

關於証明与反駁的 邏輯學說

阿斯姆斯著

生活·讀書·新知三聯書店出版

16.031/335

16.031
335

關於証明与反駁的 邏輯學說

阿斯姆斯著
臧之權譯

生活·讀書·新知

三聯書店

В. Ф. Асмус
УЧЕНИЕ ЛОГИКИ
О ДОКАЗАТЕЛЬСТВЕ И
ОПРОВЕРЖЕНИИ
Государственное издательство
политической литературы
1954

根据苏联国家政治书籍出版局一九五四年版译出

關於証明与反駁的邏輯学說

〔苏〕阿斯姆斯著

臧之权譯

*

生活·讀書·新知三联書店出版

（北京東總布胡同10號）

北京市書刊出版業營業許可証出字第56號

北京外文印刷廠印刷 新華書店發行

*

開本 787×1092 公厘 $\frac{1}{32}$ · 印張 $3\frac{1}{4}$ · 字數 60,000

1955年9月第1版

1957年11月北京第2次印刷

印數 10,001—15,000 定價 (9) 0.36 元

統一書號 2002·13

目 次

一 科学思维与证明	1
二 证明与推理	7
三 作为逻辑对象的证明	12
四 证明的结构	16
一、证明的论题	16
二、证明的根据(论据)	20
甲、作为证明根据的关于已证实事实的命题	21
乙、作为证明根据的定义	23
丙、作为证明根据的公理和公设	26
丁、作为证明根据的早经证明的科学命题。证明 的直接根据和先行根据。原始根据。	38
三、证明的方法(论证)	42
五 证明的种类	47
一、根据证明的目的来区别证明	47
二、根据证明的方法来区别证明	50
三、根据作为证明根据之经验材料的作用来区 别证明	56
六 证明中的错误	62

一、偷換被証明論題.....	63
二、証明根據中的錯誤.....	70
甲、虛構根據的錯誤.....	71
對依據虛構根據的證明的反駁	74
乙、未被證明的根據的錯誤.....	76
證明的循環	78
三、論証或証明方法中的錯誤.....	79
(一)“不能推出”的錯誤	80
(二)証明中不正確推理的錯誤	83
(1) 過分草率的推論的錯誤	83
(2) “四名詞”的錯誤	84
甲、因思想之詞句表達曖昧不明而產生之“四名詞”	
錯誤	85
α、同音異義	85
β、語義曖昧	88
γ、以整體之一部分概整體和以整體概整體之一部分	
的錯誤	90
δ、以分立概結合和以結合概分立的錯誤	91
乙、因思想本身之錯誤而引起之“四名詞”	92
α、從一定關係上所指的東西過渡到不論在任何條件下	
所指的東西的錯誤	92
β、將偶然特徵與本質特徵混為一談的錯誤	95
γ、關於原因的虛構推論的錯誤	96
(三)虛構推出的錯誤.....	98

一 科学思維与証明

每一門科学所需要的科学真理的联系是现实的、不依賴科学和思維而存在的联系的反映。这种联系是各种事物、它們的屬性、關係和規律的联系的反映。

但是，各种科学真理之間的联系，在絕大多數情況下，都不是立刻可以直接地、一目瞭然地讓我們看出來的。要是每一項科学原理的真理性和十分明顯的，都是从該原理本身一看就看得出來的，那末科学就不需要証明了，因為這時可以直接看出每項真理都是被制約着它的事物联系所論証了的。

實際上，某种科学原理的真理性和通常並不十分明顯，並不是直接可以看得出的，而是要通过研究該真理与那些論証它的其他真理之間的联系才能判明的。只有很少的一部分科学原理可以不經任何証明就被当作真理应用的。这就是所謂公理，諸如等量加等量其和仍相等這樣的命題。可是公理之不需要証明也絕非都由於它們是絕對明顯的。公理不是本身絕對明顯的真理，而是採用在科学体系中、又被採用後所產生的並經实践檢証了的全部結果都証明可以採用在科学体系中的原理。

