只能微弱地提示出P，但累積的證據使許是有相當的力量。這累積的證據所以有力量，因為我們覺得只有P能適合該所有的事實。正如暗殺的武器許是屬於甲所有的，甲亦許已有暗殺的動機和機會，可是實行暗殺的亦許並不是甲，而是乙。誠然，在實際生活裏，如同在偵探小說裏一樣，亦許不時發生這麼的事：一個人牽入於情況的證據之關係中，而該情況的證據指明着他犯了罪，而實則他是無辜的。我們即使假定既能確定關係的事實，又能獲得可靠的親見的人證，（註四）我們還不能不承認情況的證據不能產生「確定的」結論。在歸納的推理裏，我們從不至於說沒有其他結論是合乎該證據的。但如果所有事實都指示着P，而又沒有發現出其他的可能，則我們覺得：如果因為還有其他想不到的解釋事實（此等事實都指示着P的）的可能方法，便排斥P，那實在是未免過於迂遠了。我們這裏因篇幅關係，

對這問題不能作適當充分的討論。但必要指明的是：愈有下面三項可能，則該推理愈是可靠。所謂三項可能是：（一）每個被接受的事實都充分合乎P；（二）沒有其他關係的事實被忽視；（三）假如  
有矛盾的事實，則它們必曾被注意着。這些都是重大的條件。可是我們有時亦可合理地相信有些事實是保證着結論之正確的。

但我們可以問：這種合理的相信是怎樣得來的呢？最後我們只能回答說：這由於我們知道事物前後呈現方式一致的緣故。在這本書裏，我們假定我們確知道事物之一致的關係，亦如確知道事項之偶然的相合一樣；所謂偶然的相合是：此事項的發生與彼事項的發生有時相連合着，有時又不相連合。例如，鐵生鏽，鉛則不生鏽；木材易燃，結晶體則否；砒素有毒，檸檬汁則否；希特勒有時在火車上，有時在家裏。在日常生活裏，我們一切的推理都是根據我們知道事物之一致的關係而進行的。我們上面所討論的類別和概括，當足以表明這點了。任何時候，當我們問這類問題，如什麼使這火發生，鐵何以會生鏽之類，則我們便處於偵探者那樣的地位了。我們的證據即是所觀察着的發生現象；我們以試驗去反問它們。我們在偵探的地位，則究問甲是否暗殺了乙，在這裏，則究問砒



素是否有毒。說砒素是有毒，即是說「在某些情況下，砒素足以死人。」

我們在企圖發現事物之因果的性質——即是，某一事物的行為與他項事物如何關係——時，我們是靠賴着一些發現的原理。這些發現的原理是從根本的因果觀念引伸來的。例如  $x$  和  $y$  兩件事項，當  $x$  是  $y$  發生的必要的和充足的條件，則  $x$  和  $y$  是因果他關係着。因此，引進  $x$  於一情境中，便隨着有  $y$  的發生；去掉  $x$ ，則  $y$  亦消失。 $x$  被稱為「原因」， $y$  被稱為「結果」。從原因的性質可以直接推出兩個原則來：（一）某事項不存在而結果發生，則該事項不是該結果的原因；（二）某事項存在，而結果不發生，則該事項不是該結果的原因。因此，我們找求  $y$  事件發生的原因，必須去找求一種情境有  $y$  存在的，又找求一種情境，好些方面都和前一情境相同，所不同的惟  $y$  不存在。這些原理演出兩條原則，分別稱為「合同律」（Principle of Agreement）」和「別異律」（Principle of Difference)」。下面舉出兩個例子便足以表明這兩條律是怎樣應用。

