

汉译世界学术名著丛书

亚里士多德的 三段论

[波兰] 卢卡西维茨 著



汉译世界学术名著丛书

亚里士多德的三段论

〔波兰〕卢卡西维茨 著

李 真 李先焜 译



商 務 印 書 館

1991年·北京

汉译世界学术名著丛书

亚里士多德的三段论

[波兰] 卢卡西维茨 著

李真 李先焜 译

商务印书馆出版

(北京王府井大街36号 邮政编码 100710)

新华书店总店北京发行所发行

北京第二新华印刷厂印刷

ISBN 7-100-01105-1/B·14)

1981年5月第1版 开本 850×1168 1/32

1991年9月北京第2次印刷 字数 212千

印数 3 751--8 900册 印张 9 1/4 插页 4

定价: 4.50 元

www.docsriver.com 定制及广告服务 小飞鱼
更多**广告合作及防失联联系方式**在电脑端打开链接
<http://www.docsriver.com/shop.php?id=3665>



www.docsriver.com 商家 本本书店
内容不排斥 转载、转发、转卖 行为
但请勿去除文件宣传广告页面

若发现去宣传页面转卖行为，后续广告将以上浮于页面形式添加

www.docsriver.com 定制及广告服务 小飞鱼
更多**广告合作及防失联联系方式**在电脑端打开链接
<http://www.docsriver.com/shop.php?id=3665>



汉译世界学术名著丛书

出版说明

我馆历来重视移译世界各国学术名著。从五十年代起，更致力于翻译出版马克思主义诞生以前的古典学术著作，同时适当介绍当代具有定评的各派代表作品。幸赖著译界鼎力襄助，三十年来印行不下三百余种。我们确信只有用人类创造的全部知识财富来丰富自己的头脑，才能够建成现代化的社会主义社会。这些书籍所蕴藏的思想财富和学术价值，为学人所熟知，毋需赘述。这些译本过去以单行本印行，难见系统，汇编为丛书，才能相得益彰，蔚为大观，既便于研读查考，又利于文化积累。为此，我们从1981年至1989年先后分五辑印行了名著二百三十种。今后在积累单本著作的基础上将陆续以名著版印行。由于采用原纸型，译文未能重新校订，体例也不完全统一，凡是原来译本可用的序跋，都一仍其旧，个别序跋予以订正或删除。读书界完全懂得要用正确的分析态度去研读这些著作，汲取其对我有用的精华，剔除其不合时宜的糟粕，这一点也无需我们多说。希望海内外读书界、著译界给我们批评、建议，帮助我们在这套丛书出好。

商务印书馆编辑部

1991年6月

本书述评

这本书是波兰逻辑学家卢卡西维茨教授的一部重要著作。作者的目的是从现代形式逻辑主要是符号逻辑的观点，对于古希腊亚里士多德（公元前 384—322 年）所创始的以三段论为主的形式逻辑的一种解释。现代符号逻辑或数理逻辑发展异常迅速，已远远超出古典形式逻辑的范围，然而它仍然和亚里士多德所创立的形式逻辑有密切的联系。现代许多西方的逻辑学家在用现代形式逻辑的观点解释古典形式逻辑方面曾经进行过若干尝试，但是，全面地、系统地应用符号逻辑的方法来解释亚里士多德的三段论的著作是不多的，这是其中的一本。

本书作者卢卡西维茨教授（1878—1956）是波兰著名逻辑学家、波兰科学院院士（1937）；利沃夫（综合性）大学教授（1906—15）；华沙（综合性）大学教授（1915—39）；第二次世界大战后，1946年起，在都柏林的爱尔兰皇家科学院任教授。他在逻辑学方面的主要著作除本书外，有：《逻辑中的归纳法和因果关系问题》；《概率论的基础理论》；《第一个多值逻辑系统的构造，并用以构造模态逻辑系统》；《为形式逻辑和数学表达式而制订的一种创造性的语言》（即卢卡西维茨教授的没有括号的符号系统），等。由于卢卡西维茨教授的工作，波兰成为数理逻辑的世界中心之一，人才辈出。

本书第一版出版于 1951 年，共五章；1957 年出第二版时，增加了三章，讨论亚里士多德的模态逻辑。本书根据第二版译出。

本书第一至第三章，作者考证了与三段论有关的两个历史问

题。第一个问题，作者根据《前分析篇》和《后分析篇》希腊原文的研究，阐明了亚里士多德三段论的真正形式与传统逻辑的三段论形式之间的区别。第二个问题即所谓三段论的第四格，通常称为加伦(或译盖伦)格的问题。作者根据古抄本断定，三段论有两种：一种是简单三段论，即亚里士多德的三段论，亚里士多德划分为三个格，第四格是一位佚名作者增补的；另一种是复合三段论，是加伦发明的，他把这种三段论划分为四个格；复合三段论有四个词项，其中有两个中项，三个前提。它与亚里士多德的简单三段论不是一回事。所以通常认为第四格是加伦发明的看法是错误的。作者的这些历史考证，发前人所未发，颇富有启发性。

第四至第五章讨论非模态逻辑的三段论，这两章是本书的核心部分；第六至第八章讨论模态逻辑。作者对于亚里士多德的非模态三段论系统给予高度的评价，认为“亚里士多德三段论是一个系统，其严格性甚至于超过了一门数学理论的严格性，而这就是它的不朽的价值”（第 163 页）。下面我们分别来介绍卢卡西维茨教授在这部书中所达到的研究成果。

体系。卢卡西维茨教授在 1929 年以前创造了一个符号体系，即不用括号的书写方式，这个符号体系，自从他发明以来，不甚为人们所注意；但是自从计算机科学发展以来，这种符号体系，在计算机上的应用却是很方便的。在这同时期，他还创造了一个演绎体系。卢卡西维茨教授说，这个演绎体系是最根本的逻辑体系，一切其他的逻辑体系都要建立在这个演绎体系的基础之上。正是在这个基础之上，他构造起来了亚里士多德三段论的全部体系。这个体系所采用的三条公理(第 100 页)对于亚里士多德三段论的证明是最重要的工具。