公理之所以具有不需證明的真理的意義，僅僅是因為作為它的基礎的最簡單的事物联系是經過數千年的實踐和經驗的發展過程考驗過的、確定了的。

但在每一門立足於公理之上的科學中，只有一小部分科學原理是公理。其餘的一切原理並不是直接地、與其他一切真理不相關聯地就被確定為真理，而是要通過證明的方法，也就是說要從它們與其他真理的必要联系中去確定的。

因此，證明不是合乎邏輯的思維的次要的和偶然的因素。證明是科學思維的主要神經，是一切論斷的科學性的最首要而必需的條件。

科學要求證明，這是科學思想的根本的、最主要的特點之一。科學和科學思想不容許無稽之談。任何論斷都必須經過論證才能成為科學的論斷。

同時，不僅在像數學這樣一些要用一大串證明的精確表現形式，來說明研究結果的科學中要求論證。在包括社會科學在內的一切科學中，證明都是科學性的一個必不可少的條件。在觸及社會根本生存利益的問題上，任何人都_不應該而且也不情願把空口無憑的論斷當作真理。在這裏，單有個人信念的力量是不夠的。

信念是實踐和理論活動的非常重要的品質和條件。科學巨匠，馬克思列寧主義的宗師，並不是僅僅掌握了真理和昭示了真理。他們是熱烈地、深深地確信其事業的正確性、確信其學說的真理性的一些人。他們個人信念的力量增加

了他們行動的力量，加強了他們對於受他們影響的人們的思想和行為的影響。

然而，個人信念的力量，只有在信念本身是對實際上已被証明的東西確信的時候，才能成為強有力的認識因素。當信念還毫無根據的時候，它就沒有科學的意義。可見，能給思想以不可反駁的力量的不是主觀的確信，而是經過論證的信念。

因此，馬克思列寧主義的經典作家們在他們的許多——尤其是最主要的——著作中都會強調指出：這些著作的科學意義並不單單在於發現或昭示了新的真理，而且還在於這些著作証明了這些發現或新的真理。

例如，馬克思在一八五二年三月五日致韋得梅葉爾的信中說到自己對科學發展的貢獻時寫道：“我的新的東西，只是在於指出：一、階級的存在必定是和生產上的一定的歷史發展階段結合着；二、階級鬥爭必然要走到無產階級專政；三、這專政的本身僅只是消滅一切階級而達到無階級的社會的過渡”^①。

列寧在一九〇九年十二月十六日致斯克涅爾左夫—斯切潘諾夫的信中說明：他用假名伊林發表的著作“俄國資本主義底發展”，其意義在於証明了十九世紀末葉的農業俄國不僅已走上資本主義發展道路，而且在此道路上又不可避免地決定了資本主義的階級分化。同時列寧特別着重指出了這種證明是完全必要的，其所以必要，是因為當時所有的

① 參閱“馬克思恩格斯通信選集”，解放社版，第七八頁。

人還遠沒有看出俄國所走的恰是資本主義的發展道路，是因為有許多人，其中首先是民粹派分子，還在反駁這一點。

同樣，斯大林所著“無政府主義還是社會主義？”一書的意義也不單純在於它批駁了無政府主義的“學說”，而且還在於這本書對無政府主義理論命題的虛構性作了不可反駁的證明。斯大林在強調必須證明無政府主義者的“學說”的虛構性時寫道：“問題不在於今天有多少‘羣衆’跟誰走，而在於學說的本質。如果無政府主義者的‘學說’代表真理，那它自然會給自己開闢道路，把羣衆聚集在自己的周圍。如果它是沒有根據的、虛構的，那它就會維持不久，站不住腳。而無政府主義的沒有根據是應當加以證明的”^①。