某人發現繼續八個星期的星期二他都患頭痛，其他的日子，都不患頭痛。他究問星期二發生而別的日子不發生的是什麼呢。他記得他別的日子都是搭公共汽車從城裏回家，惟有星期二

搭地下火車回家。他和朋友約定星期二晚飯後即在一位朋友家裏下棋，因此不能不搭快些的地下火車回家以便依時到那裏。別的晚上，在他自己的家裏下棋，有時和該一位朋友下棋，有時和他人下棋；這時他用不着趕早回家。在這些日子，他便不覺得頭痛。搭地下火車回家，這是那些星期二所同的，此外沒有其他事項是那些他頭痛的日子所同有或特有的。他因此推定搭地下火車回家是和他的頭痛因果地關係着。他達到這種結論是用着「合同律」。這種結論決不是確切不移的。可是，如果別的時候他和該位朋友下棋而不頭痛，而不頭痛的時候是他搭公共汽車回家的時候，則設想搭地下火車回家爲他頭痛的原因是合理的。如果他更有日試搭地下火車回家，而不到朋友家裏，也不下棋，卻仍患頭痛，則他的結論之爲正確更增加力量了。因爲結果存在，則原因亦必存在。

一個健康的人吃了利久酒朱古力糖(Liqueur chocolate)，不久即倒斃地上。人們於是推定他給剛纔吃的糖毒死了。這種結論是應用「別異律」而得的。他原來活得好好；一刻之後，死了。除吃朱古力糖外，似乎沒有遇着什麼事；所以他的死沒有什麼別的原因。如果後來發見朱古力糖中

含有氰化鉀 (cyanide of potassium) 則我們將相信這氰化鉀一毒物是他致死的原因了。這時，我們必定是這麼樣推理的：任何人吃了某分量的氰化鉀都立即要死；這個人已吃這麼分量的氰化鉀，故他死了。但讀者應該注意：苟非已假定吃朱古力糖為那個人致死的必不可少的條件，則誰也不會去檢查朱古力糖是否有毒的。許多人吃朱古力而繼續活着，為什麼朱古力應加以檢查呢？理由是因為吃朱古力是引入於該情境——原來活着好好的，人忽然倒斃一事——的唯一新原素。現在，大多數人都知道氰化鉀是有毒的，而朱古力是沒有毒的。但從前，察出這毒質是氰化鉀所具，這倒是件發現。欲求得此種發現，只得去注意當氰化鉀為一活着的生物所吞吃時，發生什麼現象。在這種情境裏，如果所差異（或變化）的，只有氰化鉀一原素，而沒有別的原素，則憑因果律，我們可以推定這新加入的原素為所觀察的結果之原因。這「只有一個原素會變化」一條件是很重要的。忽略這一條件，常陷於「以先發生的事為後發生的事之原因 (post hoc ergo propter hoc)」一普通謬誤。例如，一個人咀咒敵人，後來敵人死了；月亮生了變化，後來天氣亦變化了；在這類事例裏，如果說後一事件是前一事件的後果，便是誤以暫時的聯合為有因果的關係。當兩事件

發生是特別顯着地連結着時，我們容易陷於這種謬誤。實則，即使兩事件的發生是始終連合在一起，我們亦不能推定二者有因果關係。我們必需觀察其中有一原素可以除開的那些事例，以判定之。這「以先發生的事爲後發生的事之原因」一謬誤是好些通常的迷信之原因。一個信賴其身上的吉物能助他克敵的人，一旦沒有把它帶到身邊，亦許便不敢去與人爭戰了。

上面所舉的兩個例子當足以表明因果關係的發現有賴於將複雜的情境加以分析。又情境中的好些無關的現象，亦必然要加以判定。（註五）星期二頭痛的人當判定「星期二與否」是無關的。其重要處只在於那天的動作與別天的不同。再則，中毒的人所站的地氈之顏色亦被判定爲無關的，因爲他和他人以前亦曾站過而沒有什麼不好的結果。不過，我們亦易致把必不可少的原素當作無關的原素而貿然除去。例如病房裏的顏色常被認爲與病人的情況無關。現在已知道某種精神的病人，會因看某種顏色而變壞，因看某種顏色而轉好。避免犯這種謬誤的唯一的方法是比較那些把各種不同的原素逐一變化的事例。就中最可滿意的方法是實驗，即是審慎地變化某一原素，並觀察其結果如何。在實驗裏，觀察者能控制情況，變化他所研究着的原素，而不致變化

