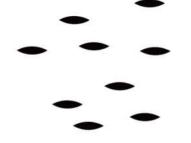


明知道他在狡辩,却无从反驳? 学点逻辑学,抓住狡辩者的逻辑漏洞!





目 录

- I诡辩杂谈
- 一、诡辩的源流
- 二、诡辩ABC
- 三、研究诡辩的意义
- II逻辑前奏
- 一、什么是逻辑
- 二、思维形式和语言
- (一) 思维与语言
- (二) 概念
- (1) 相容关系
- (2) 不相容关系
- (三)判断
- (四)推理

- 三、学习逻辑的意义
- Ⅲ违反同一律的诡辩术
- 一、正确理解同一律
- 二、违反同一律的诡辩术
- (一) 偷换概念
- 1. 歧义法
- 2. 名实混一法
- 3. 曲解法
- (二)偷换话题
- 1. 问题转换法
- 2. 归谬法
- (三)相对主义
- Ⅳ不矛盾律和诡辩
- 一、深刻理解不矛盾律
- 二、违反不矛盾律的诡辩
- (一) 自相矛盾

- (二)含混不清
- (三)前后不一
- V排中律和诡辩
- 一、排中律及其要求
- 二、违反排中律的诡辩
- (一) 模棱两可
- (二)模棱两不可
- (三)含混不清
- VI违反充足理由律的论辩术
- 一、充足理由律及其要求
- 二、违反充足理由律的诡辩术
- (一)循环论证
- (二)诉诸权威
- (三)诉诸情感
- (四)虚拟理由(或根据)
- (五)人身攻讦

Ⅷ直言判断和直接推理

- 一、直言判断及其形式
- (一)什么是直言判断
- (二)直言判断的几种形式
- (三)直言判断的名词周延性
- (四)直言判断之间的对当关系
- 二、直接推理
- (一)根据对当关系的直接推理
- (二)根据判断变形的直接推理
- (1) 换质法
- (2) 换位法
- (3) 换质位法
- 三、违反直接推理规则的诡辩

Ⅷ直言三段论和诡辩

- 一、直言三段论及其公理
- 二、直言三段论规则

- (一) 名词规则
- (二)前提规则
- 三、违反直言三段论规则的谬误或诡辩
- (一) 四名词谬误
- (二) 不当周延

IX非直言三段论的演绎推理

- 一、假言推理
- 二、选言推理
- 三、二难推理
- 四、关系推理
- (一) 对称性关系推理
- (二)传递关系推理

X归纳推理

- 一、归纳推理概述
- 二、完全归纳推理
- 三、简单枚举归纳推理

- 四、科学归纳推理
- 五、违反归纳推理规则的谬误或诡辩
- XI类比推理和假设
- 一、类比推理的特征
- 二、如何提高类比推理结论的可靠性
- 三、运用类比推理的谬误和诡辩
- 四、假设(或假说)
- 五、匿名算式
- XⅡ证明和反驳
- 一、证明
- 二、反驳
- 三、证明和反驳的规则
- (一)关于论题的规则
- (二)关于论据的规则
- XIII难题· 悖论
- 一、难题

- (一) 谷堆论证和秃顶论证
- (二) 基诺难题
- 二、悖论
- (一) 桑丘悖论
- (二) 罗素悖论
- (三)语义学悖论
- 三、类似悖论

版权信息

书名: 诡辩与逻辑

作者: 华玉洪 华丽

出版方:现代出版社有限公司

出版时间: 2019年10月01日

ISBN:9787514379990

版权所有 侵权必究

I诡辩杂谈

一、诡辩的源流

动物界是没有诡辩这种怪物的,只有弱肉强食的自然选择。

即使人类社会,在漫长的原始社会中也没有产生诡辩的条件。一是语言极其简陋,漫长缓慢发展的只是形象化语言;具有概括性、抽象性的概念是在原始社会末期才萌生的。二是几乎没有什么社会交流,只是维系群体的劳动和生活。三是生产力极端低下,依靠简单的生产工具同残酷无情的大自然搏斗,过着饥寒交迫、茹毛饮血的原始生活。这样的社会环境和生产条件,把人们的利益紧紧拴在一起,任何人想离开这个集体都是不可能的。

经过漫长的历史发展,语言有了进步,社会交往扩大了, 生产力发展了,出现了劳动生活的剩余产品。在这个基础上, 出现了阶级分化,开始了权利纷争。诡辩就有了产生的条件。

统治阶级要想维护自己的统治,不仅需要强大的暴力机器作为后盾,也需要说服和欺骗。古代的帝王总把自己说成神或神的儿子。古埃及和印加帝王说自己是"太阳神的儿子"。在中国,帝王总把自己打扮成"真龙天子",赋予自己非凡的能力。赤裸裸的谎言很容易被识破,诡辩和谎言是天生的伴侣。由此可以推断,最早玩弄诡辩的是古代的统治者。

在漫长的年代里,巫术支配着人们的灵魂;巫师是人类社会最早的"知识分子"。有了阶级分化以后,巫师就成为统治阶级的"御用文人"。对自己"不灵"或不准的预言或判断,不得不用诡辩遮掩。为了维护统治者,为了保住自己的地位,谎言和诡辩就是巫师手中的两件"法宝"。

诡辩究竟是在什么时候产生的,已很难说得清;但诡辩兴盛的年代,大约是公元前5世纪到公元前4世纪。

在公元前5世纪中期,古希腊哲学流派中,有一些"教人知识和美德的职业教师",他们最早表示对客观现实可以认识的怀疑,自称"索非士",即智者。如果说"智者"这个词最初是指有一定知识或某方面能力者,受人尊重,那么到了公元5世纪末期,"智者"这个词就是贬义的、令人讨厌的了,指那些不择手段地坚持或反驳任何命题而不顾客观上真假的人。柏拉图曾把他们称为"批发和零售灵魂粮食的人"。亚里士多德把智者的论辩揭示为"虚假或虚构的谬误"。

尤其是青年智者派,他们把老年智者派那种"使人在言语上有力"的艺术,变成了一种为争辩而争辩的技术,而且不择手段地玩弄诡辩术。

智者派是在伯利克里时代雅典民主政治繁荣时期迅速发展 起来的。波斯战争之后,雅典的工商业阶层和手工业阶层取代 了占有土地的贵族。政治生活上的影响力,不再取决于人们出 身的贵贱,而往往取决于在辩论大会或法庭上的成功。在这种 场合,在内容或形式上别出心裁的一次发言,就能决定提案、 候选人的命运或裁判的结果。

智者派来自四面八方,但大都集中在雅典,因为这里有适宜的社会环境。在他们身边总是聚集着一些激情的青年。他们的"雄辩术"适合雅典的社会需要。那时没有实验,也不注重实践,只有靠语言争辩来判定是非。智者派把雄辩术称为"科学之王"。高尔吉亚甚至说,雄辩术是"任何城市里人们本身的自由和对他人统治的最大利益与原因"①,因为言语能够说服法庭上的法官、议会的议员、会员以及一切集会上的所有人。

实际上,说服仅仅意味着让人信服。只要听众相信了你说的话,给你鼓掌、喝彩,那么说服就算大功告成了。至于是否符合客观事实,是否符合逻辑规律和规则,那是无关紧要的。说服不仅可以采用名副其实的证明方法,也可玩弄诡辩伎俩,甚至采用影响人的意识的其他手段,如影响人的情感或幻想,利用权势或利害关系,等等。智者甚至把演讲术和咒语、梦呓相提并论。

智者的诡辩常常利用语词的多义性,提出虚假的前提;或违反逻辑规律和规则,在关联上东拉西扯。下面是柏拉图在《欧谛德谟篇》和亚里士多德在《论智者的驳辩》中所列举的智者诡辩的例子:

(1) 欧谛德谟说道: "因为你在学习你所不知道的东西,你是个无知的人,所以你才学习。"

少年同意他的这一说法。

"克里尼亚(少年),这就是说,在学习的是无知识的人,而不是你所想象的有智慧的人。"

欧谛德谟说到这里,所有跟随着他和狄奥尼修多尔的人,像指挥下的合唱团似的哄然大笑起来。当这位少年还没有松一口气的时候,狄奥尼修多尔便插进来说:"克里尼亚,当教师叫你背诵些什么的时候,你说,哪些学生学会他所教的东西?是那些有智慧的人还是那些无知的人?"

"是那些有智慧的人。"克里尼亚顺口答道。

"这样说来,那就是有智慧的人在学习,而不是无知识的 人在学习。可是你刚才并没有很好地回答欧谛德谟的问题。"

接着,欧谛德谟又使克里尼亚相信在学习的就是有知识的人,因为学习背诵的是识字的人而不是不识字的人;而求知就是要获得尚未具有的知识,而尚未具有知识的人就是无知的人。

这样一来,在学习的人既是无知的人,又是有知识的人。 亚里士多德把这种论辩列入他所说的"同音异义"的谬误,认 为这类谬误是智者派的一种以语言表达为基础的诡辩。柏拉图 和亚里士多德都不约而同地指出:"学习"这个词在欧谛德谟 的论辩中,语义双关,既指获得新知又指理解或认识。

- (2) 狄奥尼修多尔和克季西普的对话,他先说克季西普家的公狗是它儿女的父亲,然后他问克季西普:"那么,那头公狗不是你的吗?"
 - "当然,它是我的。"
- "既然它是你的,而且是父亲,那么你的父亲就是公狗, 而你就是那些公狗的小狗的兄弟。"

这里, "公狗"所具有的两个宾词——"父亲"和"你的", 亚里士多德认为, 只是表示跟对象有关系而不表示有实质关系, 两者不能互为宾词。如果其中有一个宾词与对象之间有实质联系(即作为种或类), 那么, 另一个宾词尽管仅仅表示有联系, 也可作为宾词的宾词而同第一个宾词联结起来。例如, 如果"公狗"的一个宾词是"动物", 那么就可以作这样的推论:

这头公狗是你的:

这头公狗是动物;

所以,这头公狗是你的动物。

大约在同一历史时期, 古印度也盛行论辩术。在许多集会上, 辩论比赛是很受欢迎的。如果有人上台来宣传至今闻所未闻的观点, 人们一般不会拒绝, 演讲者也不会不经审判就受到迫害。相反, 只要持这些观点的演讲者, 能驳倒对手或旧思想, 人们就乐于接受, 给予喝彩。辩论比赛往往有固定的比赛

场地,每每比赛都先选出裁判员;国王、大臣和民众都积极参加,并不加干涉。如果参加辩论的只是两个人,那么失败者通常会投河或跳崖自杀,也有的皈依胜利者的信仰,做胜利者的奴隶。假如失败者有大量的财富,通常他的财产要赠送给驳倒他的人,哪怕胜利者是穿着破衣烂衫的穷人。据说我国的大和尚玄奘在"西天取经"时,印度仍留有论辩大会的习俗,他因为在辩论大会中取胜而受到尊崇。这对当时的印度人是巨大的诱感,有时整个寺院都投入争辩。不管多么有名的寺院,只要在争论中失败,就会突然消失。

很显然,在这种以"说服"或"制服"为目的的争辩中, 诡辩术就是常用的武器。

中国的春秋战国时期,是"礼崩乐坏"的大变革年代。原来依附于奴隶制的"士"也失去了世袭的政治地位和生活保障,许多人不得不靠自己掌握的知识去各地游历,自谋生路。新兴的地主阶层竞相招贤纳士,如齐国的"稷下学宫",就聚集了大批"文人学士",其中有宋钘、尹文、邹衍等名流。正是在这样的土壤和气候里,学士大夫们可以比较无所顾忌,言说"放肆",形成了"百家争鸣"的局面。各学派为了论证自己的观点和非难别人的观点,不得不重视"辩",论辩术日益成为专门的知识和学问,诡辩也随之兴盛起来。邓析首先提出了"两可之说"和"刑名之辩"。惠施、庄子、公孙龙都是著名的诡辩家。

无论在东方还是在西方, 诡辩盛行的年代几乎是同一时期, 但那时的诡辩还是"空中楼阁", 往往同哲学的主观主

义、相对主义、折中主义、怀疑论等捆绑在一起,还属于思想理论范畴。尽管他们提出的"奇辞""怪论"违背常识,违反逻辑规律和规则,却大大促进了逻辑学、辩证法、语言学、修辞学的发展。在那之后,诡辩论就变成了地地道道的诡辩术了,从思想理论的高空坠落到实用主义的泥潭之中。为了掩饰罪恶、骗取钱财,为了欺上瞒下、愚弄别人,谎言和诡辩就成了孪生兄弟。

在中世纪,一批又一批神学家为了解释矛盾百出的《圣经》,只得运用繁难和诡辩来愚弄信众。例如经院哲学喋喋不休地讨论"一个针尖上能站多少天使","上帝是哪一天创造了世界"……

在第二次世界大战中,德国法西斯扩张侵略,烧杀抢掠,却标榜"亲善""友谊"。日本军国主义一方面悍然侵略中国、侵略东南亚诸国,另一方面却说是为了"大东亚共荣"。为支持这些谎言,掩盖侵略罪行,只有玩弄诡辩,否则无法自圆其说。

商贩、掮客、算命先生等,更是把诡辩术当成获利的锦囊。"今年春节不送礼,送礼就送×××"是诡辩最有代表性的例子。

二、诡辩ABC

要给诡辩下个确切的定义并不容易,只能说诡辩是有意违 背逻辑规律或规则的言论,但要是把它与强辩、巧辩和谬误等

严格区分开来是很难的。

强辩也有很多花样。有的靠权力压人;有的靠势力欺人; 有的靠权威骗人。诸如此类,都是不辩之辩,既没根据也不说 理由,只是一味重复和论题一样的结论。还有的堆砌华丽的辞 藻,组织一大串排比,喋喋不休没完没了,不让对方说话,实 际上他的说辞与论题毫无关联。

一般说来,强词夺理、强加于人的称为"强辩";与此相对应的,多多少少运用一点知识"饶舌",貌似合理,其实违背逻辑规律或规则的,则称为"诡辩"。亚里士多德曾说,诡辩表面看来像推理,其实不是真推理,而是"真实和虚妄之间的一种相似",正像有人很丑陋,却把自己外表打扮得很美。黑格尔说:"诡辩这个词通常意味着以任何的方式,凭着虚假的根据,或者将一个真的道理否定了,弄得动摇了,或者将一个虚假的道理弄得非常好听,好像真的一样。"

强辩是赤裸的,诡辩往往有迷人的外表。如果说诡辩是骗 子或小偷的话,那么强辩就可看作强盗。但是这种区分是相对 的,正像骗子翻脸变成强盗一样。下面的例子在小孩中常见。

A: 我要坐双层汽车。

B: 现在也没有啊!

A: 有。

B: 没有。

A: 有!

B: 没有!

A: 有, 就是有!

B: 没有, 就是没有!

A: 有有有 ······

B: 没有没有没有

——到此为止是强辩,一想这样下去无法决胜负,于 是……

A: 要是造一个就有。

B: 你也没有钱造啊!

——两个人又偷换了话题, 无疑是诡辩了。

德国一位哲学家在《谁在抽象思维》一文中讲过这样一个 故事,读者看看,这是强辩还是诡辩呢?

市场上有一个厉害的女商贩在卖鸡蛋。一位女顾客要买鸡蛋,但挑挑捡捡之后又决定不买了。商贩问为什么,顾客说你这里有臭鸡蛋,一下子惹恼了女商贩。她跳着脚嚷道:"什么?我的鸡蛋是臭的?你自己才臭呢!你怎么敢说我的鸡蛋?你爸爸吃了虱子,你妈妈跟法国人相好呢!你奶奶死在养老院

里呢! 瞧,你把整幅被单都当成自己的头巾啦,你的帽子和漂亮的衣服也是用床单做的吧?除了军官的情人,别人是不会像你这样打扮来出风头的。规规矩矩的女人多半是在家里照料家务的,像你这样的女人只配坐监牢!你回家补补你袜子的窟窿去吧!"

"诡辩"和"巧辩"这两个语词,在古代是没有什么区别的,诡中有巧,巧中有诡。后来似乎有了分别,认为诡辩是假的,巧辩是真的。这也不尽然,与其说诡辩和巧辩是真假之别,莫如说是善恶、美丑之分。诡辩固然是违反逻辑规律或规则的,但巧辩也不能说都符合逻辑规律或规则。例如审问嫌疑人,问:"你把盗来的金子藏在什么地方?"假如还没有确凿证据证明嫌疑人就是盗贼,那么这不就是一个假命题吗?但嫌疑人如果真的是盗贼,被突如其来地一问,以为警察已经掌握了他偷盗的证据,最后坦白交代了。无论如何也不能说这是诡辩吧?

在艺术领域,相声、小品、喜剧等,许多有趣的"关子""包袱"都利用诡辩术,逗得大家哈哈大笑,称之为巧辩还是诡辩呢?特别是"脑筋急转弯"游戏,多是利用诡辩技巧。

诡辩和谬误的区分也只有相对的意义。这里所说的谬误,是指违反逻辑规律或规则的错误。亚里士多德曾说,诡辩是一种"谬误的论证",也就是说,凡诡辩都是谬误。但能说凡谬误都是诡辩吗?一个人不是故意的,只因缺乏必要的逻辑基础或专业知识,在表述或议论中,违反了逻辑规律或规则,也不

能给他戴上耍诡辩的帽子吧?幸或不幸,亚里士多德总结出来的几十种逻辑谬误,其后不久就被当作诡辩术而滥用了。

在古希腊时期,"辩证法"这个词是指证明的艺术,有时同"雄辩""诡辩"相提并论。后来的发展,辩证法属于哲学的内容,是逐渐被更多人接受的学问,早就与诡辩分道扬镳了。那么辩证法和诡辩论有哪些区别呢?

- 第一,诡辩论是主观主义的,而辩证法是客观的,是从客观实际出发的。列宁曾深刻地指出:"概念的灵活性——这就是问题的实质所在,这种灵活性,如果加以主观主义的反映=折中主义与诡辩。"①
- 第二,辩证法不仅承认"亦此亦彼",而且承认"非此即彼"。辩证法认为,事物是不断发展变化的,运动是绝对的。但辩证法不否认相对静止,承认事物有质的规定性,即在一定条件下的确定性。而诡辩论否认相对静止,不承认事物的确定性,只承认"亦此亦彼",不承认"非此即彼"。
- 第三,辩证法要求全面地、历史地看问题,不仅要把握事物的全部联系和中介,而且要分析历史、现状和未来,而诡辩论则是就枝节而论,往往断章取义、割断历史、东拉西扯。

第四,辩证法虽然高于形式逻辑,但它绝不违背形式逻辑 的规律和规则,恰恰相反,它正以形式逻辑为基础。诡辩则直 接同形式逻辑相对立,是以违反形式逻辑的基本规律和规则为 本质特征的。

三、研究诡辩的意义

历史上,许多哲学家、逻辑学家、语言学家,都对诡辩有过不同程度、不同角度的研究,留下了宝贵的资料。

亚里士多德在他的《辩谬篇》和《论智者的驳辩》中,对谬误(诡辩)做了系统的分析、批判和研究。在近代,英国著名的逻辑学家著有《谬误经》,对日常生活,特别是政治舞台上常见的谬辩做了系统的梳理和揭露。此后,密尔于1843年所著的《逻辑体系》一书,其中第五章谬误部分,也对诡辩做了深刻的阐述。近几十年,美国、法国、日本都有学者潜心研究诡辩,力图找到揭露、克服、减少诡辩的办法。

从历史上看,逻辑学是在同诡辩论的斗争中发展起来的,因此说,不了解诡辩就很难深刻理解逻辑规律和规则。了解和研究诡辩,也是学习逻辑、学好逻辑的途径。从现实看,市场经济、商品社会的大发展,信息、网络全球化,交往、交流大大增加,新闻媒体触及几乎所有领域,广告、诉讼和公开场合的讨论、争论、辩论也是家常便饭。因而,诡辩就有了更多的活动余地。所以,了解诡辩手法对于识破和揭露诡辩是十分必要的。

为了减少和克服诡辩,为了识破和揭露诡辩,我们应当有哪些必要的准备呢?

一、培养健全的常识。诡辩往往是利用一点知识蒙蔽视听的。如果我们掌握了相关的知识,就很容易识破。例如:最近

有人在网上出了一道题:

一般人思维:

1元×1元=1元

老板思维:

1元×1元=10角×10角

=100角=10元

——这是怎么回事呢?1元怎么变成10元了?