上面談到的馬克思列寧主義經典作家們的論斷，說明了他們對證明在科學思維中的作用的評價。

思維的邏輯性首先表現於可證明性、可論證性。相反，思維之沒有邏輯性、沒有科學性的第一個表現，則是空話連篇、毫無所據、忽視證明的嚴格條件和規則。

在現代資本主義世界的絕大多數哲學家看來，可證明性絕不是思維的必要的而又最主要的性質。這些哲學家正企圖重新修改關於可證明性的意義的問題。

十分顯然，這種意圖是從資本家階級觀點出發的。反動的 and 反人民的觀點與學說，是和它們在政治、歷史、法權、經濟、哲學、美學等問題中的自私利益一致的，是根本無法

① 斯大林：“無政府主義還是社會主義？”，載“斯大林全集”，第一卷，人民出版社一九五三年版，第二七二頁。

証明爲真理的。这些觀點和學說之所以無法得到証明，是因爲它們是虛假的，是和現實斷然矛盾的。但是從資本家階級利益觀點出發，又必須並且也希望傳播這種觀點和學說。資產階級的報章雜誌正用盡各種方法來宣傳這些觀點，設法把它灌輸到資產階級學校裏的學生們的頭腦中去。

在這種情況之下，就要求說明爲什麼証明那些虛構的，因而也是不可證明的，但又冒充爲真理的原理是不可能的。

這種“說明”也就是對証明在思維中的價值和必要性這一問題加以重新考慮。現代資產階級的許多哲學家們正在企圖貶低證明的邏輯意義，力求論証証明是不必要的。

如把早期資本主義時代資產階級哲學書籍中關於証明問題的解釋和現代資產階級哲學書籍中對這一問題的解釋對照一下，就可以發現兩者中有深遠的區別。資產階級思想在其發展的初期還是進步的。當時它曾通過一位偉大的學者B. 巴斯卡爾的話宣稱：“無論何時都不承認任何未經證明的真理的原理爲確定不移的原理”^①。

相反，和法西斯蒙昧主義一鼻孔出氣的現代資產階級哲學，却認爲那些重視證明的哲學家 and 邏輯家們是不合時宜的書呆子。例如，在關於證明的問題上，實用主義倒退回去，倒退到德國反動唯心論者叔本華的觀點上去。叔本華硬說：“不是經過證明的判斷，也不是對判斷的証明，而是從直覺中直接得到的、以代替一切證明的直覺爲根據的判斷，

① “巴斯卡爾全集”，第三卷，巴黎一九〇三年法文版，第一六四頁。

在科学中有如太陽之於宇宙”^①。

據美國實用主義創始人威廉·詹姆士的說法，實用主義哲學宣佈一切現實都是“不合理的”，這種哲學甚至摒棄了作為思維武器的邏輯。詹姆士說：“至於我，那我認為自己歸根結蒂不得不摒棄邏輯，公開地、真正地並且也是永遠地摒棄它……。我情願公開地宣稱現實是沒有道理的，即或不如此，至少也說它在結構上是不合理的……”^②。

哲學上的蒙昧主義者和頹廢派所發起的對證明以及對可證明性的大進軍，一方面清楚地暴露了現代資產階級思想的虛脫；另一方面也不過是更蠻橫地抹殺了目的不在於曲解真理，而在於確定真理的證明對思維的確定不移的價值。對否認證明的人來說，最難堪的、同時在他們的行為中又是最可笑的一件事實，就是他們企圖（自然是徒勞無益地）來“證明”那證明是不需要的。畢竟還要證明啊！從而他們在事實上承認了他們在反動的“狂潮”中荒謬地否定的那種邏輯原則對他們也是具有絕對統治力的。