着別的原素。凡可作實驗的，關於其可能原因的假設，都可加以試驗。我們不難知道：實驗的範圍只限於觀察者所能審慎地變化情況（變化的結果他所欲觀察的）的那些事例。能幹的律師，於反詰證人時，所問的問題都是最有可能地產生他所要的解答的；同樣，能幹的實驗者安排其情況，亦務使其所觀察者能解答其問題。

關於實驗的技術，原有很多可說。但說來話長，需要另一小書的篇幅了。我們這裏，不重在力陳實驗在較進步的科學中有何作用；也不必去考慮實驗對於量的研究有何意義。從嚴格的邏輯的觀點看來，最複雜的科學的實驗所顯示的邏輯原則，與我們關於事實的日常推理中所顯示的原則正是一樣。重要的是：我們如不根據以前的知識，便不能定出問題；我們必須判定那些是無關的事象（因為沒有一種情境是只呈現與我們的問題有關的現象的）；我們必須分析所探究的情境，以求發現其與同一普通性質的其他情境有何異同。我們要知道，健全的概括（關於類別的）所依據的原則，也就是探求因果時所依據的原則。

（註一）參看第二章。

(註二)參看第二章。

(註三)參看第二章。

(註四)關於獲得這類可靠的證據之困難，可看 A. W. P. Volters: *The Evidence of our Senses* 第四章。

(註五)參看第一章。

## 第六章 我們的信念之根據（註一）

「我們對於一個說素，如沒有任何根據以設想它爲真確，則不宜相信之。」

——羅素 (Bertrand Russell)

我們大家通常都接納好些我們沒有什麼證據的信念。其中，有些許是毫無根據的，但有些許是能用健全的證據支持的，這證據，如果我們願意的話，可以發現出來。可是，我們時常不知道，亦從沒有想到去探究，這健全的證據是什麼。但當我們所懷抱的信仰被究詰了，我們或許會從事論證，以支持它；當我們覺到疑問，我們或許會去設法解答。我們在找解決疑問時，我們便從事於找求一些前提，——這一些前提爲所論的命題所由來的，或者至少是可以當作供出證據以證明該命題的真實，而加以引用的。這些前提提供出邏輯的理由，以辯護對於某一結論的相信。往往所有的證據不足以蘊含結論，而足以辯護對於結論爲蓋然地 (probably) 正確的信心。說某一命題爲真確

有多少蓋然 (more or less probable) 即是說有些證據 (多少有力的) 辯護它，而沒有確斷的證據駁斥它。加有確斷的證據駁斥它，即有邏輯的理由去不相信它了。相信「某某項是蓋然地真實」這是我們常識上所習見的觀念。如果有某人說：「照我的意見，一九四〇年之前將發生第二次歐洲大戰。」那他會暗中承認他這話不見得是確實的，而表示他相信可利用的證據足使該話有蓋然的真實。讀者當不難了解這「蓋然 (probability)」的觀念；亦當知道這些「蓋然」「意見」「信念」等字樣，在通常的談話裏，不是用得很精確的。我們有時說出一個意見而完全沒有證據。在這麼的情形裏，若說所陳述的命題是蓋然地正確，則實屬謬誤，因為說它是蓋然地正確，即是說有某項證據以辯護它了。所以，我們有些信念許是沒有依什麼證據的，而我們相信某個命題是蓋然地真確，便假定該命題是有些根據的。蓋然性容許有程度上 (上至確然，下至確誤) 的差異。所以，蓋然性不等於可能性 (possibility)，未必然性 (improbability) 亦不等於「不可能性 (improbability)」。蓋然性是關係於證據的，所以就證據言，一個命題之為真確，許是極蓋然的 (或未必然的)，但實際上，該命題亦許是謬誤 (或真確) 的。例如，現有關於「不久將有歐戰」



一說話的證據亦許足以表明該話之爲真實是蓋然的，然該話本身亦許是謬誤的。但各國對於戰爭的態度，亦許有現在所預料不到的變化。既然預料不到的事是「必然」預料不到的，故這種可能（卽上所謂「亦許」）不是個證據。我們對於一個有證據證明爲蓋然地真確的命題，如果予以很大的懷疑，便是不合理的。