如果了解乘法知识,被乘数是物,乘数就是数,1元×1就是有一个1元;1元×5就是有5个1元。1元×1元是什么意思?所以,1元×1元=1元不成立,是虚假的命题。

- 二、学一点语法和逻辑。诡辩常用语词的多义性特点,违 反逻辑规律和规则。如果我们掌握一点这方面的知识,就不怕 捉不住狐狸尾巴。否则,即使觉得有点不对头,感觉哪里有问 题,也不知所以然。
- 三、弄清语词的含义。在争论中,弄清语词的含义是十分 重要的。遇到对方含糊其词或偷换概念时,一定让对方解释清 楚,在双方理解达到一致的情况下再继续辩论。

四、紧紧抓住话题。讨论或辩论时,要明确话题,抓住话题,紧紧围绕话题进行。如果对方有意或无意离开话题,就要

及时把它拉回来。

对于那些不愿意被诡辩唬住或不想陷入不自觉诡辩的人, 应掌握下列原则:

- 一、不要硬性说服,或强加于人。如果硬让对方接受,不 顾一切地信口开河,那不仅达不到目的,还可能失言、失态。 即使自己的意见再正确,也要尊重对方的人格和理解,也要给 对方说话的机会,更要考虑到可接受性原则。
- 二、不要舍不得终止辩论。在辩论中,如果对方一味地玩 弄诡辩或强辩,正常的辩论已经无望了,就要果断地终止辩 论。否则,既解决不了问题,还可能引起无谓的争斗。
- 三、下结论要慎重。清醒地认识结论的现实性,有没有不严密、不完善之处,在任何时候都是必要的。对于那些违背常识、违背逻辑、违背道德的结论,不管表面看起来多么耀眼,都必须拿出勇气将其抛弃,即使费了九牛二虎之力得来的结论,也绝不可惜。

四、不要不懂装懂。不懂装懂的人最容易上诡辩的当。如果能够养成不管在什么情况下都要弄明白了再辩论的习惯,诡辩就会大大减少。

诚然,仅仅掌握这些是远远不够的,但无疑会好得多。

II逻辑前奏

一、什么是逻辑

"逻辑"这个词来源于古希腊的"逻各斯",是研究思维的学问。思维是人类认识世界的高级形式。与感性认识相比,即与许多动物也具有的感觉、知觉和表象相比,思维明显具有优越性——抽象性、概括性、间接性。

所谓抽象,就是人们在思想中只反映事物使他感兴趣的方面,并将这方面从其他方面分离或抽取出来。例如:在"桌子"这个概念中,只反映了桌子能方便读书、写字、吃饭等特性,而不管它放在什么地方、什么颜色、什么样式、用什么材料做成的,等等。

所谓概括,就是在我们的概念中,反映的不仅仅是一个事物的内容,而常常是很多事物所共有的内容。例如"卵生动物"这一概念,绝不仅指谁家的一只老母鸡,而是指所有用产卵方式繁殖的动物,鸟类、爬虫类、大部分的鱼类和昆虫几乎都是卵生动物。

所谓间接,就是我们在思想中不是每一次都直接依靠经验,而是能依靠已有的知识获取新的知识。古印度逻辑学家经常列举的一个例子:假如我们有"哪里有烟哪里就有火"的知识,当发现某处土岗有烟,就会得出"那个土岗有火"的结论,那么就没有必要爬上土岗去亲眼证实那里有火。

思维是认识世界的武器,原本是把世界作为认识对象的。 当人类认识发展到一定阶段,人们发现只有符合逻辑规律和规 则的思维,才能科学地认识世界。也就是说,只有把思维作为 认识对象时,逻辑学才能产生。通常说,逻辑是研究思维的学 问。这句话不错但不完善。大脑是思维的物质承担者,人的大 脑是"特别复杂的一块物质",抽象、概括、间接正是大脑工 作的结果。每个人的思维发展和思维功能, 既产生于一定的社 会文化环境,同时又来源于一定的遗传基因。总而言之,思维 是多方面的复杂过程。在这里,绝非一切都是逻辑学研究的。 思维的本质、思维的起源以及思维与物质世界的关系等,属于 哲学研究的范畴。生理学感兴趣的是思维依赖的物质基础—— 大脑的状况。心理学研究思维的正常发展和发挥职能的条件, 研究社会文化的心理环境,以及感觉、意志、记忆等对思维的 影响。遗传学力图揭示儿女从父母那里继承某种活动能力的秘 密。控制论研究"思维机器",研究用机器替代人的思维的技 术。

人的认识是包罗万象的,各个学科都有极不相同的内容。 但在不同的思想内容中可以发现本质上共同的东西,这就是思 维的结构和形式。显然下面两个判断,内容相去甚远:

东条英机是被绞死的。

今天是个好天气。

但是,它们具有原则上相同的结构,因为无论哪个判断,都是断定某种固定的性质归属于某个思想的对象。用公式表示

为:

S是P

S在这里是思想的对象,P是归属于对象的性质。再如:

所有三角形的内角之和都是180度,

直角三角形也是三角形,

所以直角三角形的内角之和也是180度。

所有液体都有弹性,

水银是液体,

所以水银有弹性。

以上这两个推理说的是不同的问题,但其推理的逻辑结构 (形式)是相同的,在逻辑中写成这样:

M是P

S是M

∴S是P

——S和 P是通过M 这个共同概念相联系,才得出结论"S 是P"。

逻辑撇开思想的具体内容而研究上述的思维结构,从而确立从一些真实判断引出其他真实判断的推理规律和规则。狭义的逻辑研究的是思维结构(或曰形式),所以称为"形式逻辑",以区别于和认识论相同的辩证逻辑。形式逻辑虽然撇开思维的具体内容,但绝不忽视思维中运用的那些论断的真假。因为结论的真假取决于前提判断的真假。例如,资产阶级学者曾有这样的推论:

假如社会主义像月蚀一样不可避免,

那么为社会主义而斗争是没有意义的;

马克思主义断定社会主义是历史必然,

所以, 马克思主义不应该号召为社会主义而斗争。

这似乎一切都是合乎逻辑的,但其实它的第一个判断(假如……那么……)是虚假的。波兰学者泽姆宾斯基曾给形式逻辑下了一个很不错的定义: "形式逻辑或狭义的逻辑是一门科学,其研究对象是产生于任何(从其形式或结构的观点来看)句子中的各种真伪关系,特别是从一些句子中引出另一些句子的关系。"

二、思维形式和语言

(一) 思维与语言

思维直接表现在语言中。人们表达意见、交流思想,只能借助语言。即使自我沉思,也不可避免地要借助语言,必须用语词语句把自己的思想固定下来,心理学称之为"无声语言"。

语言和思维的区别也是很明显的。语言是物质的,它作为符号的固定总和是可以听到的(有声语言)、看见的(书面语言)或触摸到的(盲人语言)。思维是精神的,它是现实在人们头脑中的反映,它本身听不到看不见。例如谁也不能说"我看见了你现在想什么"。不同的民族对于同一事物的正确反映是相同的,但是,不同的民族用来表示同一事物的语词,却可以是不同的。即使在同一民族中,也常常有不只一个语词来表达同一概念。在汉语中,"大夫""先生""医生""郎中"是四个语词,但它们却可以表示同一事物,表达同一个概念。有时同一个语词可能表达不同的事物,语法中讲的"多义词"就是这个意思。

语言和思维又是有机统一的,不能分离。语言是思维的物质外壳,而思维则将意义赋予语言。法兰西诗人布瓦洛有句名言:

谁想得清,谁就说得明。

语言在作为思维的物质外壳的同时,也巩固思维的成果,成为保存和传达信息的工具,从而促进人类认识不断深化和发展。思维在发展和充实的同时,也使语言随之完善。

思维形式和语言表达以一定的方式相互吻合。要把任何一个对象从其他对象中分别出来,通常用一个语词,如"国家""河流";给一个对象作出断定,通常需要一个句子,如:"战争不是不可避免的","这朵花很美丽"。在第一种情况下,语词同概念发生了关系;在第二种情况下,语句同判断发生了关系。

(二)概念

从逻辑的角度看,概念是最简单的思维形式,借助它,我们以对象的本质特征为基础,把对象分别出来,并分门别类。例如概念"人",把能制造工具、具有思维能力的动物结合为一个类。(免费书享分更多搜索@雅书.)

概念都是通过语词表达的,但是并非所有语词都表达概念。一般语法书中,把语词分为实词和虚词两大类。一般说来,实词是表达概念的。如名词、动词和形容词都表达概念。虚词是不表达概念的,但虚词中的连词,如"如果……那么……""而且""或"等,反映了事物之间或事物情况之间的联系,所以它们可以表达概念。现代西方逻辑学者,把名词分为"专名"和"通名"。"通名"可以表达严格意义上的概念。但"专名"往往是指称,如"亚里士多德""皇马足球俱乐部的7号队员",不是严格意义上的概念,虽然有时可作为概念使用,可称为"类概念"。动词中的"是",在语法中称为判断动词,但在逻辑中不可作为概念。

任何一个真实及反映现实的概念都有内涵和外延两个方面。概念的内涵就是概念所反映的对象的特征或本质。概念的外延就是概念反映的那一事物或那一类事物的总和,也就是概念确指的对象的范围。

逻辑学里也有虚假或虚构的概念,如"鬼""山神""上帝"等。这些概念并非凭空想象出来的,而是有客观根源的,是对现实的一种歪曲的反映,它们既不反映真实的事物,更谈不上反映事物的特征或本质。因此从严格意义上说它们既没有内涵也没有外延。但这些虚构的概念却有确定的含义,人们在使用它时,也知道它的含义。例如,基督教在使用"上帝"这一概念时,是指所谓全知全能的宇宙万物创造者和主宰者。而无神论在批判它时,也知道它的含义。

为了准确地使用概念,应该了解概念在外延方面的关系。 按其性质来说,有相容关系和不相容关系两类。

(1) 相容关系

两个概念的外延至少有一部分重合,这两个概念之间的关系,称为"相容关系"。相容关系有三种情况。

①同一关系

两个概念的外延全部重合,而内涵不同,这两个概念之间的关系,称为"同一关系"。如:"北京"和"中华人民共和国首都"。同一关系可用图-1表示。

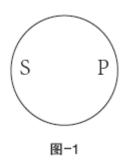


图-1

②交叉关系

两个概念的内涵不同,而外延有部分重合,这两个概念之间的关系称为"交叉关系"。例如,"青年人"和"科学工作者"这两个概念的外延是交叉的。交叉关系可用图-2表示。

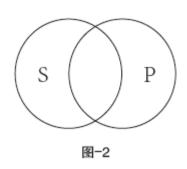


图-2

③从属关系

两个概念,如果其中一个概念的外延全部包含在另一个概念的外延之中,这两个概念之间的关系,称为"从属关系"; 其中外延宽的那个概念叫"属概念",外延窄的那个概念 叫"种概念"。例如"人"和"黄种人"。从属关系用图-3表示。

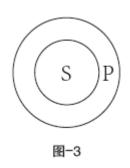


图-3

(2) 不相容关系

两个概念的外延互相排斥,这两个概念之间的关系,称为"不相容关系"。这两个概念称为"不相容概念"。不相容 关系有矛盾关系和对立关系两种。

①矛盾关系

两个概念其外延互相排斥,而且外延相加之和等于它们邻近的属概念的外延,这两个概念之间的关系,称为"矛盾关系"。这两个概念称为"矛盾概念"。例如"共青团员"和"非共青团员"。用图-4表示。

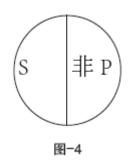


图-4

②对立关系

两个概念外延互相排斥,而其外延相加小于它们邻近属概念的外延。这两个概念之间的关系称为"对立关系"(或"反对关系")。这两个概念称为"对立概念"。例如"黑马"和"白马"。用图-5表示。

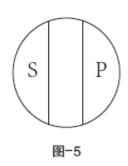


图-5

(三)判断

判断是对事物有所断定的一种思维形式。判断有两个特征:一、必须有所断定,即必须有所肯定或有所否定;二、总

是有真有假。

判断必须用语句来表达,但并不是所有的语句都表达判断。一个语句是否表达判断,要看它是否包含着对事物是否有 所断定,以及是否可以说它是真的或是假的。

一般说来,陈述句都表达判断。在传统逻辑书里,通常说疑问句不表达判断,理由是它只是提出问题,但没有断定,无法判断真假。现代逻辑有许多分支,其中"问题逻辑学"就是一个崭新的分支。"问题逻辑学"认为,许多有预设的问句都是判断,如:"你是不是不再打你的妻子了?"在这个问句中就包含着一个预设,你曾经打过你的妻子。假如这个预设是真的,那么这个问句就是真的;若预设是假的,即你从来没打过妻子,这个问句就是假的。

判断和句子的不同,还表现在同一个判断可以用不同的语句表达,同一个语句也可以表达不同的判断。这同概念和语词的关系类同。

按照不同的根据把判断分为不同的种类。按判断主宾词联系方式的不同,判断分为六种:直言判断、假言判断、选言判断、联言判断、关系判断、模态判断。

(四)推理

推理是由一个或几个判断推出另一个新判断的思维形式,也是人们认识世界的一种逻辑方法。

推理是由判断组成的,判断是推理的元素。推理是由前提和结论两个部分组成。作为推理根据的判断叫"前提",从中推出来的新判断叫"结论"。例如:

① 真理是不怕批评的;

所以怕批评的不是真理。

- ② A大于B; B大于C; 所以A大于C。
- ③ 直角三角形的内角之和等于两个直角:

锐角三角形的内角之和等于两个直角;

钝角三角形的内角之和等于两个直角;

直角三角形、锐角三角形、钝角三角形是全部的三角形;

所以, 任何三角形的内角之和都等于两个直角。

推理首先是一种重要的认识方法。无论在日常生活、工作 还是在科学研究中,都要运用推理认识、理解客观事物,获得 新的结论。

例如,英国著名科学家哈维在发现血液循环运动的过程中就借助了推理。他在大量的实验中,发现血液无论是在心脏还是动静脉中,总是持续不断地向一个方向流动。最后流到哪里去了?哈维进行这样推理:

如果血液在动静脉中互不联系和孤立地流下去,那么,它不可能总是向一个方向运动,所以,血液在动静脉中不是互不联系、孤立地流下去(即为一个环流)。

哈维在这个推理的基础上,又通过其他实验,终于发现了 血液循环运动。

同概念、判断一样,推理也有自己的语言表现形式。推理的语言表现形式是复合句或句组。复合句或句组的情况是多种多样的。只有那些具有前提和结论关系的复合句或句组才表达推理。一般说来,表达推理的复合句或句组大都具有"因为……所以……"或者是"由于……因此……"等形式,但经过分析,可以判断出是否有前提和结论的关系,有这种关系就是推理,没有这种关系的就不是推理。

三、学习逻辑的意义

随着自然科学、社会科学和哲学的发展,各种流派一直在争论中相互诘难、相互借鉴。思维的正确性和论证性对于争辩具有最重要的意义。

亚里士多德在古代第一次对形式逻辑进行了认真而又系统的研究。他的注释者把他的逻辑著作搜集起来,命名为《工具论》,意思是"知识的工具"。亚里士多德本人把逻辑看作证明的工具、揭露诡辩的工具、发现知识和真理的工具。他阐明了概念、判断、推理和论证的学说,揭示了诡辩或谬误的根源和手法,正确地总结和确立了形式逻辑的一些基本规律和规

则。在中世纪,亚里士多德的逻辑学说,在很大程度上被基督教的经院哲学歪曲了。

16世纪末到17世纪初,英国哲学家培根在他的《新工具论》中,适应科学发展的需求,奠定了归纳逻辑学说的基础。他认为,借助观察和实验揭示周围世界的因果联系,是归纳法和归纳推理的目的。

德国的哲学家和数学家莱布尼茨是数理逻辑的奠基人。他甚至浪漫地认为,将来符号逻辑会发展到一切辩论都可以通过铅笔和纸的计算变得很容易解决。莱布尼茨还清楚地发现并提出了逻辑思维规律之一——充足理由律。

数理逻辑的第一个比较完整的体系——后来被称为"布尔逻辑代数"。很多国家的学者都对数理逻辑进行过大胆的探索,也取得了一些喜人的成果。

数学方法在逻辑分析中运用,使形式逻辑成为一门概念清楚、证明方法缜密的科学。诚然,数理逻辑还有诸多不完善的地方,还有很大的发展空间。但是,数理逻辑在解决最困难的数学问题上已经得到了专门的运用,在控制论中——制造电脑,在技术中——组成网络电路。

随着带有大规模信息增长的科学技术革命的到来,随着科学分析和整体化的加强,随着科学认证手段和方法的空前复杂,随着新理论取代旧理论的速度大大加快,学习逻辑、提高逻辑思维能力,被尖锐地提到议事日程上。

程式逻辑(也称为"科学逻辑")是一门崭新的逻辑学。它在现代科学中得到了广泛的应用。程式逻辑中的形式化方法、公理化方法,对于各个学科都有指导意义。今天,程式逻辑已有很多分支,如模态逻辑、评价逻辑、规范逻辑、时态逻辑、问题逻辑,等。

形式逻辑的发展历史,足以证明它的价值,足以证明康德的话多么荒唐——

形式逻辑从亚里士多德以后, 没有前进一步。

在评价形式逻辑在人们的生活和认识中的意义时,经常甚至今天仍能听到的一种议论:

难道一定要学习逻辑吗?许多没有专门学习逻辑的人,也能正确推理呀. 甚至有的还有重大发现呢!

——德国哲学家黑格尔有一段俏皮话:

人们没有消化生理学知识也可以消化食物。但毫无疑问, 消化生理学知识可以使我们合理安排饮食。

诚然,没有形式逻辑学的基础知识一般也能正确思维,但 学一点逻辑可以使我们在议论中少犯错误,可以使我们表达得 更明白准确,更富有理性和论证性。也就是说,在提高文化修 养的同时,也提高了我们思维的效能。莱布尼茨曾说,假如没 有学习逻辑知识便获得了科学成果,那么在他自觉地学习并运 用逻辑知识的情况下,就会大大地扩大他的科学成果。 即使在今天的社会生活中,逻辑学知识也是非常有用的。想一想,法官和律师不需要吗?警察和检查官不需要吗?搞统计和审计的人不需要吗?学习政治和经济的人不需要吗?学习语言和修辞的人不需要吗?新闻媒体的人不需要吗?练演讲口才的人不需要吗?即使普普通通的老百姓,为了谨防欺骗、识破诡辩,在有条件的情况下,学一点逻辑也非常好。

逻辑对于说谎者、诡辩者和掩盖真理的人是一种障碍。对于直觉主义、主观主义、实用主义等流派,逻辑学也是他们的"天敌"。19世纪末20世纪初,德国哲学家尼采就认为"逻辑是贫民仇恨的形式",说"被压迫的人们在三段论的冷刃冲击中表现了自己的残暴性"。叔本华断言,真理本身像太阳一样不照自明,用不着逻辑。詹姆士及其追随者认为,思维规律没有现实意义,是主观自生的。宗教世界观的维护者对逻辑学恨之入骨,他们认为"神的启示"高于逻辑和真理。

列宁在《哲学笔记》中写道: "人的实践经过亿万次的重复,它在人的认识中以逻辑的形式固定下来。"这就是说,逻辑规律和规则是客观的,是不以人的意识、意志和愿望为转移的。

Ⅲ违反同一律的诡辩术

一、正确理解同一律

在同一个思维论断过程中,同一个概念、同一个判断或同一个思想对象,必须保持同一性,即确定性。这就是形式逻辑的基本规律之一——同一律。

同一律要求,在同一个思维论断中,所使用的概念必须有确定的内容,也就是有确定的内涵和外延。只有概念保持了确定性,那么运用概念进行判断和推理,才能保持确定性。反之,如果概念不明确,没有同一的确定的含义,不是确有所指,既可以这样理解又可以那样理解,既指这个又指那个,那么整个论断就会含混不清,出现混乱。在通常情况下,人们常常要给概念下定义,以明确它的内涵,或揭示它的外延,确定这个概念所使用的范围。

在各门科学中,对赖以建立的基本概念,都要明确它的含义和适用范围,以后就在这个确定的同一的意义上反复使用它。例如,化学中的分子、原子;物理学中的功、能;几何学中的点、线;哲学中的物质、意识;经济学中的商品、价值等,都要明确它们的含义,有时需要给出定义,作出必要的划分。

在思维论断中,不仅概念要保持同一性和确定性,整个思维对象,议论的主题,即通常所说的话题,也必须保持同一性

和确定性。在一定时间和条件下,必须围绕一个主题来展开论述,不得随意用另外一个问题来代替或偷换所要议论的主题。有人写文章,"下笔千言,离题万里",就是通常所说的"跑题"。有的人发言或作报告,漫无中心、东拉西扯,这都是违反同一律的表现。如果故意偷换概念或论题,就是诡辩。

应该特别指出,同一律曾长期遭到误解。特别是形而上学世界观歪曲同一律,他们认为事物没有发展变化,永远与自身绝对同一。恩格斯曾在《自然辩证法》中说:

形而上学意义上的同一律是旧世界观的基本原则: a=a, 每一个事物和它自身同一。一切都是永远不变的, 太阳系、星体、有机体都是如此。

形式逻辑的同一律并不否定事物的发展变化,只是要求人们在思维论断过程中,思维的对象要确定,所使用的概念要同一,不得随意替代或偷换,仅此而已,别无他意。

二、违反同一律的诡辩术

(一) 偷换概念

1. 歧义法

自然语言的语词或词组往往是多义的。拿汉语中"力"这个词来说吧,就有多种含义:体力、能力、努力、人力、物力、效力、耐力、权力、势力、威力、武力、等力……

有人说"钱是脏的",什么意思呢?是说刚印出来的钱是新的,用一段就旧了脏了,还是说"有钱使人变坏",什么钱都"脏"?前一种是从卫生角度说的,即指不干净;后一种则是从钱的作用而言的。

有一位美国教授参加中国某大学校庆。校长很客气地请他上台讲话。他上台第一句就说:"刚才校长好意思请我讲话……"全会场的人都莫名其妙,场面十分尴尬。

这位美国人可能汉语水平不怎么好,把"好意思"当成"好意",殊不知二者相去甚远。

下面举几个诡辩的例子:

有意杀人者应处死刑:

行刑者是有意杀人者;

所以, 行刑者应处死刑。

这个结论的荒谬性是一目了然的。如果行刑者也要处死, 一个一个杀下去,那还了得!行刑者"杀人",是指依据法律 并奉命处决死刑犯,这同滥杀无辜的杀人犯不能相提并论。

象,是动物,所以小象是小动物。

小象虽然比大象小,但也不好说是"小动物"吧,小象总比一只老鼠大吧。在这里,"小"至少有年幼和体积小两种意义。

诸如此类:

师者人也;老师者老人也。

姐者人也, 小姐者小人也。

鼠者动物也, 老鼠者老动物也。

.....