① 叔本華：“世界是意志和觀念”，第一卷，莫斯科一九〇〇年俄文版，第六七頁。

② 詹姆士：“多元論的宇宙觀”，莫斯科一九一一年俄文版，第一一七頁。

二 証明与推理

既然証明是正確思維的邏輯性的必要條件，那末在邏輯中就出現了一個問題：採取什麼思想形式才能實現證明的必要要求。

這種思想形式就是推理。

依靠相互联系符合於思維的邏輯規律的一些正確前提，推理得出的結果就不僅是正確的，而且也是被証明為正確的。推理的結果不單單是正確的思想，不單單與每一個前提分別比較起來是新的思想，而且，這結果又是經過證明的思想。可見，諸正確前提與結論之間的必要邏輯联系可使推理成為証明。反之，只要前提與結論間缺乏必要的邏輯联系，即斷案未經証明，就會得出雖有正確前提但在邏輯上仍不能成立的斷案。

但如推理的形式是可以用來滿足證明的要求的形式，那末證明的形式是否就僅限於可能有的一切推理形式呢？

在許多邏輯教科書中，常把推理只看作是對真理加以証明的一個構成部分，而認為對真理加以論證的形式不是推理，是証明。這樣，就把証明理解為由一比較冗長的推理構成的、用來論證真理的長篇大論的論斷。

這樣去理解証明，是和企圖把在本來字義上的推理和証明加以區別相联系的。然而又能指出哪些根據來說明這種區別呢？

有人指出：証明的前提必須是正確的，可是推理——在前提與結論之間有必要的邏輯联系的條件下——則只要在邏輯上是無可指摘的就可以，而與它的前提是正確的還是錯誤的毫無關聯^①。

這種見解是經不起批判的。個別的推理形式也好，把許多推理連接成證明的形式也好，都是旨在尋求真理的思維形式。要想得到真實的結果，不僅複雜的一長串推理的前提應該是真實的，每一個個別推理的前提也應該是真實的。至於說到甚至当前提與結論本身都是虛構的時候，前提與結論間的必要邏輯联系也能使結論成為必要的，那這無論對推理和証明來說都是對的。科學歷史上有許多証明，由於它們依據的前提曾被認為是真實的，而結果又是从前提中按邏輯規律必然得出來的，因而這些証明在當時曾被認為是無可指摘的。但後來知道這些証明原來是不能成立的，因為已經查明：它們那曾被當作真實的前提，實際上却是虛構的。例如，在數百年過程中，物理學家把唧筒中的水位上昇解釋為似乎由於自然懼怕真空，並且把這種解釋當作公理。這公理原是全然錯誤的武斷。但是，這公理與按

① 參看 В. Ф. 阿斯姆斯：“邏輯”，蘇聯國家政治書籍出版局一九四七年俄文版，第三四五——三四六頁；К. 巴克拉吉：“邏輯”，蘇聯梯比里斯一九五一年俄文版，第四四〇頁。

照邏輯的一切規律從公理中得出來的那些原理之間的邏輯
聯系，同樣是必要的聯系，正如那雖依靠的是虛構的前提，
但前後仍然一貫的推理在其前提與結論之間所具有的邏輯
聯系一樣。

有時人們認為推理不同於證明的另一個根據是：在推
理中，思想似乎必定從前提走向新的、還未曾知道的結果
（結論）；相反，在證明中，則好像必定要從真理性已被找到
的論題出發，然後再按照必要邏輯聯系的規律替該論題收
集能得出它的根據或前提^①。

這種見解也是經不起批判的。在推理和證明兩方面，
它都不對。在推理方面它之所以不對，是因為在很多情況
下，甚至可以說在絕大多數情況下，在推理中的思想進程和
在證明中的一樣，絕不是不知道因為什麼和為了什麼就去
拼湊一些前提，然後再看從這些前提的偶然拼湊中按照邏
輯規律能得出何種尚未知道的新結果。通常在推理中，如
同在證明中一樣，思想進程是一方面有根據認為某種原理
是真實的，同時又提出問題：哪些已被公認的真理可以從邏
輯上論證這一原理，並從而使它由假設或推測變為經過證
明的真理。從推論的結論中得到的思想，其中包含有新東
西。但這新東西之所以是新東西，並不是就心理學的意義
而言，不是說結論是來自“偶然”拼湊的一些前提中的“意