关于亚里士多德的三段论，不同的逻辑学家有不同的看法。例如说，肖尔兹教授认为“亚里士多德逻辑可以说是一种谓词的或概念的逻辑，也可以说是类的逻辑。”^① 著名的美籍波兰逻辑学家塔尔斯基却认为“整个的旧的传统逻辑几乎可以完全简化为类与类之间的基本关系的理论。即是说，简化为类的理论中的一个小部分。”^② 卢卡西维茨教授不同意以上两种看法。他认为，亚里士多德的三段论体系是名词(词项)逻辑，它的形式是：

所有的 S 都是 P，

这里 S, P 这些字母只能代人名词,如“人”,“动物”,“哲学家”等等。本书作者和德国逻辑学家肖尔兹教授都认为,亚里士多德知道有命题逻辑,并且直观地应用了它。据肖尔兹教授说,由于他没有找到命题逻辑的推论规则,所以没有发展它。他的学生德奥弗拉斯特斯和欧德谟斯,最早用假言三段论的推理扩展了亚里士多德的逻辑,从而奠定了命题逻辑的基础。^③ 在他们之后约半个世纪的斯多亚派,在历史上第一次发展了命题逻辑的体系。^④ 命题逻辑最简单的形式是:

如果 P,那么 P,

代入字母 P 的是一个命题,而不是一个名词。这两位逻辑学家及其他有些逻辑学家都认为,命题逻辑是最根本而又最重要的逻辑。

卢卡西维茨以他所创立的演绎体系和命题演算作为辅助工具来构造形式化的亚里士多德三段论的体系。他用到了命题演算的

① 《简明逻辑史》,〔德〕亨利希·肖尔兹著,张家龙译,商务印书馆 1977 年版,第 34 页。

② 《逻辑与演绎科学方法论导论》,塔尔斯基著,商务印书馆 1980 年版,第 73—74 页。

③④ 参阅《简明逻辑史》,第 35 页。又见本书第 64 页。

十四条断定命题,这就是简化定律,交换律,假言三段论定律,归谬定律等。在有些证明中,作者还用到了罗素和怀德海在《数学原理》(Principia Mathematica)一书中所表述的断定命题。这样,卢卡西维茨教授就大大扩展了亚里士多德的三段论体系。

卢卡西维茨教授说:“我所关注的是根据作者本人画定的轮廓……来建立亚里士多德的三段论的原来的系统。”(第163页)是否真是这样,似乎还是一个问题。

公理化。公理化是近代演绎科学的一种主要方法。可是,在亚里士多德的逻辑学中,已经应用了公理化的方法。“亚里士多德并没有局限在简单列举他认为是可靠的推理规则,而是头一次对逻辑作出了某种公理化。这个成就确实是很大的。”^①据肖尔兹教授的研究,公理化的研究是《后分析篇》这部著作的核心。

卢卡西维茨教授认为,普通逻辑教科书中,把 Dictum de Omni et nullo 原则(全和零原则,严复译为“曲全公论”,这条原则的意思是说:凡对于一类事物的全部所肯定或否定的,对于这一类的某一个或每一个也是可以肯定或否定的。)当作是亚里士多德形式逻辑的公理,这是不正确的,并且是没有根据的(第62页)。作者认为,亚里士多德的公理理论实际上是他的化归论,他将第一格的头两个式,即 AAA 和 EAE 作为完全的式,而把其余的不完全的式化归为这两个式。这样就对不完全的式作出了证明。这个看法并非本书作者所特有,当代有一些逻辑学家也持有这种看法。

亚里士多德划分三段论为三个格,后人又增补第四格,四个格共有正确的式二十四,中世纪的逻辑学家给每一个式取一个名称,以便学生死背。这种办法没有什么意义,近代已经不采用了。

^① 《简明逻辑史》,第10页。

亚里士多德取第一格的两个式作为完全的式,当作公理,其余的二十二个式是不完全的式,通过证明,化归为完全的式。现将二十四个正确的式及其名称列举如下,以便于参考:

完全的式 AAA (Barbara), EAE (Celarent)

不完全的式:

第一格

AAI (Barbari);	AII (Darii);
EAO (Celaront);	EIO (Ferio)。

第二格

AEE (Camestres);	AEO (Camestrop);
AOO (Baroco);	EAE (Cesare);
EAO (Cesaro);	EIO (Festino)。

第三格

AAI (Darapti);	AII (Datisi);
EAO (Felapton);	EIO (Ferison);
IAI (Disamis);	OOA (Bocardo)。

第四格

AAI (Bramantip);	AEE (Camenes);
AEO (Camenop);	EAO (Fesapo);
EIO (Fresison);	IAI (Dimaris)。

亚里士多德用换位法和归谬法把二十二个不完全的式化归为完全的式。尽管卢卡西维茨教授认为亚里士多德的这些证明是既严格而又简洁的,但是,他认为这些证明是用直观的办法作出来的,不够形式化。于是,他自己构造了一个公理系统来作证明。他取四条断定命题作为公理(第 62、110 页);以命题演算和他所创造的演绎体系作为辅助工具,通过符号的变换,推出三段论理论的全

部定律,包括换位定律、对当定律等所有二十二个正确的式。

亚里士多德三段论的式的数目是 $4 \times 4^3 = 256$ 个。其中 24 个是正确的,其余 232 个式是不正确的,应当加以排斥。排斥的概念是亚里士多德的三段论所特有的。作者说:“关于断定一个命题和排斥一个命题这两种智力活动,现代形式逻辑只就第一种加以考虑。弗莱格把断定的概念和断定符号(\vdash)引进了逻辑……排斥的概念,从过去到现在一直都被忽略了。”“现代形式逻辑,就我所知,没有使用‘排斥’作为与弗莱格的‘断定’相对立的一种运算。”(第 90、118 页)亚里士多德排斥不正确的式所采用的办法,以及作出的证明是很简洁而又严格的。在传统逻辑中,总结出了一些三段论各格的规则,那些不合这些规则的式都要被排斥,也是很清楚的。卢卡西维茨教授却采取更普遍的方法,也就是公理化和形式化的方法,排斥所有不正确的式。这是一种独创性的方法。他采取第二格的两个被排斥的式作为公理(第 121 页),所有不正确的式,用这两条公理和推论规则加以排斥。232 个不正确的式,其中两个作为公理,其余的 230 个不正确的式都用这个方法排斥。