信念（或信心）與知解（或知識）必須區別開來。信念亦許是錯誤的，但所知解的不能爲謬誤，因爲嚴格說來，「謬誤的知解（false knowledge）」是名詞的矛盾。再則，我們所沒有知解的地方，亦可有真正的信心，因爲我們可祇因相信別的謬誤的事項而接納一個實際是正確的信念。例如，一個陪審官亦許真正相信一個被控的罪犯是無罪的；他所以如此相信，祇因他不喜歡該案控訴者的主要證人，並不願相信該證人是說着實話——其實該證人的口供亦許是真實的。他這種信念亦許實際是正確的，但我們不能說這時陪審官「知道」被控的犯人是無罪的。一個被偽證據辯護的判斷，縱然實際上是真確的，亦不能被「知道」爲真確的，以致我們相信它爲真正的相信。我們這時所處的地位只是相信其爲什麼，而不知道其究竟怎樣。通常所當作知識的，大抵

至多只是意見或具有相當蓋然性的信念而已。但從實際的眼光看來，如果不把那實只具有很高度的蓋然性的東西，當作知識，加以接受，則會是很不方便的。很高度的蓋然性，時常稱爲「實際的確然」(practical certainty)。合理性的人不會不根據「實際的確然」——作爲已知道是真實的——而行爲的。例如，在英國，法官於審判被控爲暗殺的犯人時，通常告訴陪審官說：不利於被告的裁決不必根據相信犯人的罪是已經「證明(proved)」的，而只要根據相信犯人的罪已到「不容合理的懷疑(beyond reasonable doubt)」的地步而成立了。達到「不容合理的懷疑」即是有着充分的證據以使其命題爲真確遠多於錯誤，致我們應該根據其爲真確之假定而行爲。我們有許多重要的行爲不得不依着這麼樣的信念而進行。比方，一個健康的青年，從事於準備他的事業，他這種行爲是合理的，雖則他在事業成就之前，有死去的可能。但如果他從事於一種非常的冒險，則他在事前立好遺囑，也是合理的。

很重要的是：我們的信念不應該爲合理性的人所不得不加以拒斥的。但我們亦時常不得不根據一定的信念而行爲，雖則該信念在另一方面亦儘有可議之處。好些關於政治、教育方針、慈善等

事的信念，都屬於這種。當我們必須非此則彼地行爲時，如果不依着某一定的信念進行，則實屬愚昧，縱使我們明明看見該信念在另一方面儘有可議之處。我們所能做的事是：依照我們經過正當思想後覺得較爲真確的信念（對於其相反的信仰言）而行爲。我們對於別方面的認識固亦不容忽視，這可以使我們更爲寬容，但不應使我們的行爲只是躊躇不決。

有時，我們的信念所以錯誤，是因爲我們在只容作有限制的概括的場合而作了無限制的概括。例如，我們亦許說：法國人總是清晰的思想家，或英國人總是正大的，或口齒流利的人總是思想不深刻的。在上項各說法裏，如果以「通常」、「時常」等字樣代替「總」字，則可以使各該信念（各說法中所含的信念）成爲正當的了。有些科學裏，常用一種說法，足使我們以較精確的命題，（較多機會成爲真確的）替代上面那樣的概括。今舉一例便可明白。讓我們考慮這一個無限制的說法：「流利的說話者都不是深刻的思想者。」就這話看來，不是流利說話的能力和缺乏深刻思想的能力有因果的關係，便是該兩種性質適相結合。無論是那一種情形，我們都要認流利的說話爲淺薄思想的表徵。但很合理的，是去究問流利的說話者中是否較遲慢的說話者中更多淺薄