有位老先生,上课对学生说:"我现在问大家一个问题,最 先答对者有奖,奖品是钢笔一打。"

D同学抢先发言并回答正确。可老先生却无动于衷。

D同学站起来问:"老师. 奖品呢?"

老先生慢条斯理地说:"好吧,你现在上来领奖品。"

D同学高高兴兴地走到老师面前。

老先生拿出一支钢笔在D同学头上轻轻一打说:"赏你钢笔一打。"

如果这位老先生是在和学生开玩笑,也算小品一段;如果 老先生不想兑现诺言,有意耍赖,那就是诡辩。

2. 名实混一法

任何语词,特别是表达概念的语词,都有两个方面:一方面是概念的内涵和外延,也就是语词表达的概念的含义和使用范围。这可以称为语词的"实"。人们都是在这方面使用语言的。另一方面,语词有声有形,是概念的物质外壳,可称之为语词的"名"。如果把语词的名实混同,就会造成思想混乱,违反同一律。

在庄子《天下篇》中保留下来的"二十一事",就有一些 名实混一的诡辞。

"鸡三足"是大家比较熟悉的命题,在公孙龙的《通变论》中,记载"鸡三足"的论证:

谓鸡足一, 数足二, 二而一故三。

这就是说,鸡足这"名"是一,具体数足是二,二加一为三。这个诡辩就在于,把抽象之"足"名与具体之足实混同。

类似的诡辩在辩者"二十一事"中还有:

轮不碾地,

目不见.

火不热,

狗非犬,

孤狗未尝有母

••••

这些诡辞不仅违反常识,也违反同一律。庄子从相对主义出发,赞这些诡辞虽不能"服人之心",却具有"能胜人之口"的魅力。我们可以设想,如果只是毫无根据地胡说:

马是猫生来的,

太阳是鱼的眼睛,

牛的身体比蚊子小.

•••••

这种纯属违反常识性的诡辩, "能胜人之口"吗?

即使在今天,也有这类"游戏":

饭不能吃;

饮料不能喝;

中国字只有3个字:

8的一半是0:

.....

古时候在一个路口,立着一个牌子,牌子上贴着白纸黑字——"此路禁止马通行"。

一个骑着红马的人要通过此路,被管理人拦住。骑着红马的人指着牌子说: "禁止的是黑马,我骑的是红马,红马非黑马,为什么不让通过?"

这位管理者一下子没反应过来,但觉得哪里不对。

3. 曲解法

甲:"戒烟容易吗?"

乙:"容易,很容易。"

甲:"是吗?我怎么戒不掉呢?我看不容易。"

乙:"怎么能说不容易呢?我都戒了一百多次,你也戒过多次吧?"

在这段对话中,乙就是故意曲解"容易"和"不容易"这个可以有不同理解的语词,偷换了"戒烟"这一概念。把甲所说的彻底戒掉吸烟恶习偷换成戒烟行为本身。

父亲:"你竟敢背着我抽烟,我非打死你不可!"

儿子:"爸爸,你别打我,我向你保证,从今天起,我抽烟一定不背着你。"

父亲的话很明确,就是不让儿子抽烟,当面不要抽,背后也不能偷着抽。儿子利用"背着"这个可以有不同理解的语词,故意曲解父亲的话。

有个知县上任伊始, 沽名钓誉, 请人写了一副对联挂在大堂上: 得一文, 天诛地灭; 徇一情, 男盗女娼。

但这位知县见钱眼开,有贿赂一概收下;办案据"礼"评判,徇情枉法。

师爷实在看不下去了,便私下对知县说:"把这副对联摘下来吧。"

知县明白师爷的意思,却诡辩:"这对联是我的座右铭,我 收贿决不收'一文',多多益善;我来了,办了很多案,何止'徇一 情'?"

这副对联中的"一文""一情"都是借代,意思是说再少的钱也不能贪,多的自不必说了;办案要公平,不能有一点徇情枉法的行为。这位知县的曲解法诡辩是一清二楚的。

(二)偷换话题

1. 问题转换法

在议论中,所谈的话题应该是同一个问题,而转移问题也是诡辩论者偷换话题的手段之一。

正:"你以为戴着眼镜就有学问了?"

寅:"你是说气质吗?这当然很重要,要是穿上新的兜裆布对体质也好啊!"

正:"现在说的是眼镜,不是兜裆布。"

寅:"打个比方嘛,你也穿兜裆布吧?如果是新的,你不也感觉舒服吗!"

正:"我穿的是裤衩!"

寅:"啊!你穿裤衩?不能和你这种穿裤衩的家伙谈话。"

正:"穿裤衩怎么了,有错吗?"

从眼镜转移到兜裆布,又从兜裆布转移到裤衩,这就是争论的势头,然而这不是正常的势头,而是寅先生故意构造的势头。正先生也是个糊涂人,稀里糊涂地跟着跑。

先生要抛弃前妻, 大舅哥B先生上门质问。

B: "你为什么要抛弃我妹妹?"

A: "怎么这么说,什么是'抛弃'呀?"

这种诡辩手法乍一看似乎很正常,A先生提出的新问题——"什么是'抛弃'"似乎不无道理,因为它是正确理解B先生问题的前提。如果确实需要,并且在解决了新问题之后,立即回到B的问题上,那也正常。但如果A是明知故问,不想回答B的问题,故意岔开,那就是诡辩。

2. 归谬法

春秋时期, 楚国要攻打吴国。

吴使沮卫、蹙融带人前去慰劳楚军。楚将觉得很奇怪也很生气,喝道:"捆起来!午时杀掉,用他们的血来祭战鼓。"接着问已被五花大绑的沮卫、蹙融:"你们来时占卜了吗?"

沮卫、蹙融回答:"占卜了。"

"占卜吉利吗?"

"吉利。"

楚将大笑说:"马上杀你们, 吉利何在?"

沮卫、蹙融不慌不忙答道:"吴国派我们来的目的,就是试探你的态度。如果我被杀了,就知道楚国真的要攻打吴国,吴国就会高筑城垒,深挖护城河,打造兵器,训练兵士;如果将军热情接待我们,并放我们回去,吴国就不会加强防犯。现在将军要杀我,死我二人而保了国家,这不是大吉大利吗?"

楚将所问"占卜"和"吉利",是对吴国使者个人而言, 而吴国使者偷换成"为国家占卜"和"国家吉利"。

无政府主义者曾故意把马克思主义的一个重要论断——"人们的经济地位决定人们的意识",歪曲为"吃饭决定思想体系",然后攻击马克主义论点说,假如"吃饭决定思想体系"这个论断是正确的话,那么某些饕餮之徒就是天才人物了。斯大林无情地揭露了这种诡辩伎俩:

"……请诸位先生告诉我们吧,究竟何时、何地、在哪个行星上,有哪个马克思说过'吃饭决定思想体系'呢?为什么你们没有从马克思著作中引出一句话或一个字来证实你们的论调呢?诚然,马克思说过,人们的经济地位决定人们的意识,决定人们的思想,可是谁对你们说过,吃饭和经济地位是一个东西呢?难道你们不知道像吃饭这样的生活现象是和人们经济地位这个社会现象根本不同的吗?"①

(三)相对主义

辩证唯物主义一方面肯定万事万物都是永恒运动,处于不停的发展变化状态,同时也承认相对静止,承认物质的规定性。只有这样,才能将一事物同其他事物区别开来,才能实现思维的确定性。这正是同一律的客观依据。

古希腊的哲学家赫拉克利特提出,世界万物都在不停地变化、发展,人不能两次踏进同一条河流。可是,他的学生克拉底鲁却激进地说,"人连一次也不能踏进同一条河流"。这样克拉底鲁就完全否定了相对静止。如果没有相对静止,世界会变成什么样子呢?那就是世界上没有确定性质的事物了,混沌一团。我们既不能认识事物,也不能解说一个事物是怎么样。例如:当我们还没说完"这是一头牛"时,牛已经变成其他东西了。很显然,克拉底鲁把老师的辩证法思想换成了相对主义的诡辩论。

中国春秋战国时期的庄子、惠施、公孙龙等人都是相对主义诡辩论者,如庄子说"物无非彼,物无非是",惠施说"日

方中方睨,物方生方死"等。

请看一个故事:

古时候有一个无赖,借了人家的钱硬是不还。没办法,借钱人只好告官。

一日开庭审理此案,县官开门见山问无赖:"借钱为什么不还?"

被告无赖狡辩道:"老爷,你有所不知,现在的我已不是借钱的我,还钱的应该是借钱的我,而不是现在的我。"

县官觉得有理,宣布将无赖无罪释放。

借钱人越想越憋气,组织人把无赖痛打一顿。

无赖带伤到县府告状。县官传来借钱人问:"你在光天化日下动手打人,该当何罪?"

借钱人以其人之道还治其人之身,说:"老爷,你有所不知,现在的我已不是打人的我,该治罪的应该是过去的我,而不应该是现在的我。"

Ⅳ不矛盾律和诡辩

一、深刻理解不矛盾律

在同一思维论断条件下,两个互相反对或互相矛盾的判断,不能同时都真,其中至少有一个判断是假的(也可能都假)。

因此,这条思维规律要求在任何表达或议论中,人们的思想、议论、争辩、表述必须首尾一贯、前后一致、清楚明确,不能同时对两个互相矛盾或互相反对的判断都肯定为真。如果同时断定为真,就会自相矛盾,"自己打自己的脸"。不矛盾律,就是不容许在思维中自相矛盾。

所谓互相反对的判断是指这样的两个判断:

- (1) A.所有的科学家都是青年。
- B.所有的科学家都不是青年。
 - (2) A.地球是球体。
- B.地球是平面。
- 一一在(1)和(2)中的AB两个判断,是互相反对关系,不能同时都真,至少有一假,也可能都假。所以,不能同时肯定。

所谓互相矛盾的判断是类似于如下的各对判断:

- (3) A.这张纸是白的。
- B.这张纸不是白的。
 - (4) A.本系所有的学生都是女的。
- B.本系所有的学生都不是女的。
 - (5) A.所有的行星都是发光体。
- B.有些行星不是发光体。
- (3)(4)(5)中的AB两个判断,都是互相矛盾的关系,不能同时为真,总有一假,至少有一假。

如果抽去上述判断的具体内容,可以概括出如下的逻辑形式:

所有S是P; 所有S不是P。

这个S是P:这个S不是P。

所有S是P;有些S不是P。

所有S不是P:有些S是P。

这样,根据不矛盾律,凡是具有上述逻辑形式的成对判断,不论具体内容如何,都必有一假,至少有一假,不能同时

断定为真。

在实际中,违反不矛盾律的诡辩或谬误,往往不像上述列举的例子那么简单,不是一眼就能看得出来,有时需要经过分析、推导、引申才能揭露出来。

必须注意,不矛盾律仅在同一时间、同一角度观察、议论同一对象时才是适用的。反之,两个相互矛盾的判断,也可能都是真的。

例如:

A.下雨对农业是有利的。

B.下雨对农业是不利的。

能不能说这两个判断都真呢?完全可能。在A情况,若是久旱无雨的春播季节,"春雨贵如油",我们可以说A是真的。在B情况下,若秋天收获季节,能说B不是真的吗?

再举个例子:

有两个农民闲着讨论一个无聊的问题:这个马车的车轮能不能到达泰山。

甲说: "能。"

乙说:"不能。"

这两个答案是互相冲突的,但可能都是真的。甲说"能",是说,即便这个车轮坏了,换一个新的车轮之后,把坏的车轮放到马车上,也能运到泰山。乙说"不能",是说这个车轮会坏,用不到泰山。问题的症结在于,这里相互冲突的思想,虽然属于同一个对象,却有着不同的角度。俄罗斯有句俗语说得好,同一个人"在绵羊面前是好汉,在好汉面前是绵羊"。

再看一个例子:

据说有一个哲人,过路人问他:"这里到城里要不要走很久?"

他只简短地回答:"你只管走就是了。"

他的意思就是需要在确定过路人步行的速度之后,才能作出需要走多久的回答:

"在这里到城里要走很久。"

"在这里到城里用不了多久。"

这两个相互冲突的判断,同样可能是哲人的真实回答。只是对不同的步行速度有不同的回答罢了。其实,就是"很久"这个语词也是相对的,是一个小时、两个小时还是更多?

形式逻辑排除矛盾的要求,在人的思想中具有极为重要的意义。作为思想的主观动摇性和犹豫不决性的表现,自相矛盾

的判断和推理,不可能提供必然性的真实结论。矛盾而模糊的思想是假的思想。众所周知,从假的思想出发,什么都可以引申出来,既可以引出真的,也可能引出假的。在这种情况下,要将真假区分开来是不可能的。例如:

侦察员提供了相互矛盾的报告:

敌人好像要向我们进攻;

敌人也好像准备退却。

从这个侦察报告中可以得出两个结论: "加强防卫"或"准备追击"。但哪个是真哪个是假?指挥员在另外派人查明情况之前,是不可能作出决定的。

还必须知道,矛盾无处不在、无时不有。现实世界的矛盾 在不断发展进程中会得到解决或克服,但新的矛盾还会重新产 生,而这种新的矛盾又需要得到解决。没有这种矛盾不断产生 又不断得到解决的过程,世界事物就不会发展,人类社会就没 有发展,人的认识也不可能发展。

在区分现象的时候,经常会遇到矛盾。生物学家曾说:"存在一些最简单的生命形式,这些生命形式很难说是属于植物还是动物······"

这种困难就具有矛盾问题——这些生命形式既属于植物, 同时又不属于植物。不仅分类学企图根据种类将具体现象分类 的时候会遇到困难,而且我们习惯的一些概念形式也遇到相似的困难。

从亚种到种的过渡,类似从小孩到成人、从春季到夏季、 从白天到黑夜的过渡一样。我们能不能因为这些具有边缘的情况和过渡的性质而拒绝它们呢?我们能不能因为有矮小的柳树和高大的仙人掌而放弃"树木"这一概念呢?

确实如此,我们把始祖鸟这样的生物化石看作哪一类?是鸟类还是爬虫类?须知,始祖鸟兼具这两类的特征。它的一些属性和鸟类相联系,如具有羽毛,骨骼结构特别是四肢的骨骼结构和鸟类相似。另一些属性又和爬行类相似,如像蜥蜴一样的长尾巴,由一根单独的脊椎骨组成,每个"翅膀"上长出像现在指头一样的三个"指头",有爪子,牙齿类似鳄鱼的牙齿。(免费书享分更多搜索@雅书.)

现在考古学家已找到化石的直立猿人,究竟是人还是猿?在漫长的历史过程中,从猿向人极其缓慢地进化,已经不完全是猿,也不是现代意义上的人。

在科学史上,旧理论与新理论之间经常产生矛盾。最初这种矛盾具有十分尖锐的性质。20世纪初,由于相对论的出现,在物理学界出现了十分紧张的形势。许多科学家认为二者必有一假:如果相对论是正确的,那么经典力学就应抛弃;如果经典力学是正确的,那么相对论就是谬误。后来,玻尔以相符合的原则解决了这一矛盾:新的更加普遍的理论把旧的较为狭窄的理论作为自己的局部表现形式包含在其中。

我们总是竭力地使我们的知识尽可能正确地、完全地反映周围事物的性质和联系。但是,我们的知识在任何时候都不能绝对完全、完善,总是相对的,有一定局限性、不充分性。知识对于现实的这种关系,歌德曾以充满哲学思想的美妙语言表述:

我的朋友,理论是灰色的,而生命之树常青!

二、违反不矛盾律的诡辩

(一) 自相矛盾

我国古代思想家韩非,在他写的《韩非子》一书中,有一篇《难势》,里面讲了这样一个寓言故事:

客曰: "人有鬻矛与盾者, 誉其盾之坚, 物莫能陷也, 俄而又誉其矛曰: 吾矛之利, 物无不陷也。人应之曰: 以子之矛, 陷子之盾, 何如? 其人弗能应也。"

一一我们所用"矛盾"这个语词就是出自这个典故。这个卖矛又卖盾的人,先吹嘘自己的盾坚实得很,什么东西都扎它不透,然后又吹嘘自己的矛无比锐利,什么东西都能扎透。这两者是不相容的,所以有人问他:用你"什么都能扎透"的矛,去扎你"什么也扎不透"的盾,会怎样呢?他不能自圆其说,陷入自相矛盾,因而无言以对。

为什么说同时断定有什么都扎不透的盾和有什么都能扎得透的矛,是自相矛盾呢?

首先,在客观现实中,根本不可能有同时存在着什么都扎透的矛和什么都扎不透的盾,它只能发生在混乱的思想、议论之中。当我们进一步分析,其自相矛盾就显而易见了。

- (1) A. 这个盾什么也扎不透;
- B. 这个盾是可以被(他的矛)扎透的。
- (2) A. 这个矛能扎透任何东西;
- B. 这个矛不能扎透他的盾。
- (1)(2)中的A、B判断是不相容的、互相排斥的,同时 断定类似两个判断都真,就违反了不矛盾律,即自相矛盾。

这位楚人没有狡辩,或许是无意中的谬误。类似的情况在今天的市场上也是常见的。例如卖服装的小贩,顾客若说有点大,不合身,小贩会说:"买就得买大一点的,洗洗就会缩水的。"若买的人说有点小,小贩就会说:"买就买小一点的,布料穿着穿着会松懈。"见什么人说什么话,到什么山唱什么歌,前后不一贯。

某苏丹爱马。一天,他发现某大臣有七匹安达路西亚马 (当时最好的马),就绞尽脑汁想要弄到手。不久他发布命 令: 第一, 凡有安达路西亚马的家庭, 必须立即申报;

第二,一匹马要缴纳一百第纳尔税金;

第三,拥有五匹以上的,要按五匹申报;

第四,不得谎报马的匹数。

这位拥有七匹安达路西亚马的大臣,令管家按五匹申报,并交五百第纳尔税金。管家忠告说:"我觉得不妙啊,要是按五匹申报,不就违反了命令的第四条——不得谎报马的匹数。"大臣觉得有理,说:"那就按七匹申报,交七百第纳尔税金。"管家又说:"这不又违反了第三条——拥有五匹以上的,要按五匹申报。我看弄不好,这马要全部被没收啊!"

这位苏丹的命令是自相矛盾的:

拥有五匹以上的按五匹申报。

不能谎报马的匹数。

这是两个互相反对的命题,违反了不矛盾律。苏丹是故意而为,是十足的诡辩。聪明的管家识破了苏丹的诡计,让大臣把三匹马分给了儿子,然后分别以三匹和四匹申报并交税,巧妙地破解了这一难题。

(二)含混不清

《吕氏春秋•离渭》中记载了这样一个故事:

渭水水势大涨。郑国有个富人过河淹死了。有人将尸体打捞上来并妥善保管。死者家属得知后前来赎尸。捞尸人知是富有人家,索价甚高。死者家属求教于邓析。邓析说:"不用急,也不给高价,他留着尸体也没用。"死者家属不急了,捞尸人急了,再放几天尸体就会腐烂,无奈也去求教邓析。邓析说:"不用急,也不必降价,反正别的尸体也无法替代。"

邓析是春秋末年的郑国人,好"刑名之辩""利口之辩",他的这个"两可之说"是中国最早的诡辩命题。这里的"不用急"和"急"是相互反对的,邓析含糊其词,违反了不矛盾律,陷入了"以非为是,以是为非,是非无度"的相对主义诡辩论。

《吕氏春秋•浮辞》中记载了这样一件事:

秦国和赵国在空锥订了一个互助条约。条约中规定:缔约双方,一方要干什么另一方就必须相助。

不久,秦国发兵攻打魏国。魏求救于赵,赵魏素来友好。 赵应邀前去助赵。对此,秦国极为恼火,派人谴责赵违约。赵 惠文王求计于平原君赵胜,赵胜又请教于公孙龙。公孙龙建议 赵国也派人谴责秦国违约,因为根据约定,赵国想干的事,秦 国就应该帮助,现在赵国要去救魏,秦国应该帮助啊!