判定问题。就这本书中所构造的三段论的体系说来,卢卡西维茨教授认为,这个公理系统是不充分的。他说,除了正确的三段论的形式以外,在亚里士多德的逻辑中还存在着许多有意义的表达式,实际上,这种表达式的数目是无穷的,而我们不能确定,用我们的断定的公理和推论规则,是否所有真的表达式都能够推出,并且用我们的排斥的公理和推论规则,是否所有假的表达式都能排斥?必须要找到一个一般的方法能够处理这些问题。这就是卢卡西维茨教授在本书第五章中所提出的判定问题。

卢卡西维茨教授解决判定问题的方法是，以演绎理论和命题逻辑的断定命题为基础，给出一些定理和变形规则，对于一个复杂的表达式，通过变形化归为简单表达式，用传统逻辑的记写法，就是化归为 SAP, SEP, SIP, SOP 的形式，最终化归为初等表达式（或四个格的各个式）。凡是能够化归为简单表达式和初等表达式，并且还还能够还原为原形的复杂的表达式，就是正确的三段论；凡是不能化归为正确的式的表达式，就用排斥的规则加以排斥。

作者在结束语中说：“这个系统的顶峰（Crown，原义为王冠）是判定问题的解决……而且这是亚里士多德或其他逻辑学家所不知道的。”（第 163 页）亚里士多德三段论判定问题的解决，不是很容易的。卢卡西维茨教授的研究成果是可贵的。

关于模态逻辑。模态逻辑是现代新兴的一门逻辑学科。然而，在亚里士多德的逻辑学说中，已经有了一个模态逻辑的体系，并且他研究模态逻辑的篇幅大大地超过了非模态逻辑。在《前分析篇》中有大量的章节是讨论这个问题的，肖尔兹教授说：“《前分析篇》通过详细考察关于必然、不可能和可能命题的作用，就比人们能够从学校课本的逻辑（限于三段论第一格 AAA, EAE 等等）中所学的东西要丰富得多。”^①

在本书第六至八章中，卢卡西维茨教授给自己提出的任务是试图依据亚里士多德的思想建立一个模态逻辑的系统。但是，和他对于亚里士多德的非模态三段论的评价相比较，他对于这一部分的评价却是大不相同。他说：“亚里士多德的模态逻辑之所以很少为人知道，……首先，应当归咎于作者自己，因为跟十分明显并

^① 《简明逻辑史》，第 27 页。

且差不多完全没有错误的实然三段论相反，亚里士多德的模态三段论由于其中包含很多缺点和自相矛盾之处而使人几乎不能理解。”(第 165 页)在另一处又说：“……他的威望是这样的高，以致很有才能的逻辑学家们在过去都不能看出这些错误。”(第 243 页)作者在本书后三章中，就是用形式化的方法重新构造一个亚里士多德的模态逻辑的体系。

卢卡西维茨教授是以模态逻辑的研究而闻名于世的，他在这一方面的造诣颇深。这是一个事实。

然而，也有一些逻辑学家，和本书作者完全持不同的看法，认为亚里士多德的模态逻辑是一个很优美的系统。这一观点也是值得注意的。

总起来说，卢卡西维茨教授在本书中，用形式化的方法，构造了一个亚里士多德三段论的严格的演绎体系，犹如一个数学的演算系统一样。恩格斯在《反杜林论》一书中论及纯数学的性质时说：“……从现实世界抽象出来的规律，在一定的发展阶段上就和现实世界脱离，并且作为某种独立的东西，作为世界必须适应的外来的规律而与现实世界相对立。……纯数学也正是这样，它在以后被应用于世界，虽然它是从这个世界得出来的，并且只表现世界的联系形式的一部分——正是仅仅因为这样，它才是可以应用的。”^①当然，形式逻辑也是如此。

然而，形式逻辑是很难与哲学观点截然分开的。甚至于现代著名的英国哲学家罗素也说过：“亚里士多德的学说，尤其是在逻辑学方面，则直到今天仍然是个战场，所以就不能以一种纯粹的历

^① 《马克思恩格斯选集》第 3 卷，第 78 页，人民出版社 1972 年版。

史精神来加以处理了。”^① 马克思称之为“古代最伟大的思想家”的亚里士多德不仅是形式逻辑的创始人，而且也是一位伟大的辩证法家。列宁说“他到处，在每一步上所提出的问题正是关于辩证法的问题。”^② 恩格斯也说：“古希腊的哲学家都是天生的自发的辩证论者，他们中最博学的人物亚里士多德就已经研究了辩证思维的最主要的形式。”^③ 卢卡西维茨教授在本书中没有正面论述哲学，但从行文处不时流露出一些实证主义的哲学观点。然而，他反对逻辑的先验性的观点是可取的(参看§62)。