① 參閱 M. C. 斯特羅果維契：“邏輯”，三聯書店一九五五年版，第三
〇一頁；K. 巴克拉吉：“邏輯”，蘇聯諾比里斯一九五一年俄文版，第
四四〇頁。

外”結果。結論中的新東西是邏輯上的新東西，而且其所以是新的東西僅僅在於：除去那在邏輯上必然決定着結論的諸前提的結合而外，結論从不包含在任何一个單獨的前提中。在心理學上，結論常常先於據以得出結論的前提，這是事實。但這一事實與結論中的、邏輯上的新東西毫無矛盾。通常，結論先作為推測而出現，前提則是收集來的一些真理，這些真理在邏輯上論證該推測並使它由推測變為經過證明的知識。

從另一方面看，在推理中和在證明中一樣，思想在某些較少的場合下，可能由前提走向經前提所論證的結果。有時候，思想的任務恰恰在於先從作為前提的某些判斷出發，去說明根據這些判斷必須得出怎樣的另一個判斷。

可見，無論在哪種場合下，是思想從結果走向在邏輯上論證結果的前提，或者相反，從前提推到在邏輯上為前提所決定的結果，在推理以及證明中都可以遇到這兩種思想的進程。

有人為區分推理與證明而提出第三個根據，即證明較推理繁複。根據這種觀點，由一個單獨的推論構成的對真理的論證是推理，而由一串推理構成的對真理的論證則是證明。這種區分方法是可以採納的，然而，它自然並未表明作為思維之兩種邏輯形式的推理與證明之間的原則區別。在邏輯形式上推理與證明沒有區別，可是證明卻不同於推理。因為在推理以及證明中都有諸判斷的邏輯聯系；由於這種聯系，這些判斷的真理性的才在邏輯上必然決定了一個

真实的，同時又是新的結果。推理也好，証明也好，都是諸判斷的聯系形式，而這種形式又都反映了現實本身的聯系。

然而，對分別看待這兩種畢竟不同的論證來說，有一些重要的（但不是原則的）根據。問題在於：在各門科學中，對真理的論證通常不是以個別推理的簡單形式出現，而是以比較冗長的一串推理的複雜形式出現。這時，每一門科學和各種科學爲了論證科學真理而反覆運用的一長串推理，在很多場合下都具有一個獨特的結構，並且在許多科學中，甚至在一切科學中，不問該科學的具體內容而在重複着。這一系列不問其研究對象的具體特點而有同樣邏輯結構的推理，我們把它叫做証明。

三 作為邏輯對象的證明

證明對一切思維特別是對科學思維的非常重要的作用，使得這種邏輯形式成為邏輯的重要研究對象。

邏輯研究的是：證明的結構、證明的組成部分、證明的種類、邏輯上無可指摘的證明所需要的條件、證明在邏輯上發生錯誤的條件、證明對論證它的思維規律的依存性。

當研究證明的時候，和研究思維的其他邏輯形式一樣，邏輯拋開了個別科學的內容的具體特點。在各種證明形式中，邏輯研究的是各種形式所共有的東西，而不管它們的局部內容的某種具體特點。設若證明的邏輯形式完全依賴於每門個別科學的對象的特點，那就不能有一切科學共有的證明形式，就是說：在一門科學中運用的各種證明的體系就完全不能用之於另一門科學中，因而有多少種科學也就會有多少種這樣的體系。

在邏輯書籍中，曾有过這樣提出問題的企圖。但是這些企圖是邏輯學家的與邏輯本身毫無關係的哲學觀點和社會政治觀點授意給他們的。例如，約翰·史都華·穆勒說：「似乎在研究自然現象的科學中用之有效的歸納法的證明就不能用之於研究社會現象的科學中。」在這裏，穆勒的出發