这一条含糊其词的条约,使秦赵双方都陷入了自相矛盾之中。秦国要攻魏,但按条约又要帮助赵国救魏;赵国要救魏, 但按条约又要帮助秦国攻魏。

(三) 前后不一

古时候有一个卖宝剑的人,他吹嘘说: "我这宝剑是黄白相掺,白锡是用来使宝剑坚硬的,黄铜是用来使宝剑柔韧的,黄白相掺,这宝剑既坚硬又柔韧。"

有人说: "柔韧容易卷曲, 坚硬容易折断。"

这位卖剑的人又改口道:"白锡是用来使宝剑不柔韧的, 黄铜是用来使宝剑不坚硬的,黄白相掺,这宝剑既不坚硬又不 柔韧,既不容易卷曲也不容易折断。"

这位卖剑人,对同一事物的判断前后不一,自己打了自己的脸。

日本国际基督教大学教授野崎昭弘,有一次和一位自称是优秀大学生的年轻人一起乘坐京王线。两人邻座,聊起了全程平均每站所需时间问题。这位大学生(假设为S君)根据已过的几站平均用两分半钟,就说全程每站平均两分半钟。野崎昭弘先生曾多次乘坐这趟车,知道全程共需用多少时间,也知道平均每站不用两分钟,因而不同意S君的说法,就变换着说法启发他:

"以前我坐的时候……这条线每站间距要短……"

但S君依旧坚持:

"不对! 肯定不止两分钟!"

到了终点,他俩一计算,每站平均是一分五十秒。野崎昭 弘先生怕S君尴尬,就说:

"差不多,大致是两分钟。"

这时, S君突然振作起来, 冲着野崎昭弘大声吼道:

"不! 平均110秒!"

这位S君前后不一,任何时候都是胜利者,至少本人不知道或不承认失败。在他自信的同时,首尾一贯的原则丢得一干二净,陷入自相矛盾之中。

V排中律和诡辩

一、排中律及其要求

在同一思维论断过程中,两个互相矛盾的判断,必有一个是真的,而另一个必然是假的,没有第三种情况存在。

当人们问"相互冲突"的思想和"相互矛盾"的思想,是不是同一个意思呢?可以肯定地说,在形式逻辑里,这两个概念绝不是同一个意思。相互冲突的思想是更为广泛的概念,它除了相互矛盾的思想以外,还包括相互反对(或相互对立)的思想。

相互矛盾的思想是这样一些判断,其中每一个判断都是单纯地对另一个判断的否定。例如:

这片森林是针叶林。

这片森林是针叶林是不对的。

相互对立的判断则是,其中每一个判断不是单纯地否定另一个判断,而是在原有判断基础上添加补充性信息。例如:

这片森林是针叶林。

这片森林是混杂林。

在这里,第二个判断不是单纯地否定第一个判断,同时给出了补充性信息,即不只是单纯说"这森林是针叶林是不对的",还说出了这森林是怎样的森林。可能同时都是假判断,事实上,森林还可能是阔叶林。

相互对立的判断具有两种形式:

(1) 全称肯定判断和全称否定判断。例如:

所有人都是逻辑学家。

所有人都不是逻辑学家。

用符号表示:

所有S都是P。

所有S都不是P。

(2)认为不相容的属性是属于同一个对象的两个判断。例如:

天空是灰色的。

天空是浅蓝色的。

用符号表示:

S是P1。

S是P2。

对于这两类判断,即相互反对或相互对立的判断,排中律没有效力,不适用。

相互矛盾的思想具有下列形式:

(1)全称肯定判断(所有S都是P)和特称否定判断(有的S不是P)。例如:

所有大学生都是运动员。

有些大学生不是运动员。

(2)全称否定判断(所有S都不是P)和特称肯定判断(有的S是P)。例如:

一切蘑菇都不是有毒的。

有的蘑菇是有毒的。

(3) 否定和肯定是同一个判断(S是P、S不是P)。例如:

白头翁是人。

白头翁不是人。

具有上述逻辑形式的相互矛盾的判断,不能两个都假,必 须一真。根据排中律的要求,必须且只能肯定其中一个。如果 两个都肯定,就是模棱两可(同时也自相矛盾);如果两个都 不肯定,即两个都否定,就是模棱两不可。无论是模棱两可, 还是模棱两不可,都是违反排中律的谬误或诡辩。

排中律是不是任何时候都能适用于相互矛盾的判断呢? 老实说,不是的,它只是对于真实存在的或存在过的或可能存在的对象、性质和关系的思想,才是适用的。例如:

甲:没有胡子的人不许进天堂。

乙:没有胡子的人不许进天堂是不对的。

在这里,排中律就不适用,因为根本不存在天堂。诚然, 我们本来可以说上述互相矛盾的两个判断都是假的,但这正好 证明排中律在这里无效,因为它不允许两个相互矛盾的判断都 是假的。

假如有人说: "精神是青色的。"另一个人反对说: "精神是青色的是不对的。"这也不适用排中律,因为把任何颜色加在精神上都是没有意义的,不存在这样的联系。

排中律和不矛盾律有一些是共同的,那么这两条逻辑规律又有哪些区别呢?

第一,作用范围不同。

不矛盾律的作用范围宽。它既适用于互相矛盾的判断,也适用于互相反对的判断。

排中律的作用范围窄。它只适用于互相矛盾的判断,不适用于互相反对的判断。

第二,要求不同。

不矛盾律要求,互相反对和互相矛盾的判断,不能同时断 定其中每一个都是真的,其中至少有一个是假的。

排中律则要求,对于相互矛盾的判断,必须肯定其中一个为真,因为其中必有一真,不能都假。

第三,逻辑错误性质不同。

违反了不矛盾律的逻辑错误,是"自相矛盾"。

违反了排中律的逻辑错误是模棱两可或"模棱两不可"。

弄清这两条规律的区别,有助于我们更加严密准确地思考问题,进行辩论,更为有效地运用这两条思维规律去揭露论敌的谬误或诡辩。

二、违反排中律的诡辩

(一) 模棱两可

在是非、黑白面前,骑墙居中,既不肯定也不否定,既同意这一点也同意那一点,这就是模棱两可诡辩的基本特征。

(1) 贾大少: "见了上司要不要磕头?"

徐大军机:"应磕头的时候就磕头,不应磕头的时候,还 是不磕为好。"

- (2) 挪威数学家阿贝尔在1822年留学法国期间完成了数学论文。当时法国科学院指定数学权威勒让德和句犀审定。句犀不表态,勒让德批道:"或可通过。"
- (3) 俄国作家索洛古勃的中篇小说《小鬼》中有一个片段,描写了一个警察的推理——

佩列多诺夫离开维尔希娜走出来想抽口烟。他突然看见了警察。那个警察正悠然自得地站在大街拐角嗑瓜子。佩列多诺夫发愁了:

"又是暗中的监视者,"他想,"一个劲儿地看,一定又要挑剔什么了。"

他不敢点燃取出的香烟,走近警察胆怯地问:

"警察先生,这里能抽烟吗?"

警察举手敬礼并恭敬地探问:

"阁下、你说的是关于什么?"

"一支香烟,"佩列多诺夫申述说,"也就是能不能抽一 支香烟?"

"关于这个什么指示也没有。"警察不明确地回答。

"没有吗?"佩列多诺夫以忧郁的腔调又问了一句。

"没有,什么也没有。没有下命令阻止先生们抽烟,现在是否作出了新的决定,这个我不知道。"

本来警察是不难推理的。假如判断"这里禁止抽烟"是假的,那么断定"这里不禁止抽烟"就是真的。因为根据排中律,两个相互矛盾的判断不能同时都是假的,但这位警察却讲了模棱两可的话。

(4) 从前,有三个秀才一起进京赶考。三人决定共同去算一卦。算命先生摇头晃脑、故弄玄虚一阵子,最后伸出一个指头,什么也没说。

结果三人只考中一个。三人暗暗称奇, 老先生的卦真准。

殊不知,算卦先生伸出的一个指头是无声的语言:

若考中一个,就是"只有一人考中";若考中两个,就是"只有一人没考中";若考中三个,就是"一个也不剩";若三人都没考中,"就是一个也没考中"。

这四个判断穷尽了所有可能,其中任意一对都是矛盾关系 判断,但算卦先生都可解释为真。他不仅违反了排中律,同时 也违反了同一律和矛盾律。

(5) 古时候,一位孝子为父母算寿命。算命先生只给了一句话:

"父在母先亡。"

这个命题是什么意思呢? 算命先生的伎俩是胡同捉驴——两头堵。若母亲先亡,他就解释为: "父在,母先亡。"

若父亲先亡,他又解释为:"父在母先,亡。"

实际上,这位相命先生玩弄了模棱两可的诡辩,或父先亡或母先亡,只有一真,另一个一定是假的。

(二) 模棱两不可

欧洲的"围剿魔女"运动始于十二三世纪,一直持续到18世纪,依靠强权和诡辩,据说残害了900多万人!

根据教会的旨意,异端审判所把那些只念念咒语的巫女和作为原始治疗的施术者统统抓了起来,送到他们的法庭审判。进了异端审判所的法庭,只问"是或不是魔女",不准作其他回答。如果回答"是",就立即处死;如果回答"不是",就上酷刑把人折磨死。

异端审判所的逻辑就是:你说"是"不行,你说"不 是"也不行,结果都是死。

(三)含混不清

(1) 在很久以前,有一个国王欲与波斯国交战,但又没有必胜的把握,于是便去求神问卜。

他到了一个很有名的神庙, 乞求神灵启示, 得到的神谕 是:

"假如贵国与波斯国作战、将摧毁一个王国。"

这位国王看了神谕后喜不自胜,立即与波斯宣战,结果被 打得落花流水,只带着几个残兵落荒而逃。国王愤恨不已,尤 其痛恨神谕不灵,于是偷偷写信质问,署名是"愤恨的求签 人"。

不久,神庙回信:

"神谕不会错,贵国在战争中确实摧毁了一个王国。不过 这个王国不是他国,正是你领导的王国。"

这是一个诡辩"神谕","必将摧毁一个王国"——多么含糊不清啊!算命的、算卦的、看风水者流,几乎都是"两头堵",甚至是"多头堵",模棱两可或模棱两不可是他们手中的武器。

(2) 《韩非子·说林上》中有这样一个故事:

一客人向楚王贡献"不死之药",他把药送到谒者那里。 谒者捧着药入宫,遇见中射之士。中射之士问:"这药可以吃吗?"谒者回答:"可以。"中射之士便一把抢过药吞了下去。楚王问罪。中射之士狡辩说:"谒者告诉我可以吃,并没说只有大王可以吃呀!" (3) 在一艘外轮上,船长和大副关系不和。大副好喝酒,船长每每批评他。一日大副又酗酒,船长便在记事簿上写下"大副今日又喝酒"。次日,大副值班,翻看记事簿见记录了自己喝酒的行为,于是心生歹意,提笔写道:"船长今日没有酗酒。"当船返港后,上级检查了记事簿,认为两个人都酗酒了。

上述两例,都是用含糊其词的语句、不明确的肯定或否定来要弄诡辩"小聪明"。但是,在现实中,也确实有不得不含糊其词的情况。

(4) 古希腊有一位母亲对儿子说:

"你如果说真话,就认为世界上的人坏;如果你说假话,就认为神坏。你只要在人面前讲话,或者讲真话或者讲假话。 所以,你只要在人面前讲话,或者认为人坏,或者认为神坏。"

很明显,母亲的意思是告诉儿子,最好不在别人面前讲话,世间的人可怕,神更可怕,得罪了哪一个都会招惹麻烦。

可是, 机灵的儿子这样回答:

"妈妈,没有那么可怕的事。我在人面前只讲空洞无物、 毫无内容的话,既不能说真也不能说假,既不得罪世人也不会 得罪神灵。"

VI违反充足理由律的论辩术

一、充足理由律及其要求

对于任何一个论断来说,只有当它具有充足理由时,才能被认为是正确的,在逻辑上是能够成立的。

充足理由律要求在思维论断时,对任何一个真实的论断都必须进行必要的论证,提出充分的根据来支持它。如果提不出充足的理由来论证它,那它就是没有根据的、没有论证性的。缺乏论证性的论断,是没有说服力的。

论证性是正确思维的必要条件之一,思维论断缺乏充足理由,就是缺乏逻辑性。通常人们所说的要"言之成理,持之有据",就是表达充足理由律的要求。

古希腊哲学家德谟克利特说过: "物理学家高于演说家。"他之所以尊重物理学家,是因为物理学家要追寻并找出自然现象的原因,也就是说,要寻找他提出的关于自然现象的判断的深刻理由。与此同时,演说家则更多地忙于寻找恰当的词句、优美的文章,而很少注重自己思想的深刻理由。在古代哲学家中,德谟克利特第一个对判断(首先是对自然现象的判断)单独提出了这个重要要求。但德谟克利特在这方面,还只是闪烁了思想火花,而发展并作为思维规律,提出并确立充足理由律的,是17世纪末18纪初的德国哲学家和数学家莱布尼茨。

充足理由律以如下的形式表述:

一切真实性的判断,都具有自己的充足理由。任何判断,只要人们不想轻信,就需要具有这样的强制性论证。人们有权推翻无证据的判断。与一切现象具有自己的原因一样,任何一个具有真理性的判断B,都有自己的充足理由A。

为什么要说"充足理由",而不简单地说"理由"?原因在于,在同一个判断下,可以提出无限多的理由。但是,即使那个判断是真的,也只有一些理由被认为是充足的;假如那个判断是假的,则任何一条理由也不是充足的。例如,诡辩者在企图证明显然是假的论题的时候,提出一些有利于自己论题的理由,这些理由再花俏也不是充足理由。只有当理由能证明被证明的判断的真实性的时候,它才是充足的。

关于这些和那些对象的思想是互相联系的,因为对象本身 处在多种多样的相互联系中。因而一个思想对另一个思想或可 能成为理由。充足理由律归根到底是要使思想间的联系与事物 间的真实联系相符合。

拿来作为理由或根据的判断是否真实或符合实际,能不能 充作论证某一论断的充足理由或充分根据,不是凭主观意识而 定,更不能凭对某人或某集团的利益而定,而是有客观标准 的。判断真伪的最终标准是实践。

天文学上的地球中心说,化学上的燃素说,这类错误理论 尽管能够在一段时期里得到流行,甚至占据统治地位,但它们 从来没有,同时也找不到充足理由来加以论证,结果是这些错误理论最终被一个一个地推翻了。

二、违反充足理由律的诡辩术

(一)循环论证

用其他原理论证某一要求说明的原理,而其他原理又由那个要求说明的原理来证明,结果,出发的思想仍然没有根据。

- (1) 醉汉默默地坐着, 注视着在他面前排队的酒瓶——空的和满的。
 - "你在干什么?"N君问。
 - "喝酒。"醉汉答。
 - "为什么喝酒?"
 - "为了忘记。"
 - "为了忘记什么?"
 - "我想忘记羞愧。"
 - "为什么羞愧?"
 - "我羞愧我喝酒。"

在醉汉那里再也得不到更多的话了。结果是:醉汉喝酒是因为羞愧;而他羞愧是因为他喝酒。

(2) 英国有一位经济学家, 在论证劳动价值的本质时说:

"工资决定商品的价格,因为工资的提高,必然引起商品价格的提高。工资的提高不会有任何好处,因为这样会引起商品价格的提高,因为工资实际上是由工资所能买来的商品价值决定的(即商品的价值决定工资)。"

这位经济学者是不大关心逻辑的,一方面说工资决定商品价格,另一方面又说商品价格决定工资。这样一来,就在循环圈里转来转去。

(3) 甲: "凡是女人都是心肠软的。"

乙: "不一定,没听说女人似蛇蝎吗?"

甲: "那种人根本不是女人!"

乙: "为什么?"

甲: "因为女人心肠都软。"

(4) E: "熊五郎家在什么地方?"

F: "八哥家斜对面儿。"

E: "八哥家呢?"

F: "熊五郎家斜对面儿。"

(5) "地在哪里?"

"地在鲸上。"

"鲸在哪里?"

"鲸在水上。"

"水在哪里?"

"水在地上。"

(6) 在欧洲中世纪. 持地心说者是这样论证的:

"假如宇宙是没有界线的,那么它就没有一定的中心,但 是,宇宙在一昼夜之间围绕一个不动的中心运行一周,这个中 心就是地球。"

又说: "因为宇宙是有限的,所以在一昼夜之间绕自己的中心运行一周。"

像这样的车轱辘话不胜枚举。尽管前后是"一贯的",但 见不到一点理由或根据。

(二) 诉诸权威

自己有所主张或反驳他人主张时,不提出所以必须如此的主张或所以不应如彼主张的充足理由,而只引出有一定名声或威信的人的言行为自己辩解,就是诉诸权威的诡辩术。(免费书享分更多搜索@雅书.)

引用权威人士的论断,若确实出自著名专家学者,且对所讨论的问题有专门的研究,还取得了举世公认的成果,完全可以构成很有分量的论据。反之,就是诉诸权威的诡辩术。例如:

小孩儿动不动就说: "我爸说的。"

小学生爱说: "我们老师就这么说。"

演艺界、体育界的名人常作商品广告。

基督教徒有一句口头禅:"根据教皇的教谕……"

- ——诸如此类,或多或少都有诉诸权威的影子。
- (1) 1969年,实验科学的创始人伽利略发表了《关于两个世界体系的对话集》。在这本书中集中介绍了哥白尼的太阳中心说,并提出了充足理由。罗马教会逮捕了伽利略,理由只有一个:违背《圣经》。
- (2) 当伽利略提出:取任何两个相同物质做的物体,一个轻一个重,如果把它们从同一高处同时往下扔,它们会同时落地。

当时有一些人极力反对, 其理由就是: 亚里士多德说过, 重的物体落地快, 轻的物体落地慢。

- (3) 一个经院哲学家,是不相信人的神经在大脑中会合这一科学论断的。有一天,一位解剖学家邀请他去参观人体解剖。在解剖室里他亲眼看到人的神经是在大脑中会合的。这位经院哲学家却说:
- "你这样清楚明白地使我看到这一切,假如在亚里士多德的著作里没有与此相反的说法,即神经是从心脏中产生出来的,那我一定会承认这是真理。"
- (4) 1926年,在美国的一个小城——达顿,一个相信达尔文进化论的青年教师,在一次讲授生物进化史的时候,告诉学生:人类跟黑猩猩有亲缘,人类是从古代的类人猿进化来的。
- 一些家长闻听此事大发雷霆,到法院控告这位青年教师, 说他反对宗教,反对《圣经》,鼓动孩子怀疑上帝。达顿法院 真的发出了传票。开审那一天,这个小城的教徒们,都穿上讲 究的服装赶来参加,好像有意显示人类的高贵和尊严。有人还 在袖子上挂一个布条,上面写着:"我们不是猴子。""人是 上帝造的。"

法官审判结果: 那位传授真理的青年教师有罪, 他的言论不符合《圣经》, 罚款一百美元。

这就是美国历史上臭名昭著的猿猴诉讼案。

(三)诉诸情感

自己有所主张或驳斥他人的主张时,不在理论和事实上提 出充足理由或充分根据,而只是以自己的感情好恶作出判断, 凡喜爱之人说的都是对的,凡厌恶之人说的都是不对的。

纳粹头子希特勒之所以反对相对论,并不是根据相对论本身是否科学,而是由于发现相对论的科学家是犹太人。喜爱韩愈的人,无论如何也不相信,这位"文起八代"的大文豪能得花柳病。崇拜唐太宗的人,认为这位"贞观之治"的英明皇帝,绝对不会是杀死自己哥哥后当上皇帝的。

实际上, 韩愈是否得了花柳病和他的文章写得好坏没有什么相干。同理, 一位治绩良好的帝王, 也有可能在政权争夺中不顾手足之情。

一些人因为培根曾做官不大清廉(据说收过红包),而拒绝承认他的学术成就。由于罗贯中在《三国演义》中丑化了曹操,有些人就不承认曹操在文学上的造诣。

上述事例都是将事实问题与价值问题混为一谈,从而陷入了诉诸情感的诡辩。

利用听众的同情心、怜悯心,使对方接受自己的主张,也属于诉诸情感的诡辩术。

(1) 柏拉图在《辩护》中记载了苏格拉底受审时,这样为自己辩护:

"可能有人对我现在的做法不满,因为他忆起类似的案件,那些案件甚至还没有我现在的情形严重,当事人会痛哭流涕向法官诉求法外开恩,还把孩子也带到法庭来,连同一大堆亲戚朋友,真是一个感人的场面。但是我,一个可能有生命危险的人,不愿这样做,在这样的对照下,他对我可能产生反感,因气愤而投对我不利的票,因为他不喜欢我这种作风。假如,此刻你们之中真有这样的人——注意,我并没有说确有这样的人——我可以老实地告诉他:我的朋友,我是人,也和其他人一样,有血有肉,诚若荷马所说,并非木石;同时我也有家属,有三个孩子,一个刚成人,其余两个还年幼。但是我不愿带一个到这里来,以求你们的怜悯而获开恩。"

很显然, 苏格拉底这一大堆辩护词, 与他有没有罪没有一点关系, 但是对于那些感情脆弱的人来说, 这是很容易被打动的。

(2) 一个混账, 杀死了自己的亲生母亲。律师在为其辩护时, 一再恳求法官从轻发落, 无论如何也不能判死刑。理由: 他是一个孤儿。

(四)虚拟理由(或根据)

因果联系是一种必然联系。一定的原因必然产生一定的结果;一定的结果也必定是由一定的原因所引起的。所以,原因对结果来说是构成论据的充分理由。然而,并非任何联系都是因果联系。例如古代出现日蚀、月蚀时,人们就以为是"天狗"吃了太阳或月亮,于是敲锣打鼓,驱赶"天狗",每每这

样之后,太阳或月亮就真的恢复了常态。难道这是敲锣打鼓的结果吗?真的有"天狗"吗?