本书第一至五章是李真同志翻译的。第六至八章是李先焜同志翻译的。

韩光焘

① 罗素：《西方哲学史》上卷，第252页，商务印书馆1976年版。

② 列宁：《亚里士多德〈形而上学〉一书摘要》，载《列宁全集》，第38卷，第417页。

③ 《马克思恩格斯选集》，第3卷，第417页，人民出版社，1972年版。

目 录

本书述评	1
第一版原序	1
第二版原序	4
本书所引用的亚里士多德的原著与注释的版本	6
第一章 亚里士多德三段论系统的要素	8
§ 1. 亚里士多德式三段论的正确形式	8
§ 2. 前提和词项	11
§ 3. 为什么单一词项被亚里士多德略去了	13
§ 4. 变项	16
§ 5. 三段论的必然性	19
§ 6. 什么是形式逻辑	21
§ 7. 什么是形式化	25
第二章 亚里士多德三段论系统的断定命题	31
§ 8. 断定命题与推论规则	31
§ 9. 三段论的格	34
§ 10. 大项、中项和小项	40
§ 11. 关于一个错误的历史	43
§ 12. 前提的次序	45
§ 13. 一些现代注释家的错误	48
§ 14. 加仑的四个格	51
第三章 亚里士多德三段论系统	58
§ 15. 完全的和不完全的三段论	58

§ 16. 词项逻辑与命题逻辑	63
§ 17. 换位法证明	67
§ 18. 归谬法证明	71
§ 19. 显示法证明	77
§ 20. 排斥的形式	85
§ 21. 一些未解决的问题	91
第四章 用符号形式表达的亚里士多德系统	97
§ 22. 符号系统的说明	97
§ 23. 演绎理论	100
§ 24. 量词	105
§ 25. 三段论系统的基本要素	110
§ 26. 三段论的断定命题的推导	113
§ 27. 排斥的表达式的公理和规则	118
§ 28. 我们的公理和规则不充分	122
第五章 判定问题	126
§ 29. 不能判定的表达式的数目	126
§ 30. 斯卢派斯基的排斥规则	129
§ 31. 演绎的等值式	134
§ 32. 化归为初等表达式	139
§ 33. 三段论系统的初等表达式	150
§ 34. 三段论系统的一个算术的解释	157
§ 35. 结束语	162
第六章 亚里士多德的模态命题逻辑	165
§ 36. 导言	165
§ 37. 模态函项和它们的相互关系	166
§ 38. 基本模态逻辑	168
§ 39. 扩展定律	171
§ 40. 亚里士多德对扩展的 M-定律的证明	174

§ 41. 命题之间的必然联系	177
§ 42. “实质”蕴涵还是“严格”蕴涵?	181
§ 43. 分析命题	184
§ 44. 一个亚里士多德的悖论	186
§ 45. 亚里士多德的偶然性	190
第七章 模态逻辑系统	194
§ 46. 真值表方法	194
§ 47. C-N- δ -p 系统	197
§ 48. δ -定义	201
§ 49. 模态逻辑的四值系统	204
§ 50. 必然性和模态逻辑的四值系统	208
§ 51. 成对的可能性	212
§ 52. 偶然性和模态逻辑的四值系统	214
§ 53. 其他某些问题	220
第八章 亚里士多德的模态三段论	223
§ 54. 有两个必然前提的各式	223
§ 55. 有一个必然前提和一个实然前提的各式	225
§ 56. 有一个必然前提和一个实然前提的被排斥的各式	229
§ 57. 争论的解决	232
§ 58. 有可能前提的各式	235
§ 59. 偶然命题的换位律	239
§ 60. 纠正亚里士多德的错误	243
§ 61. 有偶然前提的各式	247
§ 62. 模态逻辑的哲学涵义	251
索 引	256

第一版原序

1939年6月，我在克拉科夫波兰科学院宣读了一篇论亚里士多德的三段论的论文。这篇论文的摘要曾于同年排印，但因战争的缘故未能出版。它在战后才得以发行，但出版时间仍标明为“1939年”。1939年夏天，我已用波兰文写好一篇谈同一主题的更为详尽的专论，9月间已经收到该文第一部分的校样，就在这时，出版所完全毁于轰炸，一切荡然无存。同时我的全部图书连同手稿，都遭到轰炸，毁于一炬。要在战时继续这项工作是不可能的。

直到十年之后，我才获得一个新的机会来再度进行我对于亚里士多德三段论的研究工作。这一次是在都柏林，从1946年开始直到现在，我一直在那里的爱尔兰皇家科学院讲授数理逻辑。我应都柏林大学学院的邀请，于1949年作了十次关于亚里士多德三段论的讲演，现在这本著作就是这些讲演的成果。

本书仅限于非模态的或者“实然的”三段论，因为与此有关的理论是亚里士多德逻辑的最重要的部分。这个理论的系统阐述是在《前分析篇》第一卷的第一、第二章与第四至第七章。在外兹的版本(至今已出版一百多年之久了)中的这些章，是我的解说的主要根据。我遗憾未能利用大卫·罗斯爵士编纂并作有导言和评注的、1949年出版的《前分析篇》的新版本，因为当这个版本出版时，我的著作的历史部分已经完成了。我仅能利用大卫·罗斯爵士的版本来校正我所引用的亚里士多德的原文。在《分析篇》希腊文本

的英文译文方面，我尽可能地遵照亚里士多德著作的牛津译本。除了《前分析篇》的本文之外，我还考虑了古代注释家们的意见，特别是亚历山大的意见。在这里我不妨指出：三段论第四格据说是加仑发明的，有关这一发明的诸历史问题，能够得到解决，我就应该感谢一位佚名的古代注释家。

现在这本著作包括一个历史的部分(第一至第三章)和一个体系的部分(第四、第五章)。在历史部分里我曾试图尽可能紧密地依据原文来解说亚里士多德的学说，但是无论在什么地方我都企图从现代形式逻辑的观点来解释它们。我认为，今天还不存在对亚里士多德三段论的可以信赖的阐述。直到现在为止，所有阐述都不是逻辑学家写的，而是由哲学家或语言学家写的。这些哲学家或语言学家，或者不可能懂得现代形式逻辑(如普兰特尔)。或者并不懂得现代形式逻辑(如迈尔)。依我看，所有这些阐述都是错误的。例如，我未能发现任何一个作者是意识到了亚里士多德式三段论与传统的三段论之间有着根本差异的。所以，在我看来，我自己的阐述完全是新的。在体系的部分，我曾试图解释为理解亚里士多德三段论所必需的某些现代形式逻辑的理论，并且试图在亚里士多德本人所勾画的轮廓的基础上使这个三段论系统达到完美。我还切望尽可能地使我的阐述清楚明白，以便那些未曾受过符号思维或数学思维训练的学者们能够理解它。因此，我希望我的著作的这一部分可以用作现代形式逻辑的一个导论。这一部分的最重要的新成就，我认为是判定的证明(这是我的学生J·斯卢派斯基提出的)，以及由亚里士多德提出、并由我本人运用于演绎理论的排斥的观念。