的思想者。我們於是要去考慮四種人：(1)流利的說話者，(2)遲緩的說話者，(3)淺薄的思想者，(4)深刻的思想者。今以「x」代替(1)，「非x」代替(2)，「非y」代替(3)，「y」代替(4)，我們的問題是去發現「x」而為「非y」的，是否在比率上超過「非y」而為「非x」的。欲解決這問題，我們必須作個統計的研究，即是，我們必須審察許多隨便舉出的說話者，把它們分成四類，「xy」、「x非y」、「非xy」、「非x非y」。然後決定入於「非y」類的，是否「x」類較「非x」類佔着更大的百分比。(註二)如果是的話，那我們便可以確當地說：「流利的說話者傾於思想不深刻。」這說法可以辯護我們相信流利的說話者是較易於思想得不深刻，而不足辯護我們確言流利的說話必與缺乏深刻思想相結合。

為人生通常的目的起見，我們需要知識，至少亦需要真正的信念。一個信念，如果可援引充分的證據以支持它，便算是正當的或辯明了的，但我們有些信念是不需要辯護的，因為它們是只有結果而沒有根據的。這種信念可稱為「非引伸來的信念」(underived beliefs)。這種非引伸來的信念與「引伸來的信念」(derived beliefs)「適成對照；所謂引伸來的信念是能置於證據之

上的。非引伸來的信念有兩種：（一）關於感覺經驗和記憶的信念，（二）常識之未反省的信念。通常的人總不會去究詰他這類信念的——如相信他活着、或他覺到疲倦、或他聽着一個很強的聲音之類。他看出這兩說法「我聽見一很強的聲音」和「我聽見手鎗聲」的區別。他覺得如果去究詰他所聽的是否很強的聲音，便是不合理的。他會說：他「知道」他聽着一個很強的聲音。但他亦可以承認他所聽的有不是手槍聲而為橡皮輪爆裂聲音的可能。他亦可以承認這「那是種手槍聲」一說法是可以從下面兩前提引伸而來的：「那是某一種聲音」和「只有手槍能造成那種聲音。」一個真正的信念，如果能加以有意義的究詰，則亦可溯引出來，縱然事實上從沒有人去溯引過。一個信念，如果不僅是非引伸來的，而且是不能引伸來的，則不能加以有意義的究詰，因為去究問一個沒有根據的信念之根據，是無意義的。第二種非引伸來的信念可以稱為「直覺的信念」(intuitive belief)，惟我們須記着直覺有謬誤的可能。直覺的信念的例子見於上面我們所指明的各種邏輯原則。

引伸來的信念亦有兩種：（1）從別人所告訴我們的，即是從別人的口供引伸來的；（2）從上

述的(一)、(二)或(1)推引出來的。這些區別不能爲劃然的，因爲(1)可歸變爲(2)，好些直覺的信念都有憑推理而溯引出來的可能。但通常我們不這麼去溯引。上述信念之四種區分法，這裏可以方便地採用。

我們直接憑感覺經驗和記憶而知道的东西成爲我們所未查問的知識之一小部分。我們因接受他人的口供並憑着這樣所已知的，加以推引，這小部分的知識遂相當地增加。推理真是我們增加知識的最普通的方法。我們這裏不是想提出說他人的口供應毫不遲疑地加以接受，也不是說我們的先於反省的信念應永不加以究詰。但唯有當我們打算用思以探究我們的信念是否正當，和當我們有些知識以從事辯明我們的信念的時候，懷疑纔能有效果。

邏輯家所關心的便是這個「辯明(Justification)」的問題。心理學家所關心的是心理態度之分析和我們怎樣相信或懷疑事物的問題。我們當作實際邏輯家，對於後種問題的關心，只限於知道了我們爲何達到我們所接納的信仰，則能幫助我們於實際上當沒有辯護理由時，勿去相信或懷疑。我們要能區別出好的理由和壞的理由，即是分別出邏輯上健全的論證，和雖足令我們相