(1) 古人说"物腐而后生虫",多少年来人们信以为真。 直到17世纪布朗怀疑烂泥能生老鼠时,罗斯还大发雷霆地说:

"谁要是怀疑这件事,我就请谁到埃及去,他就会看见无数聚集在田间的老鼠,陆续地从淤泥中孵出来危害居民。"

这种说法一直维持到1688年才被意大利生物学家雷迪用科学方法否定。他把一块肉,一部分露在外面,另一部分封闭起来。过了一段时间,蝇类产卵于露出的部分,结果露出部分的肉产生蝇蛆,而封闭的部分虽然也腐烂,但没有产生蝇蛆。

(2) 昆剧《十五贯》中知县断案时,把一些未得到证实且 没有实质联系的假定,作为判案的依据。他说:

"看她如桃李,岂能无人勾引?年正青春,怎会冷若冰霜?她与奸夫情投意合自然要生比翼双飞之意。父亲阻拦,因之杀其父盗其财,此乃人之常情。这案就是不问,也已明白了。"

以主观意向为根据, 凭想当然推论, 自然违反充足理由律, 是虚拟根据的诡辩。

1933年,希特勒一伙纳粹分子,一手制造了"国会纵火案",是栽赃陷害的案例。

(3) 1933年2月27日晚上,德国柏林的国会大厦突然起火。奇怪的是,在同一时间,竟有23处火舌在国会大厦腾起,这显然是有意纵火。

纵火事件一发生,希特勒当局立即通过广播宣传:在国会大厦抓到一名纵火犯——"荷兰共产党员"范德·卢贝。接着希特勒当局的内务部长戈林发表公开讲话,说纵火是共产党干的,是共产党企图发动起义的信号。希特勒当局以此为借口,大肆逮捕共产党员和进步人士。

可是,"国会纵火案"漏洞百出。其唯一"根据"就是现场被捕的卢贝,并说卢贝是个"共产党员"。但很快有人揭露,卢贝并非共产党员,虽曾一度参加过共青团,但早已被开除,是个出卖灵魂的家伙。接着又有人揭发,有一条秘案地道可以潜入国会大厦,而地道的另一端恰恰是戈林家。希特勒当局为了灭口,不得不把他们手中的工具——卢贝处死。

(五)人身攻讦

(1) 时间: 1860年6月。

地点:英国牛津大学。

"英国科学促进协会"在牛津大学举行了三天会议,是基督教会和一些反动学者策划的,主旨是集中反驳达尔文进化论学说。当时,牛津主教公开宣布,一定要"粉碎"达尔文主义。

最激烈的争论发生在6月30日。这一天的主会场是牛津大学 图书馆,会议室挤满了人,达尔文没有参加,但坚定捍卫达尔 文学说的赫胥黎参加了会议。

会议一开始,牛津主教首先发难。他说,进化论不符合事实,例如按达尔文的说法,生物起源于原始菌类,那么蘑菇就是人类祖先了。接着,他完全抛开论题,直接攻击坐在他旁边的赫胥黎:

"我要请问一下坐在我旁边、在我讲完以后要把我撕得粉碎的赫胥黎教授,你的关于人从猴子演变而来的观点。请问: 跟猴子发生关系的,是你的祖父一方,还是你的祖母一方?"

赫胥黎响亮地回答:

"如果有人在我的回忆中会叫我感到羞耻的话,那将是这样一种人,他不满足于自己活动范围内的事情,却要用尽心机来过问他自己并不真实了解的问题,想要用花言巧语和宗教情绪来把真理掩盖起来。"

(2) 在英国,诉讼法规定,当事人可请两名律师:一名律师负责案情研判与准备工作,另一名律师负责出庭辩护。前者称事物律师,后者称辩护律师。两律师若合作得好,则相得益彰。不过,辩护律师出庭,完全靠事物律师为开庭时的辩护提要作为辩护依据。

有一次,一位辩护律师从事物律师手中接过准备材料时, 不禁一惊: "怎么只有一页?" 一看, 只有一行字:

"无何可辩,对诉讼人猛施攻击可也。"

Ⅲ直言判断和直接推理

一、直言判断及其形式

为了后面要讲的直接推理,首先需要了解直言判断的相关知识。

(一) 什么是直言判断

反映对象上有或不具有某种属性的判断,叫直言判断。例如:

台湾是中国的宝岛。

白求恩不是中国人。

有的金属是液体。

任何事物都不是固定不变的。

直言判断有四个组成部分: 主词、宾词、联结词和量词。

主词是表示思想对象的那个概念。如上述例子中的"台湾""白求恩""金属""事物",通常用S表示。

宾词是揭示判断对象的某一方面属性的那个概念,用来表示对象是否具有的属性。如上述例子中的"中国的宝岛""中

国人""液体""固定不变的",通常用P表示。

联结词是主词和宾词的媒介,是判断的对象具有或不具有 宾词所说明的属性,即肯定或否定,通常用"是"或"不 是"表示。

量词是表示主词的数量或范围的那个概念。例如"有的""有些"等是特称量词;"一切""所有"等是全称量词。

(二) 直言判断的几种形式

通常把直言判断归结为四种形式,分别用A、E、I、O表示:

全称肯定判断,用所有S是P表示,简称SAP;

全称否定判断,用所有S不是P表示,简称SEP;

特称肯定判断,用有些S是P表示,简称SIP;

特称否定判断,用有些S不是P表示,简称SOP。

如断定特称肯定判断,就否定了与其相反的全称判断。例如:

断定"有的鱼是用肺呼吸的",那就否定了"所有的鱼都不是用肺呼吸的"。

若断定"有的天鹅不是白色的",那就否定了"所有的天鹅都是白色的"。

(三) 直言判断的名词周延性

直言判断的主词和宾词叫作名词。在直言判断中,如果断定名词的全部外延,这个名词就是周延的,如果只断定这个名词的部分外延,这个名词就是不周延的。

例如:

- (1) 所有的机械运动形态都可转化为热。
- (2) 有的金属都不是固体。

例(1)中的"机械运动形态"是周延的,因为断定了这个概念的全部外延;而例(2)中的"金属"这个名词就是不周延的,因为只断定这个概念的部分外延。

主词和宾词有五种不同的关系:

(1) S与P重合

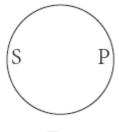


图-1

图-1

(2) S包含在P中

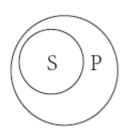


图-2

图-2

(3) P包含在S中

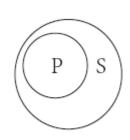


图-3

图-3

(4) S与P交叉

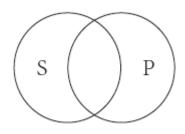


图-4

图-4

(5) S与P全异

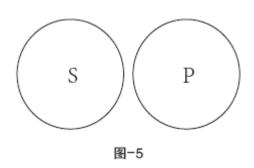


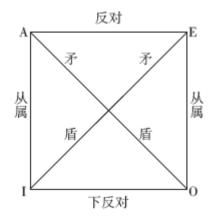
图-5

A、E、I、O四种类型直言判断的名词周延性可归结如下:

全称判断主词周延、特称判断主词不周延、肯定判断宾词不周延、否定判断宾词周延。

(四) 直言判断之间的对当关系

直言判断之间的对当关系,是指有相同的主词和宾词的A、E、I、0四种类型判断之间的真假关系,这就是下面的逻辑关系:



这个方阵的每一条线,都表示两种判断之间的一定关系:

- (1) 反对关系——A与E;
- (2) 从属关系——A与I、E与0;
- (3) 矛盾关系——A与0、E与I;
- (4) 下反对关系——I与0。

以上四种关系的真假可以用一个直言判断的真值表来表示:

推知已知真	A	E	I	0	推知已知假
A	真	假	真	假	0
E	假	真	假	真	I
I	不定	假	真	不定	E
0	假	不定	不定	真	A

由已知判断的真来推断其他判断的真假,先看左边第一行,找到已知是真的那个判断;再看上面第一行,找到所要推知的那个判断;然后,在两行交叉处就可找到答案。由已知假来推,则先看右边第一行,查法与前同。

二、直接推理

直接推理是由一个判断推出另一个新判断的推理。在传统逻辑中,直接推理有两种:

根据对当关系的直接推理;

根据判断变形的直接推理。

(一) 根据对当关系的直接推理

(1)由一个判断之真推出另一个判断之假。反对关系和矛盾关系属于这种关系。例如:

若断定"一切知识都是来源于实践"是真的,那么就可推出"一切知识都不是来源于实践"是假的,也能推出"有些知识不是来源于实践"是假的。

(2)由一个判断之假推出另一个判断之真。下反对判断和矛盾判断属于这种关系。例如:

若"有些客观事物是固定不变的"是假的,可推出"有些客观事物不是固定不变的"是假的,也能推出"任何客观事物

都不是固定不变的"是真的。

(3)由一个判断之真推出另一判断之真。从属判断属于这种关系。例如:

若"世界上一切事物都是充满矛盾的"是真的,就能推出"世界上有些事物是充满矛盾的"是真的。

(4)由一个判断之假推出另一个判断之假。从属判断属于这种关系。例如:

若"有些事物是固定不变的"是假的,就可推出"所有事物都是固定不变的"也是假的。

(二) 根据判断变形的直接推理

通过改变一个判断的形式,而得到一个新判断的推理,就 是根据判断变形的直接推理。有换质法、换位法、换质位法和 附性法。

(1) 换质法

通过改变前提判断的质,推出一个新判断的直接推理。例如:"弱国不是不可战胜强国的。"

经过换质可推出:"弱国是可以战胜强国的"这一新判断。

原判断是一个否定判断,换质后变成了肯定判断。新判断的系词和原判断相反,而新判断的宾词是原判断的宾词的矛盾概念。因此换质法就是由一个判断推出与之等值的、并在质上相反的新判断。

等值的意思是指A、B两个判断,若A真B也真,若A假B也假。

(2) 换位法

换位法就是通过改变原判断主宾词的位置,而得出一个新判断的推理。即原判断的宾词作新判断的主词;而原判断的主词;而原判断的主词作新判断的宾词。例如:

"金属都是导电体。"

换位后得出: "有些导电体是金属。"

换位规则有二:一是不改变判断的质,原判断是肯定的(或否定的),新判断也应是肯定的(或否定的);二是原判断中不周延的名词换位后不得变为周延。例如:

"有些发光的不是金子。"如果换位得出"金子不是发光的"。这个新判断是错误的,因为违反换位规则,主词在前提中不周延,在新判断中变成周延了。

(3) 换质位法

换质位法就是换质换位两种方法联合应用。其程序是: 先 换质,后换位。例如:

①真金是不怕火炼的。

换质得:

真金不是怕火炼的。

再换位得:

怕火炼的不是真金。

②真理是不怕批评的。

换质得:

真理不是怕批评的。

再换位得:

怕批评的不是真理。

三、违反直接推理规则的诡辩

(1) 美国作家马克·吐温,在一次答记者问时说:"国会中有些议员是狗婊子养的。"

这句话很快被记者公布于世。议员们大为恼火,强烈要求马克·吐温公开道歉并予以澄清,否则将提起诉讼。

不久,马克•吐温在报上刊登的道歉是:

鄙人日前确实说过,国会中有些议员是狗婊子养的,此话不妥,应修改为:"国会中有些议员不是狗婊子养的。"

马克•吐温的两个判断:

国会中有些议员是狗婊子养的。

国会中有些议员不是狗婊子养的。

- ——这是下反对关系,当I真时0真假不定。
- (2)一个财主住在一个小岛上,家里经常丢东西。他到处讲:

"这个小岛上的人都是贼。"

小岛总督告诫他: "不要这样讲,你不也是岛上的人吗?你是贼吗?"

财主连忙说: "我怎么能是贼呢?我还偷自己的东西?"

稍稍整理一下财主的两个判断:

"岛上人都是贼。"

- "岛上人有的不是贼。"
- ——只要0判断是真的,那么A判断就一定是假的。
- (3) 古时候,有个和尚杀了人,县太爷下令把全县剃光头的人统统抓起来。有人问"剃光头何罪?"县太爷这样推理:
 - "和尚是剃光头的,所以剃光头的就是和尚。"
- "既然是剃光头的和尚杀了人,就应当把剃光头的都抓起来。"
 - (4) 再比如:
 - ① 猴子的屁股是红的。 红的是猴子的屁股。
 - ②英雄是好色的。

好色的是英雄。

——且不说前提真假,其结论无疑是荒唐的,问题出在违 反了换位规则,换位前不周延的概念换位后变成周延了。

Ⅷ直言三段论和诡辩

一、直言三段论及其公理

在演绎推理中,最早发现的也最常见的就是直言三段论。

直言三段论是借助于一个共同概念,把两个直言判断联结起来,从而得出结论的演绎推理。例如:

任何植物都包含纤维素;

无论哪个水螅都不包含纤维素;

所以, 无论哪个水螅都不是植物。

直言三段论的三个名词各有不同的位置,起着不同的作用,并有不同的名称:结论中的主词叫"小词",用S表示;结论中的宾词叫"大词",用P表示;前提中出现两次而在结论中不出现的名词叫"中词",用M表示。

中词在前提中,把大词和小词联结起来,起媒介作用,从而使我们能得出结论。

两个前提分为大前提和小前提。含有大词的是大前提,含有小词的叫小前提。一般说来,大前提表示一般原理,小前提表示具体情况。直言三段论就是由一般性前提推出个别性结论。

直言三段论之所以能从前提必然地推出结论,是因为它以直言三段论的公理为依据。所谓公理是不证自明的道理。例如在平面几何中,"整体大于局部""两点间距离最短"等,就是不证自明的公理。直言三段论的公理是:

凡对一类事物有所肯定,则对该类事物中每一对象也有所 肯定;凡对一类事物有所否定,则对该类事物中每一个对象也 有所否定。

直言三段论的公理是客观事物的最一般、最普遍的关系在 人们意识中的反映;是在人类亿万次重复的实践中被总结出来 的,并不断为实践所证明。

下图表示三段论公理的两个方面:

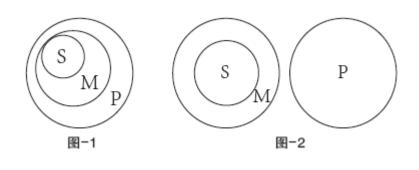


图 -1

图 -2

在图-1中,一类事物M具有属性P,那M 类事物中每一个对象S一定具有属性P;S类也如此。例如:

凡金属(M)都导电(P);

铁(S) 是金属(M);

所以, 铁(S) 导电(P)。

在图-2中,一类事物M不具有属性P,那M类事物中每一个对象,也一定不具有属性P,包括S类。例如:

哺乳动物 (M) 都不是用鳃呼吸 (P):

鲸(S)是哺乳动物(M);

所以, 鲸(S) 不是用鳃呼吸(P)。

二、直言三段论规则

(一) 名词规则

(1) 每个直言三段论只能有三个名词。

这条规则主要是指前提中重复的中词必须是同一的,必须指同一对象,具有相同的内涵和外延;否则,中词无法把大词和小词联结起来,就不能得出正确结论。违反这条规则,就犯了"四名词"错误。例如:

物质是永恒不灭的;

恐龙是物质;

所以, 恐龙是永恒不灭的。

毫无疑问,这个结论是荒唐的。恐龙在地球上早已灭绝了。问题就是同在前提中"物质"一词实际上是两个不同的概念。一是哲学上一般的物质概念,是指在我们的意识之外并且不依赖于我们的意识的客观实在;另一是指具体的物体,即一般物质的具体形态。

(2) 中词在前提中至少周延一次。

否则,大词和小词的联系就不确定,就得不出确定的结论。违反这条规则就犯了"中词不周延"的错误。例如:

有些报考大学的(M)是应届高中毕业生(P):

某青年小组成员(S)都报考大学(M);

所以,某青年小组成员(S)都是应届高中毕业生(P)。

- ——这个直言三段论的中词,一次也不周延,结论有四种可能:
 - ①某青年小组成员都是应届高中毕业生。(如图-1)

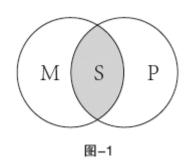


图-1

②某青年小组成员有些是应届高中毕业生。(如图-2)

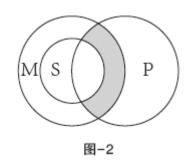


图-2

③某青年小组的有些成员不是应届高中毕业生。(如 图-2)

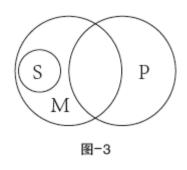


图-3

- ④某青年小组成员都不是应届高中毕业生。(如图-3)
 - (3) 前提中不周延的名词在结论中不得周延。

这是关于大词和小词的规则,它要求结论中的大词和小词的外延,与在前提中的外延一致。违反这条规则就犯"大词不当周延"或"小词不当周延"错误。例如:

共产党员(M)都应守法(P):

李二(S)不是共产党员;

所以, 李二(S) 不应守法(P)。

——大词"守法"在前提中不周延,到了结论却变成周延了,犯了"大词不当周延"错误。再如:

语言(M)是无阶级性的(P);

语言(M)是社会现象(S);

所以, 社会现象(S)都是无阶级性的(P)。

——小词"社会现象"在前提中不周延,到了结论变成周延了,犯了"小词不当周延"错误。

(二) 前提规则

(1)两个否定前提不能推出任何结论。如果两个前提都是否定的,则大词和小词都同中词相排斥,中词不能起媒介作用,因此推不出确定的结论。例如:

日本不是大陆国家;

日本不是热带国家;

所以. ?

- (2) 两个特称前提得不出任何结论。
- (3) 如果前提中有一个是否定的,则结论必然是否定的。

三、违反直言三段论规则的谬误或诡辩

(一) 四名词谬误

(1) 《战国策•秦策》中有这样一个故事:

梁地有个叫东门吴的人,他的儿子死了,他却一点也不悲痛。他的妻子很不理解,问:"你是很喜欢儿子的,现在儿子死了,你怎么一点也不悲痛,这是为什么?"东门吴面不改色地说:"我已经没有儿子了。没有儿子的时候,我不悲痛,现在儿子死了,也就是没有儿子了,我为什么悲痛?"

东门吴心里怎么想的不得而知,但他的逻辑是十分可笑的。

无子时不忧;

子死是无子;

所以, 子死不忧。

在这个三段论中,大前提中的"无子"和小前提中的"无子"是同一个概念吗?不是。大前提"无子"是没生所以没有,而小前提中"无子"是儿子死了,失去了儿子。这样,中

词在两种不同的意义上被使用,犯了四名词错误。谬误乎?诡辩乎?