我衷心地感谢爱尔兰皇家科学院，它给我以都柏林的一席之地，使我能写作本书。我还衷心感谢都柏林大学学院盛情相约、邀

请我作关于亚里士多德逻辑的讲演。我感谢都柏林大学学院教授 A·古英神父(耶稣会)与 J·解因教友阁下,他们都曾欣然地把必需的书藉借给我。对大卫·罗斯爵士我要深表谢忱,他看过我的打字稿,并且提出了一些我乐于接受的意见。我要特别致谢的,有已故的 A·李特尔神父(耶稣会),他仅管病势垂危,仍欣然地校订了第一章的英文文字;还有都柏林的维克多尔·米黎以及特别是班戈尔的大卫·瑞斯,他们阅读并校订了全书的英文文字。我也甚为感谢克拉连顿出版社的职员们在准备我的打字稿付印时的热忱与殷勤。本书论加仑的那一节是献给我的朋友,威斯特伐利亚州明斯特的海因里希·肖尔兹教授的,他曾在战争时期给予我和我的妻子以极大的支援,特别是 1944 年我在明斯特逗留的时候。我将全书献给我的爱妻聂金娜·卢卡西维茨(父姓巴尔文斯卡),她牺牲了她自己以使我得以生活与工作。没有她在战争时期不断的照顾、在战后的流亡生活的孤独之中不断的鼓励与帮助,我是决不能写成这本书的。

杨·卢

1950 年 5 月 7 日于都柏林

第二版原序

本书第一版没有包含对亚里士多德模态三段论的解释。我不能从一些已知的模态逻辑系统的观点去研究亚里士多德关于必然性和可能性的观念，因为，在我看来，所有这些系统都是不正确的。为了解决这个困难的问题，我只得建立自己的模态逻辑系统。我于1951年在爱尔兰皇家科学院和1952年在贝尔法斯特的女王大学的讲课中，讲述了这部解释亚里士多德观念的模态逻辑系统的初稿，而完整的系统则发表在1953年出版的《计算系统杂志》上。我的模态逻辑系统和这类逻辑的任何其他系统都有区别。从这个系统的观点出发，我可以说明亚里士多德模态逻辑三段论中的很多困难，并且纠正其中很多错误。

据我所知，已有三十多篇论文和评论对我这本论亚里士多德三段论的书表示了好评，这些论文和评论以英文、法文、德文、希伯来文、意大利文和西班牙文在各国发表。我很早就想找到一个机会讨论一下我的评论者所发表的一些批评意见，但是在这一版中，由于第一版的本文已经付印，只能增加关于模态逻辑的那几个章节。我非常感谢克拉连顿出版社让我增加了上述章节。

杨·卢

1955年6月30日于都柏林

克拉连顿出版社声明

杨·卢卡西维茨教授于 1956 年 2 月 13 日在都柏林去世，因此不能照料这本书的排印工作。这项工作由他过去的学生捷斯拉夫·列耶夫斯基博士做了。列耶夫斯基博士看了新增加章节的校样，并增补了索引。

本书所引用的亚里士多德的 原著与注释的版本

《亚里士多德著作希腊文本》，伊曼努尔·贝克尔校订，卷 i，柏林 1831 年出版。

Aristoteles Graece, ex recensione Immanuelis Bekkeri, Vol. i, Berolini, 1831.

《亚里士多德〈工具论〉希腊文本》，外兹编纂，卷 i，来比锡 1844 年出版；卷 ii，来比锡 1846 年出版。

Aristotelis organon Graece, ed. Th. Waitz, Vol. i, Lipsiae, 1844; Vol. ii, Lipsiae, 1846.

《亚里士多德的〈前后分析篇〉》，由 W·D·罗斯校订并作有导言与注释的版本，牛津 1949 年出版。

Aristotle's Prior and Posterior Analytics. A Revised Text with Introduction and Commentary by W. D. Ross, Oxford, 1949.

《亚历山大对亚里士多德〈前分析篇〉第 1 卷的注释》，M·瓦里士编纂，柏林 1883 年出版。

Alexandri in Aristotelis Analyticorum Priorum Librum I Commentarium, ed. M. Wallies Berolini, 1883.

《阿蒙尼乌斯对亚里士多德〈前分析篇〉第 1 卷的注释》，M·瓦里士编纂，柏林 1899 年出版。

Ammonii in Aristotelis Analyticorum Priorum librum I Commentarium, ed. M. Wallies, Berolini, 1899.

《约翰·菲洛波努斯对亚里士多德〈前分析篇〉的注译》，M·瓦里士编纂，柏林 1905 年出版。

Ioannis Philoponi in Aristotelis Analytica Priora Commentaria, ed. M. Wallies, Berolini, 1905.