信而實不健全的論證。

我們達到接納某種非直覺的信念，至少有五種方式：（一）我們許是相信一命題，祇因為我們時常聽見那麼的說法，而從沒有想起去究問它。我們甚至不覺得我們的接納是根據他人所告訴我們的，因為我們許是自幼即伴着該信念長大。通常所接納的思想即屬於這類，例如「暗殺將發生」一說法是。這麼樣接納的信念，有好些是真確的，但有些是不真確的；如果我們不認識這麼達到的信念，據我們所知，有謬誤的可能，則我們有日亦許要受到厲害的震驚了（指反乎我們的信念的事項發生）。（二）我們許是傍着父母、教師、教會、或某項社會組織的威權而接納某項信念。這種接納是預先相信該威權是可靠的。這種信念也許並沒有錯，但只依賴威權，實含有錯誤的危險。（三）我們對於某一說法的信念亦許是由於接受專家的口供而來的。知識的範圍是這麼廣闊，致沒有人能夠希望對於好些有興趣和重要的問題，獲得由本人直接得來的知識。所謂專家是對於某項問題作了特別的研究，因而獲得該項權威的人。這種權威使他在其研究範圍之內，成爲很可靠的人。如果外行的人對於專家於其專家的科學中所作的科學的說法，妄加究詰，這是很愚蠢的。

例如，如果人類學家已宣稱其具有充分的證據證明有些地方實行一妻多夫制，則一個從沒有研究過原始民族之婚姻風俗的人便沒有正當的根據以相信一妻多夫制是違反人類天性的。誠然，專家們不一定是任何時都能一致，但他們的不一致不是外行的人所能估評的。況且，他們有時是一致的。我們要記得，有如羅素(Bertrand Russell)所云：「當專家們的意見一致時，則與之相反的意見不能認為是確實的；」又「當他們的意見不一致時，則非專家者不能把其中那一意見認為是確實的。」讀者當可想到沒有人會不贊同這勸告的。但是，我們對於引起我們的感情興趣的事，都傾向於堅決地主張某些意見，雖則那些意見會給所有專家斷然排斥。不過，接受專家的陳述固屬合理，然如讓專家超越其學科範圍而指揮我們，則殊為愚昧。現時有種傾向，縱容科學家對於其所沒有特別研究而我們應自行思索的問題，亦向我們發言。

上面討論的三種情形是關於可溯引出來的，但我們沒有用明白的推理以達到的信念。下述的兩種情形是關於究問後自覺地加以接受的信念。我們現在要來討論解決疑難或解除無知（所認為的）的方法。任何時候，當我們強烈地接納我們所認為重要的信念，我們便想引動別人



亦來接納我們的信念。這種求他人與自己一致的欲望許是如此的強烈，致我們願意用種種能達到我們目的的方法。下面要述的第四（四）和第五（五）種情形，便是屬於這類的。這（四）（五）兩種因所用的方法，性質不同，故要加以區別。一種可以稱爲「說服法（method of persuasion）」，一種可以稱爲「信服法（method of conviction）」。

人們常說：說服他人使與己一致的法術即是演說術。但好些具有說服他人的能力的人恐怕並未嘗具演說上動人的長才。不過，演說家和公開演說的人們都常具有某種狡猾手段。今舉一例以表明這種說服法。一九三二年十月英國保守黨領袖鮑爾溫作個廣播演說，時在好些閣員退出當時的國民內閣後不久。其演說的目的在說明他和他的朋友所以堅決依附國民內閣的理由。他不用其他緒言，直捷地說：

「一年多點以前，這船——國家——駛向礁石。船長不得不突然改變航路，好些職員和大多數水手都逃去了。這時正要羣策羣力，轉動機器；我和我的朋友們署名依附着船，不僅是六個月或一年而已；我是堅持到底的，不管天氣好壞；我繼續依附這船，不管它是沈在海底，還是駛入