(2) 有这样的一个三段论:

鲁迅的著作是一两天读不完的;

《一件小事》是鲁迅的著作;

所以《一件小事》是一两天读不完的。

在这个三段论中,中词"鲁迅的著作"在两个前提中有不同的含义。在大前提中是在集合意义上使用"鲁迅的著作"这一概念的。而在小前提中却是在非集合意义下使用"鲁迅的著作"这一概念的。

(3) 再看一个例子:

什么也没有老婆好:

一分钱比什么也没有好;

所以,一分钱比老婆好。

这个三段论的中词"什么也没有",在大前提中是程度副词,类似于"最好""特别好";而在小前提中的"什么也没有"却是量词,相当于"零"。这个三段论是违反三段论名词规则的诡辩。

(4) 有人把马克思主义哲学混同于黑格尔哲学,他们有这样的推理:

辩证法是马克思主义的灵魂;

黑格尔哲学是辩证法;

所以, 黑格尔哲学是马克思主义的灵魂。

这个诡辩就是利用两个前提中"辩证法"一词在形式上的一致,而故意违反三段论名词规则。实际上,马克思主义的辩证法是唯物辩证法,而黑格尔的辩证法是唯心主义的辩证法,不可同日而语。

(二) 不当周延

- (1) 请看下列三段论:
- ①有的人是哲学家;

苏格拉底的妻子是人:

所以, 苏格拉底的妻子是哲学家。

②犬是动物;

羊是动物:

所以, 犬是羊。

类似的直言三段论,严格意义上不是推理,因为中词没有一次是周延的。

- (2)一个三段论,如果两个前提都是否定的,其结论不确定,或可能真或可能假。例如:
 - ①所有狗不是猫;

所有人不是狗;

所以, 所有人不是猫。

②所有的圆形不是三角形;

所有的三角形不是四边形;

所以, 所有的圆形不是四边形。

这两个三段论尽管得出了不是错误的结论,但推理形式是错误的,不能必然得出正确结论。再比如:

③蒙古国不是沿海国家;

蒙古国不是热带国家:

所以, 沿海国家不是热带国家。

④所有没结婚的人都不是丈夫;

所有丈夫都不是女人:

所以, 所有没结婚的都不是女人。

- ③和④的结论显然是错误的。故意利用两个否定前提去推 出企望的结论,也是诡辩术之一。例如:
 - ⑤所有的狗不是猫;

所有的猫崽不是狗;

所以,所有的猫崽不是猫。

- (3)两个前提都是特称判断,其结论真假不定,所以是错误的推理形式。例如:
 - ①有的大个子男人不会作诗;

有的诗人是大个子男人:

所以, 有的诗人不会作诗。

②有的丈夫是舞迷;

有的舞迷生过孩子:

所以,有的丈夫生过孩子。

③古时候有个无赖,横行乡里,动不动就动手打人。村民忍无可忍,便集体到官府告他。审判时,他狡辩说:

"被告官的人不一定是坏人,好人被诬陷是常有的事;有 的动手打人的人是好人,例如学生旷课,先生打他手板是应该 的。"

把这个无赖的狡辩整理一下,就是两个特称前提的三段论:

有的被告官的人是好人;

有的动手打人的人被告官;

所以,有的动手打人的人是好人。

- ①②的结论是荒唐可笑的。不管结论如何,作为推论形式 都是不合逻辑的。
- (4) 在前提中不周延的概念,在结论中不得周延,否则就是不当周延谬误。例如:
 - ①所有发高烧的人都是病人:

张三不发烧;

所以张三不是病人。

显而易见,这个结论是不可靠的。张三不发烧未必不是病人,有很多疾病并不发烧。那么问题出在哪儿呢?问题就出在大词——"病人"在前提中是不周延的,而在结论中变成了周延。再举个例子:

有的男人是有小孩的;

苏格拉底的妻子不是男人;

所以, 苏格拉底的妻子是没有小孩的。

这个荒唐结论也是大词不当周延所致。另一种情况是小词 在前提中不周延,而在结论中周延了,同样是违反直言三段论 的前提规则,称为"小词不当周延"谬误。例如:

所有的丈夫都是男人:

有的酒鬼不是男人;

所以, 所有的丈夫都不是酒鬼。

IX非直言三段论的演绎推理

一、假言推理

假言推理是大前提为假言判断,小前提和结论都是直言判断的推理。例如:

假如电流通过导体,则导体变热;

电流通过导体;

所以, 导体变热。

在假言前提中断定,当理由存在的时候(电流通过导体),结果必定存在(导体发热)。在直言前提中着重指出理由存在,所以,我们能在结论中有把握地断定结果存在。

图像

假言推理只具有两种正确的形式:肯定式和否定式。在肯定式中,思维运动是从肯定理由到肯定结果。上述例子就是肯定式。而在否定式中,由于否定了结果所以可以进而否定理由。例如:

假如电流通过导体,则导体发热;

导体不发热;

所以, 电流没有通过导体。

假言推理的假言前提通常具有显著特征:它的理由对于结果的存在是充分的,但不是必要的。假如我们确定,电流通过导体,就可以准确无误地断定:导体发热。但这个条件不是必要的,因为即使不通电流,导体也可能发热,如太阳光照射等。另一方面,假言前提的结果对于理由的存在是必要的,因为没有导体发热的事实就不可能有电流通过导体的事实。但是,结果对于理由的存在不是充分的。因为导体能够由邻近取暖设备发热,而它并没有通过电流。

由此可知, 假言推理具有不正确的形式。

(1) 从否定理由进而否定结果是不正确的,因为结果不是理由存在的必要条件。如:

假如电流通过导体. 则导体发热:

电流没有通过导体;

所以, 导体不发热。

(2)由肯定结果进而肯定理由也是不正确的,因为结果不 是理由存在的充分条件。如:

假如电流通过导体;

则导体发热:

导体发热:

所以, 电流通过导体。

在科学和日常生活中,人们十分广泛地运用假言推理。掌握了假言推理的规则,才能在自己的推理中避免错误或揭露谬误。例如:

如果得了重感冒,就会发烧;

某人发烧:

所以,某人得了重感冒。

这个推理是从肯定结果进而肯定理由,是逻辑规则所不允许的,结论显然也是不可靠的。

二、选言推理

选言推理是一个前提是选言判断,另一个前提是直言判断。例如:

三角形或是钝角的,或是直角的,或是锐角的;

这个三角形是钝角的;

所以,这个三角形既不是直角三角形也不是锐角三角形。

选言推理有两种形式:

(1) 肯定否定式

上述例子就属于这种形式。就是肯定选言前提中指出的一种情况,进而否定其余的情况。

(2) 否定肯定式

是从否定选言前提中一种(可能是一些)情况,进而肯定余下的情况。例如:

战争或者是正义的,或者是侵略的;

这个战争不是正义的;

所以,这个战争是侵略的。

选言推理必须遵守如下两条基本规则:

第一,选言前提列举的一些情况应当直接相互排斥。

下面就是一个错误的推理:

郭沫若或者是考古学家,或者是历史学家;

郭沫若是考古学家:

所以, 郭沫若不是历史学家。

这个推理中选言前提指出的情况不是直接相互排斥的,因为考古学家同时也可能是历史学家,所以,得出的结论是假

的。

第二,选言前提必须列举对象的一切可能的情况。如果违 反这一规则,我们就不能相信获得的结论是真实的。

有这样一个故事:

一个人拿着一根细而长的竹竿要进城。他来到城门,立起竹竿,因竹竿高于城门,所以进不去;他又横着持竿,由于竹竿宽于城门,还是进不去。没法子只好放下竹竿,站在城门口抽烟。

城门执勤人觉得十分惊诧。"真是笨蛋,"他心里想,"只要把竹竿砍成几段,不就拿过去了吗?"

持竿人和执勤人加到一起,也没有把持竿进城门的所有情况全部列举出来,单单漏了最为必要的选言肢——顺着持竿进城门。

三、二难推理

由包含有两个选言肢的选言判断和两个假言判断构成的推理叫"二难推理",又叫"假言选言推理"。这种推理常用于论辩。辩论的一方提出一个有两种可能的选言判断,又由这两种可能引申出使对方难于接受的结果,迫使对方在二者之间选择,而处于进退两难的困境,二难推理由此得名。

- 二难推理前提之间的联系在于以选言判断的两个选言肢做两个假言判断的前件,推出两个相同或不同的后件,从而得出一个直言判断或选言判断的结论。
 - 二难推理有两种形式。

(1) 简单式

作为前提的两个假言判断的前件不同而后件相同,结论是一个直言判断。例如:

"在武松看来,景阳岗上的老虎,刺激它是那样,不刺激它也是那样,总之是要吃人的。"这段话就是一个二难推理的简略式。整理如下:

或者刺激它,或者不刺激它;

如果刺激它,那么它是要吃人的;如果不刺激它,那么它 也是要吃人的;

所以, 它总是要吃人的。

(2) 复杂式

作为前提的两个假言判断的前件和后件都不同,结论是一个选言判断。例如: "总之,二者必居其一。或者是反权威主义者自己不知所云,如果是这样,那他们只是在散布糊涂观念;或者他们是知道的,如果是这样,那他们就是在背叛无产

阶级运动。在这两种情况下,他们都只是为反动派效劳。"整理如下:

如果他们自己不知所云,那么他们是在散布糊涂观念;

如果他们自己是知道的,那么他们就是在背叛无产阶级事业;

所以, 反对权威主义者或者在散布糊涂观念, 或者在背叛 无产阶级的事业。

- 二难推理是以假言判断和选言判断为前提的,因此必须遵 守假言推理和选言推理的有关规则。
- (1)作为前提的假言判断的前件与后件必须具有理由和推 断的关系。
 - (2) 作为前提的选言判断的选言肢必须穷尽一切可能。

如果违背上述规则,就不能构成正确的二难推理。如果有 意违反规则玩弄二难推理,就是诡辩。例如:

古希腊有一个叫欧提勒斯的人,跟着普罗塔哥拉斯学法律。两人订下合同:

学生先付一半学费,另一半待学生毕业后第一次出庭打赢 官司时付清。 但是, 欧氏毕业后迟迟没有消息, 老先生收费心急, 就向法庭提出诉讼。

在法庭辩论时, 老先生构筑了这样一个二难推理:

如果欧氏这次官司打赢了,那么按照合同他应付我另一半 学费;如果欧氏这次官司打输了,那么按照法院判决他也应付 我另一半学费;所以,欧氏或赢或输,都应付我另一半学费。

老先生满以为通过这个二难"推理",怎么也能收回另一半学费。没承想"名师出高徒",学生以其人之道还治其人之身,改造了一下老先生的二难"推理",用来反击老先生:

如果我这次官司打赢,那么按照法庭判断,我不应该付另 一半学费;

如果我这次官司打输,那么按照合同,我也不应付另一半 学费;

所以,这次官司或赢或输,我都不应付另一半学费。

学生为了摆脱老师构造的"二难推理"所造成的困境,又构造出一个从原有前提的前件中得出相反结论的"反二难推理"。这就是广为流传的"半费之讼"。

实际上,无论是老先生的"二难推理",还是学生的"反二难推理"都是错误的,其错误在于采用了两个不同的标准:

按照合同和按照法庭判决。他们二人都是在不同的情况下采用不同的有利于自己的标准。

欧氏如法炮制的"反二难推理",实质使用不正确的逻辑揭示出普氏的"二难推理"中有一个前提是虚假的,但他的"反二难推理"中,也有一个前提是虚假的。

进一步分析,师徒二人所订的合同是含糊不清的。合同中规定当欧氏第一次出庭打赢官司时付清另一半学费,若没有自我涉及,也还说得通,若第一场官司就是师徒二人,情况就混乱了,对此,合同又没有特别规定,所以形成了如此尴尬的局面。

四、关系推理

前提和结论都是关系判断的推理,称"关系推理"。例如:

①小李是小王的好朋友;

所以, 小王是小李的好朋友。

②A大于B;

B大于C;

所以, A大于C。

关系推理是一种特殊的演绎推理,其结论也是由前提必然 推出来的。关系推理不一定是三段论。关系推理的前提和结 论,不属于主宾词判断,而是关系判断。

关系推理不同于三段论,还有一个特点,推理不是三个名词,可能名词有四个或更多。上述例①中,就有"小李""小王""小李的好朋友""小王的好朋友"四个名词。因此,在这种推理中,结论不是借助于中词得出来的,而是借助于关系词而推断出来的。只要符合推理规则,结论也是从前提中必然推出来的。

关系推理的基础是关系的逻辑性。这种关系的逻辑性是复杂多样的。这里仅介绍两种常用的逻辑特性:对称性和传递性。

(一) 对称性关系推理

前提和结论都具有对称性关系判断的推理,就是对称性关 系推理。

所谓对称性关系是指:当且仅当对象A和B之间有一定关系时,对象B和A也有这种关系。上述例①就是对称性关系推理。

对称关系推理也是复杂多样的,如等于关系、同一关系、 差异关系等。

等于关系是指: A等于B,则B也等于A。例如:

数学中, a=b, 那么b=a。

同一关系是指: A与B都有属性C, 那么B与A也属于C。例如:

战争与和平可以转化;

那么,和平与战争也是可以转化的。

对称关系推理的规则用符号表示:

如果判断R(A·B)为真,则R(B·A)也真。

(二)传递关系推理

前提和结论具有传递关系判断的推理,称作"传递关系推理"。

所谓传递关系是指对象A和B之间有,并且B和C之间也有这种关系时,对象A和C之间也就有这种关系。传递关系也是复杂多样的。相等关系、大于关系和小于关系等都是传递关系。

相等关系是指,如果A与B相等,并且B与C相等,那么A与C 就相等。

大于关系是指,如果A大于B,并且B大于C,那么A就大于C。例如数学中:

7大于5;

5大于3;

所以,7大于3。

小于关系是指,如果A小于B,并且B小于C,那么A就小于C。例如:

欧洲的面积小于非洲;

非洲的面积小于亚洲:

所以, 欧洲的面积小于亚洲。

此外还有先于、后于、重于、轻于等关系,都属于传递关系。

传递关系推理的规则是:

如果判断R(A·B)真,

并且R(B·C) 真,

那么判断R(A·C)也真。

如果违反这条规则,就不能得出正确的结论,并且并非所有关系都是可传递关系,与此相对应的是非传递关系。把非传递关系(例如相似关系等)故意当成传递关系,加以"推理",是常见的诡辩术。例如:

(1) 人像猴;

猴像狗:

狗像猫;

猫像老鼠;

所以,人像老鼠。

(2) 诡辩术中有一种"多米诺"法。把棋子间隔摆开,只要碰倒最后一颗棋子,就会一个碰一个,齐刷刷全都倒下,这种"一个倒了全都倒下"的论断,大有"关系推理"的影子。

"为了幸福地度过一生,就要找个好工作;为了找个好工作,就要上好大学;为了上好大学,就要上个好高中;为了上个好高中,就要上个好初中;为了上个好初中,就要上个好小学;为了上个好小学,就得上个好幼儿园,所以说,不进好的幼儿园.就不能幸福地度过一生——"

这个结论多么荒唐:在没有幼儿园的年代,就没有幸福度过一生的人吗?

这个论证有极大的主观随意性,只要需要可以没完没了地接下去。倒如上面的"论证"可以这样接下去:要想进个好幼儿园,就得找个好老婆;要找个好老婆,就得有房子有车……究竟在哪个地方终止而作结论呢?完全以"论证者"主观需要而定。这种诡辩术不仅可以随意推下去,而且可以根据需要随意改变方向。

- (3) 古时候,有一位猎人给老人送来一只兔子。老人很高兴,就用这只兔子做了一个菜,请猎人吃。
- 一个星期后,有三四个人来老人家说: "我们是送兔子那人的朋友。"老人就取出兔汤招待他们。

又过了一个星期,又来了八九个人说: "我们是送给你兔子那人的朋友的朋友。"老人就用刷碗水招待他们。

"这是什么?"来人问。老人说:"这就是那位朋友送来的兔子做的汤。"

X归纳推理

一、归纳推理概述

演绎推理是从具有一般性知识的前提中,推导出关于个别性事物性质结论的推理。但是,人们不禁要问:一般性知识是从哪里来的呢?

辩证唯物主义认为,物质是第一性的,意识是第二性的, 人的一切知识,包括各种自然科学和社会科学原理、原则在 内,归根结底都来源于直接经验,来源于实践。

自然界和人类社会的一般,都存在于个别特殊之中,并通过个别而存在。也就是说,一般性原则、规律都存在于具体的对象和现象中。因此,只有通过认识个别才能认识一般。人们在认识各个个别的、特殊的事物基础上,总结、概括出各种各样的带有一般性的原理、原则,然后才有可能从这些原理、原则出发,或以它为根据,再得出个别事物的结论。这是一个逐步深入、不断丰富的过程。人类对于自然和社会的认识,就是这样一步一步地积累、丰富、修正、发展起来的。

人类从个别到一般的认识过程,同样是一个内容极其复杂的过程,其中要运用各种各样的思维、认识方法,归纳推理就起着重要作用。

例如,我们根据金导电、铜导电、银导电、铁导电、锡导电等,得出所有金属都导电。类似这样,就是从对于个别事物的研究,得出一般性的原理、原则的推理方法。

那么, 归纳推理和演绎推理有什么区别呢?

第一,演绎推理是从具有一般性原理、原则推出关于个别事物的结论,其思维过程是从一般到个别;而归纳推理则是从个别的、特殊的事例中推出一般性结论的过程,其思维过程是从个别到一般。

第二,演绎推理的前提是确定的,即使是复合演绎推理形式,也是几个三段论的结合,前提数量也是一定的。而归纳推理的前提的数量是不确定的,有的多有的少,根据需要和情况而定。

第三,演绎推理的大前提通常都是一般性的原理、原则, 因此同经验没有直接联系;而归纳推理的前提,都直接与经验、实验有关,因其前提所涉及的是一些直接与经验、实验有 关的个别的、单一的事物。

第四,演绎推理的结论,在原则上不超出前提的范围(不等于说不提供新知识);归纳推理的结论,一般都超出前提的范围。

第五,演绎推理的结论与前提的联系是必然的,只要前提 真实、形式正确,则结论一定是可靠的。而归纳推理的结论和 前提联系,在很多情况下不是必然的,其结论性质有的是确实 可靠的,有的只具有不同程度的可靠性,需要进一步加以检验和验证。因为归纳推理的前提是以直接经验为依据,而人们的经验总是不完全的,经验总是在路上、未完成的。

归纳推理可分为两类,即完全归纳推理和不完全归纳推理。不完全归纳推理又分为简单枚举归纳推理和科学归纳推理。

二、完全归纳推理

完全归纳推理是根据对一类事物中的每一对象进行研究, 从而对整个这类对象作出一般性结论的推理形式。

例如:

水星围绕太阳运行;

金星围绕太阳运行:

地球围绕太阳运行;

火星围绕太阳运行;

木星围绕太阳运行:

土星围绕太阳运行;

天王星围绕太阳运行;

海王星围绕太阳运行:

这八个行星是太阳系行星的全部,

所以,太阳系的行星都围绕太阳运行。

再如:

锐角三角形的面积等于底乘高的一半:

直角三角形的面积等于底乘高的一半;

钝角三角形的面积等于底乘高的一半:

锐角三角形、直角三角形、钝角三角形是三角形的全部,

所以, 所有三角形的面积都等于底乘高的一半。

人们从这些真实的前提中得出的结论是确实可靠的,同时也是必然的。这种推理的结论绝不是各个事实的简单相加的总和,而是得出一般的、概括性的知识。在严格的科学推理论证中常常被运用。

完全归纳推理所得结论是必然的、可靠的,有一定的认识作用,但有很大的局限性。当我们所研究的对象范围极其广大、数量无限时,就无法运用它。

三、简单枚举归纳推理

简单枚举归纳推理是一种不完全的归纳推理。在生活实践中,它是人类最早也是最常用的推理方法。很早以前,人们就会根据已获得的关于个别事物的经验,推而广之,得出一般性的结论。例如,水能解渴、火能取暖、昼夜更替、冬去春来等,开始都是用简单枚举归纳推理得到的。即使在今天,我们根据所看到的天鹅都是白色的,乌鸦都是黑色的,没有发现其他颜色的天鹅或乌鸦,就得出结论:凡天鹅皆白,天下乌鸦一般黑。

简单枚举归纳推理,就是同一属性在同一类对象中不断重复,而没有遇到矛盾的情况。这对于获得一般性结论,对于逐步认识世界是必不可少的。如果有矛盾的情况,就不能得出一般性的结论。但是,必须明确,这种推论的根据是不充分的。当我们观察同一类对象都具有某种属性,而暂时没有遇到矛盾时,还不能确定矛盾不存在。

当人们在大洋洲发现了黑天鹅、灰天鹅,在南美洲发现了肺鱼,"凡天鹅皆白""鱼都是用鳃呼吸的"结论就被推翻或修改了。

比如说,一个口袋里装的是什么我们不知道,只能用手一个一个地摸,如果摸出来一个是红色玻璃球,连续摸了十个都是红色玻璃球,人们就会猜测:大概全都是红色玻璃球吧。当摸了一万个后摸出一个绿色玻璃球,人们不是完全推翻刚才的结论,而是修改——大概都是玻璃球吧。当人们发现大洋洲有黑天鹅时,并不是完全推翻"凡天鹅皆白"的论断,而是经过研究和进一步观察,北半球的天鹅是白色的,黑天鹅、灰天鹅

只生活在南半球。直到现在,人们还没有发现其他颜色的乌鸦,但也不能说"天下乌鸦一般黑"是绝对可靠的,乌鸦为什么是黑色?黑色是不是乌鸦所必须?有没有不是黑色的乌鸦?尚需进一步观察、研究和验证。

尽管简单枚举归纳推理不能提供完全可靠的结论,但在日 常生活和工作中,在科学研究和实验中,都是离不开的。

例如,每年在评估粮食产量时,我们选择有代表性的地段,根据以往的经验,便可以得出一个对平均产量的大概估计。

再如,我们想确定进入食品仓库的一大批罐头的质量,总不能把所有的罐头都拿出来检验吧?我们可以从中取出一些罐头做检验、并验定这些商品是否达到了可接受的质量标准,然后在这个基础上得出一般性的结论:进入仓库的这批罐头的质量是合格的或不合格的。

在科学研究中,特别是在某些现象进行初步研究阶段,并不能一下子就找到充分的根据和准确的概括,往往先根据简单枚举归纳推理,提出一个初步的假定,然后再进一步观察、实验和研究,逐步寻找根据,发现规律性,证实或修改或推翻这个最初的假定。例如:

氦的化合价为零;

氖的化合价为零;

氩的化合价为零;

氦、氖、氩都是惰性气体;

所以,一切惰性气体的化合价为零。

这个推理是在发现了三种惰性气体的化合价为零的基础上得出的结论。但是,还有没有别的惰性气体?别的惰性气体的化合价是否也是零?必须进一步观察、实验和研究。

简单枚举归纳推理也有要求或规则。

第一,研究的那个类的对象要尽可能多。

只考察一个省两三个乡镇,便做出发展全省乡镇地方文化的一般性结论,容易陷入轻率。很显然,这个一般性结论是考察了五十个或一百个乡镇文化水平基础上做出的,可靠性会大些。

第二,要尽量研究一个类对象的不同品种,特别是有代表性的品种。

例如,在考察乡镇基层文化水平时,尽量选择有代表性的 乡镇,如贫穷一点的或富裕一些的,沿海的或内地的,偏远的 或靠近城市的,汉族的或少数民族的,等等。代表性强,结论 的可靠性就大。

第三,尽力发掘某属性与某类对象之间的必然联系。

如果能够确定某属性是该类对象必然具有的,那么结论的可靠性就大大提高了,或最终成立了。

四、科学归纳推理

科学归纳推理,是根据对某类中部分对象及其属性之间的必须联系的认识,推出该类对象的一般性的结论。例如,"凡金属加热,体积就膨胀"这一结论,如果只是根据加热某些金属,这些金属就膨胀,而且没有遇到矛盾的情况,那么这个结论就是简单枚举归纳推理的结论。但是,当我们的研究深入继续,发现物体体积的大小取决于该物体分子之间距离的大小,而给金属加热时,就会引起金属分子之间的凝聚力减弱,相应的分子之间的距离就会加大,于是金属的体积便会发生膨胀现象。一旦我们认识了加热与金属体积膨胀之间的这种必然联系,我们就会得出一个确实可靠的结论:"加热于金属物体,其体积都必然发生膨胀。"这时,我们就是运用科学归纳推理。

在科学实验当中,人们多次发现,如果一个容器的气体被抽空时,那么与之相联的周围的空气,就会来充实这一被抽空的空间。当人们经过实验和推理研究,判明产生这种现象的原因是由于有大气压力时,就可以做出一个一般性的结论:每当容器被抽空并与周围空气连通时,则有空气来补充,而且这一过程必将继续下去,一直到大气压力与空气的压力均等为止。

科学归纳推理是以认识对象的必然属性为基础。现象间的 因果联系是必然联系的形式。因此,当我们认识了产生现象的 原因时,那就可以做出有关这一类对象的一般性的结论。通过 科学归纳推理所得出的结论,通常都反映事物的必然性和规律 性,其结论是全称判断。

科学归纳推理与演绎推理是紧密联系的。在进行科学归纳 推理时,同时也在运用演绎推理。例如金属加热发生分子凝聚 力减弱,而分子凝聚力减弱就引起金属体积膨胀,实际上这里 包含着这样一个三段论:

分子凝聚力减弱即引起金属体积的膨胀;

加热于金属即引起分子凝聚力的减弱;

所以, 加热于金属即引起它的体积膨胀。

科学归纳推理和简单枚举归纳推理有什么区别呢?