引用亚里士多德著作原文都按照贝克尔编校本。例如，《前分析篇》i. 4, 25^b 37，就是指《前分析篇》第 1 卷，第 4 章，第 25 页，b 栏，第 37 行。引用各个注释家的原作都是根据上述柏林研究院的版本。例如，亚历山大 100. 11，就是指第 100 页第 11 行。

第一章 亚里士多德三段论系统的要素

§ 1. 亚里士多德式三段论的正确形式

在最近出版的三部哲学著作中，对亚里士多德式三段论都举了以下的例子：^①

- (1) 所有人都是有死的，
苏格拉底是人，
所以
苏格拉底是有死的。

这个例子似乎是很古老的。塞克斯都·恩披里可曾稍加修改(以“动物”代替“有死的”)把它作为“逍遥学派的”三段论加以援引。^②但是，一个逍遥学派的三段论不必即是一个亚里士多德式的三段论。事实上，上面所举的例子，在两个逻辑要点上都有别于亚里士多德式的三段论。

第一，“苏格拉底是人”这个前提是一个单称命题，因为它的主项“苏格拉底”是一个单一词项。而亚里士多德并未将单一词项或单称前提引入他的系统。因此，下面的三段论将较合于亚里士多

① 见恩斯特·卡普：《传统逻辑之希腊基础》纽约 1942 年版，第 11 页。弗里德里克·科普勒斯顿(耶稣会士)：《哲学史》第一卷“希腊与罗马”1946 年版第 277 页。伯特兰·罗素：《西方哲学史》上卷，中译本，商务印书馆 1976 年版，第 253 页。

② 塞克斯都·恩披里可：《皮浪的基本原理》ii. 164，“苏格拉底是人，所有人都是动物，所以苏格拉底是动物。”在稍前几行中，塞克斯都说，他将谈到主要是逍遥学派使用的所谓直言三段论。又见同书 ii. 196，在该处引用这同一个三段论时，它的前提是调换过的。

德式一些：

- (2) 所有人都是有死的，
所有希腊人都是人，
所以
所有希腊人都是有死的^①。

然而，这个三段论仍然不是亚里士多德式的。它是一个推论，当承认“所有人都是有死的”和“所有希腊人都是人”这两个前提为真时，即可得出结论：“所有希腊人都是有死的”。一个推论的特征记号是“所以”(*ἄρα*) 这个字。但，亚里士多德构造的三段论原来不是一个推论，它们都不过是一些由前提的合取式作为前件、由结论作为后件的蕴涵式罢了。这就是第二点不同。因此，一个真正的亚里士多德式三段论的例子将是下面的这个蕴涵式：

- (3) 如果所有人都是有死的
并且所有希腊人都是人。
那么所有希腊人都是有死的。

这个蕴涵式只不过是亚里士多德式三段论的一个现代的例子，它并不存在于亚里士多德的著作中。当然，最好是有亚里士多德本人所举的三段论来作例子。不幸，在《前分析篇》中没有找到任何带有具体词项的三段论。但在《后分析篇》的有些段中可以找出那样的三段论。其中最简单的是这一个：

- (4) 如果所有的阔叶植物都是落叶性的
并且所有葡萄树都是阔叶植物，

① 罗素：前引书第253页，他在形式(1)之后直接地提出形式(2)：在括弧中加上说明：“亚里士多德没有区分这两种形式；我们在后面会看到，这是一个错误。”当罗素说这两个形式必须区别开时，他是对的，但他的批评不应当用于亚里士多德。

那么所有葡萄树都是落叶性的。^①

所有这些三段论,不论是否亚里士多德式,都仅仅是某些逻辑形式的实例,而并不属于逻辑,因为它们包含着并不属于逻辑的词项,例如“人”或“葡萄树”。逻辑并不是关于人或植物的科学。它不过是应用于这些对象而已,犹如它应用于任何别的对象一样。为了得到一个纯逻辑范围内的三段论,我们必须从这个三段论中除去可以称之为材料(matter)的东西,而仅仅留下它的形式。这是亚里士多德所作过的,他引进字母以代替具体的主项与谓项。在(4)中,令字母A代“落叶性的”,字母B代“阔叶植物,”字母C代“葡萄树”,并且如象亚里士多德所作的那样,所有这些词项都用单数,我们得到下面的这个三段论形式:

- (5) 如果所有B是A
并且所有C是B,
那么所有C是A。

这个三段论是亚里士多德所发现的逻辑定理之一,但是,就是它在体例上也有别于真正的亚里士多德式三段论。在借助于字母形成三段论时,亚里士多德总是把谓项放在前面而把主项置于后面。他不说“所有B是A”而代之以“A表述所有的B”的表达方式,或更经常地用“A属于所有的B”。^②将这里的第一个表达方式用于形式(5),我们可以得到最重要的一个亚里士多德式三段论、即

^① 《后分析篇》ii. 16, 98^b5—10,“令A为落叶性的,B为具有阔叶,C为葡萄树。于是,如果A属于B(因为所有阔叶植物都是落叶性的),而B属于C(所有葡萄树均具有阔叶),那末A就属于C(所有葡萄树都是落叶性的)。”从这个略有疏忽地写出的段落里——在“属于B”,“属于C”,“就属于C”的B、C之前都应加上“所有的”三字——我们得到以下的带具体词项的三段论:“如果所有阔叶植物都是落叶性的,并且所有葡萄树都是阔叶植物,那么所有葡萄树都是落叶性的。”

^② τὸ A κατηγορεῖται κατὰ παντὸς τοῦ B 或 τὸ A ὑπάρχει παντὶ τῷ B. 又见第38页注^①。

后来称之为“Barbara”的精确的译文：

- (6) 如果 A 表述所有的 B
并且 B 表述所有的 C，
那么 A 表述所有的 C。^①

由没有根据的例(1)开始，这样一步一步地推移，我们达到了真正的亚里士多德式的三段论(6)。让我们现在来说明这些步骤并把它们建立在原文的基础之上。

§ 2. 前提和词项

每一个亚里士多德式的三段论包含有三个叫做前提的命题。一个前提 (*πρότασις*) 是一个肯定或否定某物为某物的语句。^② 在这个意义上，结论也是一个 *πρότασις* (前提)，因为它陈述关于某物的某物。^③ 一个前提中所包含的两个元素就是它的主项和谓项。亚里士多德把它叫做“词项” (*ὄρος*, term) 他把词项定义为前提分解于其中的那个东西。^④ 希腊文 *ὄρος* 以及拉丁文 *terminus* 原来的意思乃是“限定” (limit) 或“界限” (boundary)。前提的词项，即它的主项和谓项，乃是前提的限定，即它的开头和结尾。这就是 *ὄρος* 一词的确切的意思，并且我们应当注意不要把这个逻辑的词等同于那些心理学的或形而上学的词，如“观念” (*idea*)，“意念” (*notion*)，“概念” (*concept*) 或者德文的 *Begriff*^⑤。