海港，但我想，後種結果是可能得多的。」

這是很巧妙的說話，立即引起人們接納的態度。每個人都承認：當船駛向礁石，而轉動機器，即可免難時，則捨船逃生是卑怯的。他的聽衆少有能停下來究問：船長和其餘的水手如果和那般逃難者結合在一起，是否便能避免礁石呢？一九三二年的英國聽衆對於這「堅持到底」一語將引起一種感情的反應，因為它引起該國人們在歐戰中所作的犧牲的記憶。人們對於「依附着船」雖死不渝的職員，當會予以同情的。但這個論證，如果用作良好的理由以辯護其留在新組織的國民內閣裏，則其整個力量如何，全看他的比方是否正確——他以政府的地位和船上職員和水手的地位相比；以一九三一年國民內閣的地位和駛向礁石的船相比。我們不需要邏輯的訓練即可以看出他所比的事物沒有點相似。我們也可以反唇相譏說：最先躍入海中指出逃難方法的人，纔是勇敢的職員呢。鮑氏的論證只能說服愚昧的選舉團，而不能使他人信服。

使人信服法在表明一個命題是從正確的理由，即是從支持該命題的充分證據那裏引伸得來，以使人接受該命題。本書的目的在指明充分證據的條件。因篇幅限制及著者無能，致不能作充

分的討論。但如果讀者已因上面所說而相信清晰的思想，對於我們的信念之根據，至為重要並知道其中困難，則所說已够了。學究式的要求我們一切的信念都要有根據，這是不足為訓的。但我們如果不願為巧妙而放言高論的說客操縱，則必須明瞭何種論證纔可以正當地引來證明所要我們接受的說法。這裏只能叫讀者注意：各種說法需要各種證據。在數學的說法裏，所提出的證據是抽象的，論證的方式必然是演繹的。自然科學裏的說法永不能用純粹的推理去支持，因其最後的試驗是以實驗來證實的。然而，演繹的推理亦有相當重要的作用。社會科學——如經濟學、社會學、人類學、政治學之類——的說法必須以憑觀察得來的證據去支持，並以統計的探究贊助之。至於未反省的信念是沒有地位的。徒然相信「社會主義是與人性不相合，」是愚蠢的，除非我們能夠確定地說社會主義的理論是與已成立的人類心理原則相衝突。在上項說法裏，若以「資本主義」字樣代替「社會主義」字樣（即是說「資本主義是與人性不相合的，」）也是一樣可以的。

最後，我們關於需要專門探究的事物的信念，必須依據專家的權威加以接受。邏輯的訓練不能使我們對於物理學或宗教能有何意見。但依一種意義言，我們對於完全不知道一切的事物，不

會有什麼「信念」；我們只有可用言詞表示出來的意見。比方說：「我接受沒有什麼東西較光行更速這事實，」這與自己察見出該事實不同。蓋察見是從明晰地了解其間關係而來的。

我們只有一種方法，以增加我們的知識，或當不可得知知識時，以引至接納合理的信念。這方法在於了解我們所已知的事物對於我們尙不知而能發現的事物——因為我們所已知的對於所未知的有所指示——的關聯如何。

(註一) 這「信念 (belief)」一字以下都簡單地當作「所相信的事物」用。

(註二) 這裏只能指明精確的統計研究之價值。我不想蘊含說數字的比例能如何有利地引用在通常的討論裏，只是叫人注意：不作未經證明的普遍概括，是件聰明的事。

## 參考書目

除書中所引的著作外，下列各書可供欲進一步研究的人閱讀：

R. H. Thouless: *Straight and Crooked Thinking* (Hodder & Stoughton).

L. J. Russell: *An Introduction to Logic, From the Standpoint of Education.*  
(Macmillan & Co.).

A. Sidgwick: *The Use of Words in Reasoning.* (A. & C. Black.).

E. A. Burtt: *Principles and Problems of Right Thinking* (Harper & Brothers).

中華民國二十六年二月初版

(23732)

漢譯世界名著實用邏輯一冊

Logic in Practice

每冊實價國幣肆角伍分  
外埠酌加運費匯費

原著者 L. Susan Stebbing

譯述者 高山

發行人 王雲五  
上海河南路

印刷所 商務印書館  
上海河南路

發行所 商務印書館  
上海及各埠

\*\*\*\*\*  
\* 版 翻 \*  
\* 權 印 \*  
\* 所 必 \*  
\* 有 究 \*  
\*\*\*\*\*

(本書校對者胡達聰)