第一,科学归纳推理和简单枚举归纳推理的根据不同。

科学归纳推理是以认识事物之间的必然联系为根据的;而 简单枚举归纳推理,则是根据某属性对于某类中一些对象的不 断重复而未遇到矛盾的情况。

第二, 二者的结论性质不同。

简单枚举归纳推理的结论是或然的;而科学归纳推理的结论则是必然的。

第三,对于简单枚举归纳推理来说,被概括的事实的数量 越多就越能提高结论的或然性。

但对于科学归纳推理而言,事实的数量不起重要作用,因为它是以认识因果关系为根据,为数不多的典型事例,有时甚至是一个。例如解剖一只麻雀,只要找到了事物的因果关系,认识了事物的必然性,就可以概括得出可靠的结论。

五、违反归纳推理规则的谬误或诡辩

(1) 先让我们看一个数学方程式:

y=x2+x+41

在这个方程式中, 当:

x=0, y=41;

x=1, y=43;

x=2, y=47

于是, 得出结论:

x为整数时,

y的值都是素数 (只能被1和自身整除)。

这是根据简单枚举归纳推理得出的结论,问题是这个结论 可靠吗?

如果继续检验,你会发现在这个方程式中,当x的值在0~39时,y的值的确都是素数(见下表)。

x	y	x	y	X	y	X	y
0	41	10	151	20	461	30	971
1	43	11	173	21	503	31	1033
2	47	12	197	22	547	32	1097
3	53	13	223	23	593	33	1163
4	61	14	251	24	647	34	1231
5	71	15	281	25	691	35	1301
6	83	16	223	26	743	36	1373
7	97	17	347	27	797	37	1447
8	113	18	383	28	853	38	1523
9	131	19	421	29	911	39	1601

到目前为止,如果我们的演算就终止了,并且对上述的结论信以为真,那就可能出问题:如果进一步运算就会发现:

当 x=40, x=41, x=44, x=49等时, y的值都是复数, 而不是素数。

当 x=40时, y的值是1681, 就可以被41整除, 即:

 $402+40+41=1681=41\times41$.

由此看来,在运用简单枚举归纳推理所得出的结论,要特别谨慎,要给予一定的怀疑,因为它有或然性的特点。

(2)容易让人们上当受骗的常常是数字,因为数字似乎是精确的、清楚的,往往又是统计出来的,所以很少有人怀疑,因此诡辩者对此很感兴趣,据说国外还有这方面的专著——《统计诡辩术》。如果对于数字的意义、统计的方法、统计的单位等,没有一定的认知,那就很容易上当。

例如有个日本人,对一些国家的年降雨量做了统计:

美国:约800毫米;

英国: 约800毫米;

法国: 约750毫米;

巴西: 约700毫米;

日本:约1780毫米。

根据这个统计,这位日本"学者"得出结论: "日本的水资源是丰富的。"所谓"水资源丰富",就是说淡水资源充足,大家可以尽情使用吧。果真是这样吗?以毫米为单位也许不好理解,让我们以亿吨为单位,按国土面积计算一下,一年内降雨总量就会出现如下情况:

美国:约75200亿吨;

英国:约2000亿吨;

法国:约4100亿吨;

巴西:约145000亿吨;

日本:约6600亿吨。

若按人口计算,得出每人每年平均水量:

美国:约35500吨;

英国:约3500吨:

法国: 约7900吨:

巴西:约14000吨;

日本:约6000吨。

这样看来,日本的水资源不是比法国还少吗?现在让我们回过头来看一看统计与从中得出的结论之间存在的问题吧。那位日本"学者"的统计是在一些观测地点所获取的年降雨平均值,因而只能说日本年降雨量比较大,并不能得出"日本水资源充足"的结论。水资源是否充足同降雨量大小固然有关系,但不是唯一关系,因为还与地域大小、人口多少以及蓄水能力等有关。由此看来,用似是而非的统计数字得出企望的结论,是一种"巧妙"的诡辩术。

XI类比推理和假设

一、类比推理的特征

类比推理是由两个事物的某些属性的相同,推论它们在另一属性也可能相同的一种间接推理。例如,太阳上的化学元素,如氧、氮、硫、磷、钾等,地球上都有。科学家用光谱分析,首先发现在太阳上有氦存在,于是就类推地球上也可能有氦存在。后来,英国化学家雷姆果然于1895年在地球上找到了氦元素。

类比推理可以表述如下:设A、B为二事物,已知A、B都有a、b、c,并且又知A事物还有属性d,于是就推论B事物也可能具有属性d。

类比推理的形式是:

A对象具有属性a、b、c、d:

B对象具有属性a、b、c:

因而, B对象也可能具有属性d。

类比推理的结论是或然的,因为推理的根据不充分。前提中所提供的仅仅是A、B两个对象的某些相同点,即从A类对象中具有a、b、c、d属性这个事实,并且根据B类对象也具有a、b、c属性,从而推论出B对象也有属性d。由于A、B两个对象具有某

些相同的属性,使我们有可能假定它们属于同类对象,从而推论出A、B两个对象在其他属性上也相同。很显然,这个推论的根据是不充分的。第一,并非任何具有相同点的属性都可以列为同类对象。第二,即使A、B两个对象同属一类,也可能有不同属性。完全可能A对象所具有的d属性,正是A、B两个对象相区别之点。所以说,类比推理实质上是一种推测方法,所得结论是或然的,有待于进一步验证。

例如,火星和地球属同类对象,也有很多相同属性:

- ① 都存在带有游离氧的空气;
- ② 都存在水;
- ③ 都存在白天和黑夜的交替:
- ④ 都有四季之分;

• • • • •

地球上有生命,因此就推断火星上也可能有生命。为此, 人类花费了很大的精力,寻找火星上的生命。但是,根据降落 在火星上的宇宙探测器在火星表面上所进行的化学实验分析, 目前没有发现火星上有生命存在的迹象。

类比推理的运用是有一定条件的。只有当人们已经具有两种事物一定的知识,确知两种事物之间有一定程度的联系,才能从已知的相同的属性,推断它们的其他属性也可能相同。如

果两个对象风马牛不相及,或两个对象的共同属性与推出属性没有什么联系,那就不能运用类比推理。

二、如何提高类比推理结论的可靠性

类比推理结论的可靠性取决于共有属性与推出属性之间的 联系程度。如果联系比较紧密,结论的可靠性就大些,否则结 论的可靠性就小。如果共有属性与推出属性之间有必然联系, 得出的结论就具有必然性。

在类比推理中,我们根据A事物有a、b、c、d属性,B事物也有a、b、c属性,推论B事物也可能有d属性。根据属性a、b、c与d的联系程度,就决定了这个推理结论的可靠程度。若有a、b、c属性存在,就有d属性存在,这样结论的可靠性就大些。若a、b、c与d属性的共存只是偶然的,那么结论的可靠性就小。如果a、b、c属性存在,就必然有d属性存在,那么这种结论就是必然的。

为提高类比推理的结论的可靠性,必须注意以下几点:

第一,类比推理是根据两个对象间具有某些共同属性,从 而推断在其他属性上也相同。所以,相同的属性愈多,则结论 的可靠性就愈大。例如:人们拿石煤渣与化肥类比,化肥中含 有的主要成分是钙、镁、氮、磷、钾等,这些成分都是植物所 需要的。而石煤渣中也含有钙、镁、氮、磷、钾,人们就推 测,石煤渣也可能做植物肥料。后来人们又在实践中发现,化 肥呈粉末或液体状,植物容易吸收。实践证明把石煤渣研成粉末状做肥料,效果确实不错。

第二,在运用类比推理时,不但根据两个对象之间的共同 属性多少,而且要根据已知属性与推出属性之间联系的紧密程 度。

例如,以前人们拿鲸和鱼相类比,看到它们有许多相同之处,如形体相似、都生活在水中等,因而就错误地认为,鲸就是鱼类。后来发现,鲸用肺呼吸、用乳汁哺育幼崽,属于哺乳类动物,虽然也生活在水里,但与卵生的鱼类根本不同。这种错误之所以发生,就是因为所根据的属性与所推出的属性之间并无必然联系。

在运用类比推理过程中,如果发现在类比对象中存在着和 推断的属性不相容的属性,那么,不管有多少其他相同属性, 也不能推得相同的结论。

例如,尽管地球和月球有许多相同的属性,但是当人们发现,月球上没有空气和水,白天黑夜温差太大,白天最高温度 100℃,夜间却下降到零下160℃,在这种条件下,生物是无法生存的。所以,就不能推得月球上也有生命的结论。

类比推理虽有局限性,但作为科学研究和创造发明的探索工具,却是不可或缺的。它的重要作用就在于给人类提供假设。科学界许多发明创造以及现代科学的研究,都广泛运用了类比推理,并取得了丰硕成果。

丹麦物理学家玻尔提出的著名的原子行星模型,就是在原子与太阳系类比的基础上提出的。随着伽利略发现木星卫星而引出太阳系卫星体系与木星卫星体系的类比,成为哥白尼日心说的有力证据。诸如生物学、仿生学、病理学的研究、植物优良品种的培育等,类比推理都起到了不可估量的作用。

三、运用类比推理的谬误和诡辩

(1) 中世纪有位神学家把宇宙类比为一架钟,他说:

"钟有构造,有规律;宇宙也是有构造有规律的。既然钟 是人造出来的,那么宇宙也必然有制造者,这个创造者不是别 的,就是上帝。"

——把这个推理简单整理如下:

钟有构造、有规律,是人创造出来的;

宇宙有构造、有规律:

因而, 宇宙也是被创造出来的, 是上帝创造的。

首先,有构造有规律的事物何止是钟?什么事物没有构造没有规律?这和上帝创造宇宙的结论有什么联系呢?前提中是人创造的,结论却偷换成是"上帝创造的"。

(2)中世纪科学家比西安·亚雷在为地球中心说辩护时说:

"太阳是被上帝创造出来的,是为照亮地球的,所以,太阳只能是绕着地球旋转。这就像人们总是移动火把照亮房子,而不能移动房子去被火把照亮一样。"

把"是"偷换成"像",把结论的"可能"偷换成"一定",这是一种常见的诡辩术。

(3) 再比如:

甲:对不起,这么晚了,请别弹钢琴了好吗?

乙:什么?你家孩子半夜哭你怎么不说?你家厕所晚上还有流水声呢,怎么办?你能把厕所关了吗?

能把"孩子哭""厕所流水声"和弹钢琴相类比吗?虽说都是"声",却是极不相同的"声"。

(4)公孙龙在《通变论》最后提出了一个"青以白非黄""白以青非碧"的命题。这个命题是根据阴阳家五行学说进行论证的。命题中讲到青、白、黄、碧等色,都是当时阴阳五行家常用的语词。阴阳家认为,自然界是由金、木、水、火、土五种物质组成,被称为"五行"。阴阳家极力用"五行"观点来解释自然界的四时(春夏秋冬)、方位(东西南北中)和颜色(青赤白黑黄)等自然现象之间的关系。说青是"五行"中木的颜色,它的方位在东,代表春天;白是金的颜色,方位在西,代表秋天;等等。

公孙龙用阴阳家的神秘主义观念论证说:

青白不相予而相予,反对也;不相邻而相邻,不害其方也。不害其方都,反而对各当其所,若左右不骊,故一于青不可,一于白不可,恶乎其有黄矣哉!

公孙龙是说,青与白即东与西本不相合而使相合,结果是正相反对的;东与西本不相邻(东西中间还有中)而使相邻,也不妨碍其东西之方位,东与西是互相反对各在其位的。并由此推出青与白既相邻又不相合,白就不能统一于青,青也不能统一于白,更不会产生黄色和碧色了。

实际上,公孙龙这种不相干的类比是违反逻辑规则的,因为在他的论据和结论之间没有一点客观联系,把毫不相干的现象牵强附会地加以类比和混同。

(5) 魏王与惠施有一段对话。

魏王:请你以后说话直截了当,不要老是类比。

惠施:现在有人不知道什么是"弹",如果他问"弹是什么样的",我就告诉他,弹就是弹,能明白吗?

魏王:不能明白。

惠施:如果告诉他,弹之状如弓,它的弦是用竹子做成的,可以明白不?

魏王:可以明白。

惠施: 类比就是以其所知喻其所不知, 而使人知之。你叫 我不用类比怎么行呢!"

实际上,惠施运用的不是类比推理,而是修辞学中所说的"比喻"。

四、假设(或假说)

人们在实践活动或科学研究工作中,对于某一客观现象的规律性需要,根据已有的知识和已掌握的材料,提出一些初步的、具有不同程度可靠性的看法或解释,作为进一步研究或验证的出发点,这就是假设(或假说)。

例如,以前人们关于地球的核心是炽热的岩浆的解释,物理学中关于原子构造的设想,化学中关于电离的假设,生物学中关于叶绿素发生过程的学说。以及现在关于能源的探索,利用太阳能的远景规划等,都可以说是假设。

假说是科学理论形成的一个必经阶段,是思维认识过程中 广泛采用的一个步骤,经过进一步的研究和实验,有些假设被 抛弃了,有些假设得到了修正或补充,有的则被肯定下来,成 为科学理论。

例如,17世纪德国化学家史塔尔,对于燃烧的本质提出"燃素说",认为任何能燃烧的物体都包含一种叫作"燃素"的特殊物质。燃烧就是失去燃素的现象。如木材燃烧,就是木材包含的燃素逸出,木材缩小而化为灰烬。当时用这种假

设去解释各种燃烧现象,澄清了一些迷信的炼金术观念。因此,燃素说在当时似乎是无可争辩的,它统治化学界足足有一百年之久!然而,燃素说终于不能解决它自身存在的严重矛盾。第一,从来没有人见过或能证明"燃素"的存在。第二,金属燃烧后重量不减反倒增加。按"燃素说",燃烧时逸出去的燃素势必是负的重量,而这是不可思议的。1756年,俄国的科学家罗蒙诺索夫在实验中发现燃素说是有问题的。直到1774年,化学家拉瓦锡提出了燃烧的氧化学说,才否定了燃素说。

哥白尼的太阳中心说很长时间不被人们所接受,后来由于力学的发展,哥白尼的太阳中心说才被逐步肯定。但从观测中发现,天体运行的轨道是圆的说法不精确。开普勒根据科学观察材料,证明圆形轨道与实际情况不符,行星运行的轨道是椭圆形的。这样就修正并补充了哥白尼的假设。现在,太阳中心说(在太阳系范围内)已从假设发展成科学理论了。

恩格斯曾指出: "只要自然科学在思维着,它的发展形式就是假设。一个新的事实被观察到了,它使得过去用来说明和它同类的事实的方式不中用了。从这瞬间起,就需要新的说明方式了——它最初仅仅依有限数量的事实和观察为基础。进一步的观察材料会使这些假说纯粹化,取消一些,修正一些,直到最后纯粹地构成定律。如果要等待构成定律的材料纯粹化起来,那么这就是在此以前要把运用思维的研究停下来,而定律也就永远不会出现。"①

伟大的科学家门捷列夫指出:"假设是科学,尤其是科学研究所必需的。它能提供一种没有它便很难达到的严整性和单

纯性。整个科学史都证明了这一点。因而可以大胆地说:提出一个将来可能是靠不住的假设总比没有假设好。假设使科学工作——探求真理——容易正确,就像农民的犁使谷物容易栽培一样。"

五、匿名算式

这是一道匿名算术题。

已知:式中8个字母分别代表从0~9之中的一个数字。

求证:哪个字母代表哪个数字。

先假设一下吧,M若是1,0若是0,那么S不是8便是9,先假定S是8,于是——

可是,因为M=1、0=0,所以N一定是2或比2大的数,因此

8END+10RE<9000+1100=10100<10NEY——这个式子不成立,所以S不是8而是9。

依此类推,如果不可能的情况一一排除,就得到唯一的答案:

——这是假设和排除法的联合应用。但这种方法是否在任何情况下都适用呢?让我们把上面的式子稍稍变动一下:

请注意,末位数T(E也是同样)不是0,因为如果T=0,那么E=Y,这违反了匿名算术规则(每个字母分别代表一个数字),而且,和的首位数——S必是1,所以T也不是1,这样一步步试下去,T=2或3······8,结果哪个也不行,剩下唯一一个数就是9。还是一步步假设,一步步排除不可能,所得如下答案:

一一但是,这并不是正确的答案,因为计算结果不对。其 实这个式子根本没有答案。 第一个式子运用假设和排除法联合运用,得到了正确的答案,在于有解。第二个式子运用同样的方法而失败,在于无解。

Ⅷ证明和反驳

许多正确的思想和科学原理,只有在得到充分证明之后,才能被人接受;许多歪理邪说只有在彻底被反驳之后,才被人们抛弃。换言之,在政治、经济、文化、科学中,在日常工作和生活中,并不是所有一开始表达出来的都是十分明显的真或假,尤其是乔装打扮的谎言和诡辩。所以,证明真理,反驳谬误,就是一切有责任心的人应具备的能力。

一、证明

证明就是引用事实和其他已知为真的判断,运用推理来确定某一判断的真实性的思维过程。

证明过程要求遵守形式逻辑的一切规律和规则。在这个意义上,充足理由律占有特殊的地位。正是这个规律要求对提出的判断进行证明的必要性:如果思想B是真的,那么就存在充足理由A。

证明的一般逻辑要求,在任何时候任何地方都必须遵守。在争议中,在演说中,在科学著作和论文的表达中,在政治声明和文告中,甚至在以商品的质量和商品在人们生活上的需要性去说服顾客的商业广告中,都理应如此。假如一个观点,没有一定的事实和理论根据作论证,谁也不应当承认它是真的。

善于有论据地证明,是一种具有重要意义的能力,特别是今天,由于运用这样一些对人民群众意识有极大影响的新闻媒体,如广播、电视、报纸、杂志、互联网等,因而更需要善于证明。

证明的结构包括三个部分: 论题、论据和论证方式(或论证方法)。

论题就是被证明的判断(或观点)。

论据就是用以论证论题的那些判断。

论证方式就是从论据引出论题所运用的推理形式。

例如:证明A是有理数。

一切偶数都是自然数;