① 《前分析篇》i. 4, 25^b37, “如果 A 表述所有的 B, 并且 B 表述所有的 C, A 就必定表述所有的 C。” *ἀνάγκη* (必定) 一词在这句译文中略去了, 将在后面解释。(见 § 5, 译者注)

② 《前分析篇》i. 24^a16, “一个前提就是肯定或否定一物为另一物的语句。”

③ 同上 ii. 1, 53^a8, “结论陈述有关另一确定事物的一确定事物。”

④ 同上 i. 1, 24^b16, “我把前提分解于其中的东西称为词项, 即是谓项与主项。”

⑤ 亚里士多德也把 *ὄρος* 一字当作 *ὀρισμός* (即“定义”) 的意义来使用。我极深同意 F·卡普的意见, 他说(前引书, 第 29 页) *ὄρος* 一字的这种不同的意义“是完全彼

每一个前提或是全称的,或是特称的,或是不定的,“所有的”和“没有”加于主项是全称的记号,“有些”和“有些不”或“并非所有”是特称的记号,没有量词即没有全称或特称的记号的前提称为不定的,例如“快乐不是善。”^①

在《前分析篇》中,关于词项没有说什么。普遍和单一词项的定义只在《解释篇》中提出,如一个词项具有表述许多主项那样一种性质,就叫做普遍的,如“人”;一个词项不具有这个性质就叫做单一的,如“卡里亚”。^② 亚里士多德忽略了一个非普遍词项并不必定是单一的,因为它可以是空的,如像他本人在几章之前所引用的词项“羊鹿”(goat-stag)。^③

亚里士多德在建立他的逻辑的时候,并没有对单一的或空的词项给以注意。在包含他的三段论理论的系统解说的《前分析篇》前几章中,只有普遍词项被谈到了。亚历山大公正地指出,亚里士多德所给的关于前提定义仅仅适用于普遍词项而不适用于个体的或单一的词项。^④ 显然,全称和特称前提的词项必须是普遍的。亚

此独立而且未曾被亚里士多德本人混淆过的。但是不幸的是像卡尔·普兰特尔这样的学者……竟把他关于亚氏逻辑的图景安置在这种同音异义词之上……他把一个无意义的逻辑的 horos* (“term”, 词项)和在定义意义下的 horos (在普兰特尔是德文 Begriff) 的形而上学的相关意义等同起来。其结果是灾害性的混淆。”

* 按 horos 是希腊文 ὅρος 的拉丁文拼音。——译者

① 《前分析篇》i.1, 24^a17(第 11 页注②所引原文的继续),“这或者是全称的,或者是特称的,或者是不定的。全称的我指的是陈述某物属于所有的某物或属于无一某物;特称指的是属于有些或不属于有些或属于并非所有的某物;不定的指的是属于或不属于某物而没有任何标志表明它是全称还是特称,例如:“相反的东西是同一门科学的主题,或者:快乐不是善。”

② 《解释篇》7, 17^a39,“我用”普遍的,一词所指的是那些词项,它们具有表述许多主项那样一种性质;我用‘单一的’一词指的是那些词项,它们不能像那样表述。如‘人’是普遍的,‘卡里亚’是单一的。”(卡里亚是一希腊人名。——译者注)

③ 同上, i. 16^a16 τραγέλαφος(羊鹿)

④ 亚历山大注释本 100.11,“至于感觉上和数目上单一的东西,那么,不论是全称前提,还是一般地把前提划分(διορισμός)为全称与特称,或者那种仅仅适用普遍词项的前提的划分,对于它们都是不适用的。个别的东西不是普遍的东西。”参看同书 65.26,

里士多德当然不会认为像“所有卡里亚是人”或“有些卡里亚是人”这种表达式是有意义的，如果仅仅只有一个卡里亚的话。关于不定前提的词项也必须如此看待：它们同样是普遍的。这是由亚里士多德为它所取的名字以及他所给出的例子而来的。一个人不能决定说“没有快乐是善”是真的或仅说“有些快乐不是善”才是真的时，就可以用不限定主词的量的方式说：“快乐不是善”。但在这最后一句中的“快乐”，犹如在前两句中一样，仍是一个普遍词项。亚里士多德在其全部三段论理论的全面系统解说中，实际上对待不定前提一如对待特称前提，但是没有明白地陈述它们之间的等值。^①这一点是亚历山大才作到了的。^②

不定前提在亚里士多德的逻辑系统中是不重要的。亚里士多德没有用这类前提构造任何逻辑断定命题 (logical thesis)，不论是一条换位定律还是一个三段论。它们被后来的逻辑学家去掉而只保留了为传统逻辑的学习者熟悉的四种前提，即全称肯定，全称否定，特称肯定，以及特称否定。这样作是对的。在这个四重划分之中，没有为单称前提留下什么地位。^③

§ 3. 为什么单一词项被亚里士多德略去了

在《前分析篇》中，有一章颇为有趣，在那里亚里士多德把一切事物划分为三类。他说，有些事物根本不能真正地表述任何事物，

① 例如，见《前分析篇》i. 4, 26^a29，“无论前提是不定的还是特称的，我们将有相同的三段论。”或 7, 29^a27“这也是显然的，用一个不定的肯定(前提)替换特称肯定(前提)将会在各格中产生同样的三段论。”

② 亚历山大注译本 30.29，“他没有谈到不定的前提（亦即关于不定前提的换位），因为它们在三段论中是完全无用的，并且可以把它们看作与特称是相等的。”

③ 关于单称命题可看作构成全称命题的一个子类这种断定所作的论证——比如，见 J. N. 凯因斯：《形式逻辑》，伦敦 1906 年版，第 102 页——在我看来是完全错误的。

如“克里翁”(Cleon)和“卡里亚”(Callias)以及个别地可感觉的事物,但其它事物,比如,人或动物,可以表述它们。另外有些事物为第二类,它们自身表述他物但没有什么先于它们的东西来表述它们。对这类事物没有举出例来,但是很明显,亚里士多德是指那些最普遍的东西,如象存在(being, τὸ ὄν)。属于第三类的是那些事物,它们可以表述别的事物并且别的事物也可以表述它们,例如,人表述卡里亚而动物表述人,并且亚里士多德得出结论说,论证和研究通常都是关于这类事物的。^①

在这一段话中,有一些不精确之处,必须首先加以改正。说一个事物可以表述另一个事物是不正确的。事物是不能表述的,因为一个谓词是命题的一部分,而一个命题是具有某种意义的一系列口说或书写的词。词项“卡里亚”可以表述另一个词项,但不是卡里亚这一事物去表述。这里所作的分类不是划分事物而是划分词项。

说个体的或单一的词项,像“卡里亚”,不能真正地表述任何东西也是不对的。亚里士多德本人曾给出带有单一词项的谓词的真命题,像“那个白色的东西是苏格拉底”或“那个走来的人是卡里亚”。^② 亚里士多德说这样的命题是“偶然”的真。还有这一类的其它例子并非仅仅偶然是真的,如“苏格拉底是苏格拉底”或“索福罗

① 《前分析篇》i.27,43^a25—43,“在所有存在的事物中,有一些是不能真正地 and 普遍地表述任何别的事物,如克里翁和卡里亚,即是个体的和可感知的东西,但是其它事物可以表述他们(因为他们之中的每一个都同时是人又是动物);而有一些事物本身表述其它事物,但是没有什么在先的事物来表述它们;还有一些事物表述其它事物,而其它事物也表述它们,如人表述卡里亚,而动物表述人。……并且,论证和研究通常都是有关这类事物的。”

② 《前分析篇》i.27,43^a33,“因为通常每个在感性上被感知的事物是不能表述任何事物的,除非是偶然的情况:因为我们有时候说那个白色的东西是苏格拉底,或者说那个走来的人是卡里亚。”

里斯库斯 (Sophroniscus) 是苏格拉底的父亲。”

第三点不精确之处，是关于亚里士多德从这个词项分类所得出的结论。认为我们的论证与研究通常总是有关那些可以表述别的词项，又可为别的词项表述的普遍词项，这不是真的。明显地，个体词项不仅是在日常生活中，同样在科学研究中也是与普遍词项同等重要的。亚里士多德逻辑的最大缺点是单一词项和单称命题在其中没有地位。原因何在呢？

在哲学家中间有这样一种意见：亚里士多德是在柏拉图哲学的影响之下来构造他的逻辑体系的；因为柏拉图相信真的知识的对象必须是稳固的并且能够有精确的定义，那就是普遍的东西而不是单一的东西。我不能同意这个意见。它不能从《前分析篇》本文中得到证实。这部纯粹逻辑著作完全免除了任何哲学的污染；上面所引述的那一段也是如此。我们的研究都是涉及普遍词项这个论点，通常是一个实际上有的论点，然而这个论点是非常弱的，而亚里士多德必定感到了它的脆弱，但是它不是由从柏拉图那里借用来的任何哲学论点所确定的。

但还有值得注意的另外一点会有助于阐明我们的问题。亚里士多德强调一个单一词项是不适于作为真命题的谓项的，而一个最普遍的词项则不适于作那样的命题的主项。第一个断定，如我们已经看到的，并非普遍地是真的。而第二个断定也似乎是错的。但这些断定是真还是假都是无关紧要的。只要了解到这一点就够了：亚里士多德把它们当作是真的，并且把他认为不适于在真命题中既可作主项又可作谓项的那些类的词项从他的系统中排除掉了。在我看来，这里就是我们的问题的主要点。同一词项既可用于作主项又可用作谓项而无任何限制，对于亚里士多德三段论理论具有根本的意义。在亚里士多德所知的全部三段论的三个格中，

都有一个词项一次作为主项出现,另一次作为谓项出现:它在第一格中就是中词,在第二格中就是大词,而在第三格中就是小词。在第四格中,所有的三个词项都同时既作为主项又作为谓项出现。亚里士多德所设想的三段论要求词项在他们作为主项和谓项的可能的位置方面是齐一的。这似乎是为什么单一词项被亚里士多德略去了的真正理由。

§ 4. 变项

在亚里士多德对其三段论理论的系统阐述中,没有举过用具体词项构成的三段论的例子。仅仅对不正确的前提组合,才用具体的词项来举例说明。这些词项当然都是普遍的,像“动物”,“人”,“马”。在正确的三段论中,所有的词项都是由字母代表的,也就是说,是由变项代表的。例如“如果 R 属于所有 S 并且 P 属于有些 S,那么 P 属于有些 R。”^①

把变项引入逻辑是亚里士多德的最伟大的发明之一。就我所知,一直到现在没有一个哲学家或语言学家注意到这个最重要的事实。^②这几乎是令人难以置信的。我敢于说,他们必定全都是坏的数学家,因为每一个数学家都知道把变元引入算术在这门科学中开始了一个新的时代。似乎亚里士多德把他的发明看作是完全明白而不需要任何解释的,因为在他的逻辑著作中,任何地方也没有提及变项的问题。亚历山大第一个明显地谈到亚里士多德用字母 (*στοιχισία*) 来表达他的理论,以便表明我们获得结论不是由于前提的内容的缘故而是由于前提的形式及其组合的缘故;字母是

^① 《前分析篇》i.6,28^b7,“如果 R 属于所有 S,且 P 属于有些 S,P 必定属于有些 R。”这是一个调换了前提的第三格的式,后来称为 *Disamis*。

^② 我很高兴地知道大卫·罗斯爵士在他的《分析篇》的版本第 29 页强调说:亚里士多德因使用变项而成了形式逻辑的创始人。