A是偶数:

所以, A是自然数。

一切自然数都是有理数;

A是自然数:

所以, A是有理数。

——这个证明的论题就是"A是有理数",前面的五个判断是证明的论据。这里的证明方法是两个直言三段论。

论题所回答的是"论证什么"的问题。就拿写文章或作报告来说吧,作者或报告人总要提出自己的主张或看法,明确赞成什么、反对什么。这里的主张或看法,在逻辑证明中叫作论题,在语文教学中叫作论点。

论据所回答的是"为什么"的问题。可以作为论据的判断 有下列几种:

(1) 已经证实的事实判断。

事实是一种非常重要的论据,俗话说"事实胜于雄辩"。

(2) 科学概念的定义。

无论在自然科学还是社会科学中,科学定义都是客观事物的本质或规律性的反映,因而可以作为证明的论据。

(3) 公理。

公理经过人们亿万次实践检验并具有普遍的意义。如: "两点间矩离最短""整体大于部分""参加反应的物质的总重量,必等于所反应后生成物质的总重量""物质运动是绝对的",等等。

(4) 公认的专家学者的论断,也可以作为辅助论据。

证明通常有直接证明和间接证明。

直接证明是从论题直接出发,根据充足理由和推理规则,直接地推出结论,前面"A是有理数"的证明,就是直接证明。

但是,并不是任何时候都能以直接证明的方法证明一种观点或一个判断,而是要采用间接证明。间接证明通常是首先证明反论题,也就是与论题相矛盾的判断是假的,然后从反论题假推出论题真的结论。为了证明反论题假,从反论题引出和过去已经确立的原理相矛盾的结果;结果假,则前提(反论题)也是假的;依据排中律,从反论题的假推出论题真的结论;这种证明方法称为"归谬法"。

例如:我们需要证明"地球不是平面",我们暂时承认和它相矛盾的判断(反论题)"地球是平面"是真的,从这个判断出发,进而推出"北极星应该各处都与地平面同样高"。但是最后一个判断与事实相矛盾——北极星在不同的地理纬度上对地平面的高度不同。这就证明反论题是假的。于是,依据排中律断定论题"地球不是平面"是真的。

二、反驳

证明和反驳在论证过程中是相互联系的。前者所谓"立"后者所谓"破"。"破"字当头,"立"在其中。反驳是引用已知为真的判断来揭露某一判断的虚假性的思维过程。

反驳是针对对方论述中出现的谬误出发的,如果对方在证明中,或论题,或论据,或论证方法存在谬误,或兼而有之,

在这种情况下,只是简单地指出它是错误的,并不能达到反驳的目的。换言之,反驳也必须做到言之有理、持之有据。因此,不但要指出论述中存在什么错误,还要对其为什么是错误的进行论证。从这个角度说,反驳也是证明,是一种特殊的证明。

反驳,如前所说的那样,具有自己的目的。或者是确立某人证明的不成立性。它首先间接地确立和被反驳的论题相矛盾的命题的真实性。例如:有人说"马克思以前的19世纪的所有德国哲学家都是唯心主义者"。我们知道,在19世纪德国有费尔巴哈那样的哲学家,是唯物主义者而不是唯心主义者,我们从而断定"马克思以前的19世纪的德国哲学家有的不是唯心主义者"。既然这个命题是真的,依据排中律就可断定和它相矛盾的命题是假的。

确定证明的不成立性,就意味着或者指出它的论据是假的,或者指出它违反了逻辑规则。在这种情况下,我们不反对证明的论题本身(论题可能还是真的),而仅仅揭露它的非论证性。例如:

- (1) 企图证明法国有自己的原子武器的人,这样推理:
- 一切欧洲国家都有自己的原子武器;

法国是欧洲国家;

所以, 法国有自己的原子武器。

我们可以通过指出其论据——"一切欧洲国家都有自己的原子武器"的虚假性,来反驳这个证明。因为,有一些欧洲国家就没有自己的原子武器,如西班牙、比利时、芬兰等。尽管这个论题本身是真实的,却没有在这个推理中得到证明。

- (2) 曾经是美国参议员的麦卡锡证明某人是共产主义者, 用的是这样的"推理":
 - 一切共产主义者都攻击我;

XX攻击我;

所以, XX是共产主义者。

我们反驳这个"推理",可以指出,他在推理中违反了直言三段论规则——中词需要在一个前提中是周延的规则,麦卡锡的直言三段论中的中词——"攻击我"是不周延的,因为它在两个前提中都是肯定判断的宾词。对此,美国逻辑学家另尔克尔风趣地批评麦卡锡的三段论近似于这样的推理:

一切菜虫都吃菜;

我吃菜:

所以, 我是菜虫。

三、证明和反驳的规则

在证明和反驳中,应当坚定不移地遵守一系列共同规则。

(一) 关于论题的规则

(1) 论题在整个证明或反驳中应该保持同一。假如违反这条规则,就会产生"偷换论题"的谬误。

偷换论题的实质在于证明或反驳的不是想要证明或反驳的 论题。假如某人为了证明"能量是会消失的",提出的论据却 是"机械能可以转化为电能和热能",他证明的就是另一个论 题——"能量的形式是可以转化的"。

美国资产阶级经济学家和社会学家罗斯托乌,在自己的书中企图证明"美国有最先进的社会制度",但他在论证中,去证明另外一个只是外表类似原论题的论题——"美国在生产力发展水平上处于世界第一位。"

偷换论题的一种特殊表现称为"证明过多"的谬误。例如,有人原本证明"物质生产和精神文化不是同一的"(真),却增加证明"物质生产和精神文化是没有联系的"(假)。

防止偷换论题是十分必要的。在联合国教科文组织发表的《科学刊载物良好惯例的规范》中有这样一条:

假如文章包含有历史插话,即所谓"历史特写"的话,则 这样的特写应该严格限制在本题之内。 (2) 论题应当是明确的,不允许有歧义。内容不明确、不清楚的论题是无聊的,没有任何价值。例如"法则应当受到尊重并加以遵守",就很不明确,有歧义。因为不知道说的是什么法则,是不依赖于人们意志为转移的自然法则,还是法学中的法律规则?

(二)关于论据的规则

- (1)论据必须是真实的。违反这条规则就犯了"虚假论据"的谬误。
- (2)在证明和反驳中,不仅不能利用虚假的论据,而且也不能运用没有经过证明的论据。假如用来证明论题的论据即使没有明显错误,但从来没有证明它是真的,那么就犯了"预期理由"的谬误。一个证明如果依赖没有得到过实践检验的猜想,即依赖的不是完全可靠的判断,那这也犯了"预期理由"的错误。

例如,有人断定:"这一作曲家的新歌,一定会广为流传,并且是具有高度艺术性的作品。为什么敢这样说呢?因为他的一切作品都是这样。"显而易见,这个论据的真实性直接依赖于论题"作曲家的新歌,一定会广为流传,并且是具有高度艺术性的作品"的真实性。假如这个论题是假的,则论据也是假的。(免费书享分更多搜索@雅书.)

再如,一个律师在法庭上为被告人辩护时,他证明的论题 是"我所辩护的被告人是不做亏心事的",而他的论据却 是: "因为他是非常老实的,从来都规规矩矩,以致无论如何也不能让自己犯这种过错。"

预期理由的一个特殊情况是循环论证。循环论证的实质是作为论据的原理正好是要求证明的。或者论据和论题是同义的,仅仅用不一样的的词句来表达;或者是论据就是论题的直接逻辑结论。有这样一个可笑的例子:

父亲: 我想知道我的女儿为什么是哑的?

医生:没有什么比这更简单的了,这就是由于她丧失了说话的能力。

父亲:这都对,可是也请你讲一讲归结到底是什么原因使 她丧失了说话的能力。

医生: 我们所有的优秀医生都会告诉你, 这是由于她不会 说话。

在证明中,"以对方为据"是不充分的论据。这种谬误有另外的名称,叫作"以反对者承认为据"。众所周知,古希腊哲学家苏格拉底是论辩的大师。他在论辩时,首先和反对者商定原始判断(前提),然后一步一步从这些前提得出结论,并且迫使反对者承认推论中的每一步骤,最后得出在开始论辩前反对者所不同意的命题。"以他人为据",就是从反对者承认的前提推出反对者最初不同意的结论。

在破案中,不重证据而轻信口供,也是犯了以他人为据的错误。

"以无知为据"是以对方为据的特殊形态。这在证明中是完全不允许的。对于一种观点、见解之所以断定是真的,是因为无法证明它是假的;或者断定它是假的,是因为无法证明它是真的,这就是"以无知为据"的谬误。

无知并不是根据。魔术师表演的魔术,尽管我们不能马上证明是假的,但也不能信以为真吧。苏联十月革命时期,学术界有些人不懂数理逻辑,不了解它的科学价值,就轻意否定这门科学,攻击它是"唯心主义""纯形式主义"。十年动乱时期,"四人帮"大批相对论,说是反马克思主义的"相对主义"。这些都是以无知为据的典型案例。

(3) 论题必须是论据的逻辑结论。假如不遵守这条规则,则论题不能认为是得到了证明的。违背这条规则的称为"推不出"。

果戈理小说中有这样一个故事:

一位主人公,在自己向法院提交的申诉中说:

上述贵族,闻其姓名即令人作呕,乃竟怀藏恶念,欲将余焚毙于私宅之内。兹有下列诸点可做铁证:

第一,该阴险之贵族日来常步出室外,缘彼体胖而又性懒,此在往昔,固绝不为也:

第二,在与余自先父伊凡·奥尼西之子彼列边科继承之土 地毗邻而仅隔一墙之仆役室中,每日灯火常明,历久不熄,此 尤为确凿之铁证。盖彼殊吝啬,平时不仅蜡烛,即油盏亦从速 熄灭。

"推不出"谬误还有两种变化形态。一是"以个人品质为据",如前所说,即人身攻讦。二是"以听众感情为据"如前所说,即诉诸情感或诉诸怜悯。

XIII难题·悖论

一、难题

(一) 谷堆论证和秃顶论证

欧布利德是古希腊麦加拉派哲学家,他提出了著名的"谷 堆论证"和"秃顶论证"难题。

(1) 一粒谷子能不能形成一个谷堆?

当然不能。再加一粒呢?还是不能。

再加一粒、再加一粒……直到最后加上一粒终于形成了谷堆。那么,多少谷子才算谷堆呢?一粒一粒谷子加上去,到哪一粒谷子加上去才形成谷堆呢?假如断定三百粒为一堆,那么二百九十九粒是不是一堆呢?所以,一粒谷子不成谷堆又成谷堆。

据说有一天,快下雨了,大公吩咐欧布利德带人把晒谷场上的谷堆搬进粮仓。欧布利德没有照办,结果谷子全被淋湿了。大公问罪,欧布利德辩解道:"一粒谷子不能称作谷堆吧?再加一粒仍然不是……这样每加一粒谷子,每次都形不成谷堆,因此谷堆根本就不存在,让我搬什么呢?"

(2) 掉一根头发是秃子吗?

不是。再掉一根呢?也不是。那么掉到哪一根才形成秃子 呢?所以说没有秃子。

对于欧布利德提出的"谷堆论证"和"秃顶论证",有人说是诡辩,有人说是难题,也有人说是悖论的影子,还是称作难题吧。

这里涉及两个问题:一是质量互变问题,二是概念含混问题。

事物的发展变化都有一个从量变到质变,再在新的质基础上发生新的量变,这就是质量互变规律。量变是质变的准备;质变是量变的结果。量变的积累达到一定的临界点,必然发生质的变化。第一根头发的脱落,只是无足轻重的变化。但是当这种趋势一旦出现,还只是停留在量变的程度,则难以引起人们的重视。只有当它达到某种程度时,才有可能引起注意,一旦量变呈几何倍数出现时,灾难就会不可避免地出现。

在欧布利德提出的"谷堆论证"和"秃顶论证"中,"谷堆"和"秃顶"这两个概念是含混不清的,多少谷子才算一堆?什么样才算秃顶?具体情况具体分析。

如果小学生有这样一道题:

共有20粒谷子,平均分成4堆,每堆是多少粒?

答案是: 20÷4=5(粒)

但是在晒谷场上,5粒谷子怎么也不能算是一堆吧?

秃顶也有斑秃、秃顶、大秃头各种情况。论证时概念不明 确,是无聊的。

(二) 基诺难题

古希腊埃利亚学派思想家基诺提出的难题,直到今天也是理论议论和直接经验事实之间矛盾的典型例子。

(1)证明:物体的运动是不能完成的,所以阿喀琉斯(古希腊神话中行走如飞的英雄)永远也不能追赶上迟钝的乌龟。

根据: 阿喀琉斯在跑完到达乌龟处的全程之前,必须先跑完这段路程的一半;然后再跑完所余的一半;进一步再跑完余下一半的一半······如此类推,要跑完无穷的几何级数——1/2、1/4、1/8、1/16······

所以,阿喀琉斯永远也不能完全跑完到达乌龟处那段路 程。

基诺又用同样的逻辑,论证了运动是不能开始的。对基诺的难题有改造的形态。

(2) 证明: 兔子永远追不上乌龟。

根据:只要乌龟先走一段,哪怕只先走一步,即到达了A点。兔子要追上乌龟,必先跑完乌龟已爬行到A点这段路程;但

当兔子到达A点时,乌龟又到了B点;当兔子到达B点时,乌龟又到达C点。以此类推,乌龟尽管爬得很慢,总不能一点不前进吧?所以尽管距离逐渐缩短,但兔子永远也追不上乌龟。

基诺的难题在思想史上曾引起许多的争议。一些科学家断言,这些难题很容易解决,并对其持不屑一顾的态度。另一些哲学家、科学家却认为这是哲学、逻辑学、数学和物理学的重要问题。古希腊哲学家和逻辑学家亚里士多德在谈到埃利亚学派的观点时说:"这一切看来是合逻辑的,但是这种观点在经验中近似于疯狂。"据说,当古希腊哲学家迪奥根的学生对运动的存在只满足于直观的感觉证明时,老师曾毫不客气地抽打他,并告诫"有根据的见解需要有根据的证明"。显而易见,迪奥根在要求他的学生作出逻辑证明,并且要有令人信服的证明。

谁也不怀疑物体的运动,列宁指出:"问题不在于有没有运动,而在于如何在概念的逻辑中表达它。"为了理解基诺难题,必须重新审视我们的概念。必须承认,我们的概念反映真实现实的特性是不完全的、粗糙的、不精确的。例如,在数学定义中没有大小的"点",没有粗细的"线",没有时间数量的"瞬间",现实中有这样的"点""线""瞬间"吗?这类概念是现实本身这些或那些特性理想化、绝对化的结果。在物理学中的"理想气体""理想弹性体"等,也是理想化的产物。理想化就是粗糙化、简单化、不精确地反映事物特性的表现。诚然,理想化方法是形成科学理论的重要方法。

当我们把阿喀琉斯的路程清楚地分为两部分(借助"点")确定阿喀琉斯在某一瞬间完成全程的一半,又在另一瞬间完成1/4,等等。这样,我们就将阿喀琉斯的运动粗糙化了,部分地中止了,中断了他运动的不间断性。列宁针对基诺难题,在《哲学笔记》中说道:

如果不把不间断的东西割断,不使活生生的东西间断化、 粗糙化,不加以割断,不使之僵化,那么我们就不能想象表 达、测量、描绘运动。

列宁进一步指出:

思维对运动的描述总是粗糙化, 僵化。不仅思维是这样, 而且感觉也是这样。不仅对运动是这样, 对任何概念也是这样。

基诺的难题,是理论推断和直接经验之间矛盾的尖锐的表现形式。类似的矛盾在不同的科学领域经常遇到。这类难题也有积极的意义,基诺难题两千年来促进了作为学说的辩证法的形成和发展,黑格尔甚至称基诺是辩证法的奠基人。

二、悖论

(一)桑丘悖论

堂吉诃德的著名侍从桑丘,被任命为巴拉塔里亚岛的总督。有人向他请教一个问题:

有一位贵族在他的封地把一条大河分成两半……请总督大人留心听着,因为这件事很重要,并且极不容易处理。那位贵人在大河上修了一座桥,桥头立了一个绞刑架,修了一个公堂。河、桥和封地的主人制定了一条法律:凡要过桥者,首先发誓声明到哪里去、干什么。如果说的是真话,立即让他过桥;如果说的是假话,就马上绞死。

四位法官每天都在公堂上执行这条法律。

有一天,来人发誓声明:我要过桥没有别的事,只想死在 绞刑架上。

法官为难了,让他过桥吧,就证明他说谎,按法律应判绞刑;如果处绞刑吧,又证明他说了真话,按法律应放他过桥。 总督大人,请问法官该怎么判?

桑丘最初决定:此人的一半是说真话,放他过去;一半是说假话,处绞刑。但又一想这样自相矛盾,无法实施,便开口说:"既然他有罪又无罪,理由均等,还是让他过桥好些,做善事总比做恶事好吧。"

这个悖论也有改变的形态,称作"鳄鱼悖论"。

有一个妇人在河边洗衣服,她的孩子在旁边玩耍。突然,一条鳄鱼把孩子叼到嘴里。妇人恳求说:"求求你了,请不要吃我的孩子。"并不怎么饥饿的鳄鱼说:"你猜猜我马上要干什么。如果猜对了,我就不吃,把孩子送给你;如果猜错了,就不客气了,立即吃掉。"情急之下,妇人连忙说:"你要吃

我的孩子吧?"鳄鱼怎么办呢?吃吧,证明妇人猜对了,按诺言不能吃;不吃吧,证明妇人猜错了,按诺言应该吃。鳄鱼陷入了自相矛盾。

悖论是表面上在同一命题或推理中,隐含着两个对立的结论,而这两个结论又不能自圆其说。悖论的抽象公式是:

如果事件A发生,则推出非A;

如果事件非A发生,则推出A。

悖论是命题或推理中隐含的思维的不同层次、意义和表达 形式、主观和客观、主体和客体、事实和价值的混淆,是思维 内容与思维形式、思维主体与思维客体、思维层次与思维对象 的不对称。产生悖论的根本原因,是把传统逻辑形式化,把形 式逻辑普适化、绝对化。

(二) 罗素悖论

罗素悖论是集合论范畴的悖论。

例如,我们分析不以自身为元素的集合的集合,就是矛盾的。假如这个集合不以自身为元素,则根据条件,它以自身为元素,因为它包括一切不以自身为元素的集合。假如这个集合以自身为元素,则根据条件,它不以自身为元素,因为这个集合是不包括一切以自身为元素的集合,所以,这时它不包括自身。得出的结论是:这样的集合既包括自身又不以自身为元素。

为了通俗地了解罗素悖论,有改变形态,称作"理发师悖论"。

一个乡村会议做了下述决定:

这个乡村的唯一理发师只给不给自己刮脸的人刮脸。

这个乡村理发师给不给自己刮脸呢?假如他给自己刮脸, 根据决议,他不应当给自己刮脸;假如他不给自己刮脸,根据 决议,他应当给自己刮脸。

得出的结论是:这个乡村理发师既应该给自己刮脸又不应该给自己刮脸。

美国逻辑学家克林尼在他所著的《符号数学导论》一书中,将罗素悖论做了如下改编:

荷兰每个市政府都有一个市长,并且两个不同的市政府不能有同一个市长。有时,市长不住在自己的市政府。有一条法令:只为不住在自己市政府的市长划出一块土地S,并且命令所有市长都必须住在S。又假定,这些市长多到这种程度,以至S地也要组成市政府,那么S地的市长应住哪里呢?假如他住在S市(自己的市政府),按法令,他不应该住S地;假如他不住在S市,按法令,他应该住在S市。

结论是:S市市长应该又不应该住S市。

类似的悖论在日常生活中也能遇到。例如:

一班学生在教室集体睡午觉,有些学生老爱讲话,班主任发现后制止说:"不要讲话啦!"讲话的学生嘟囔:"你怎么还讲话?"

有人认为,类似悖论有一个共同特点,就是自我涉及。语言是有层次的,有些语言指向对象,如果自我涉及,就出现了矛盾。也有人认为,只要消除那些产生悖论的法规、决议,就会轻而易举地避免这些悖论中所出现的奇怪现象。可是,"一切不依自身为元素的集合的集合",怎么能像消除法令那样避免呢?

(三)语义学悖论

一般认为,"说谎者悖论""别尔里悖论""格林悖论"等,都属于语义学悖论。

(1) 说谎者悖论

说谎者悖论,对于古希腊人来说是众所周知的。

有人说: "我在说谎。"怎样评价他的这句话呢?假如断定这人说谎,那就证明是真话;假如断定他没说谎,那么就证明他说谎了。

结论是: 既说谎又没有说谎。

之所以说属于语义学判断,因为引用的判断给出了个人的 真实性评价。传说这个悖论使得古希腊人心慌意乱,竟成了柯

斯基自杀的原因。

(2) 别尔里悖论

标明任何一个数,无论是经过约定符号还是通过指定性质,都要求有一定时间。所以,在终极时间内那个数的终极数量能标明那个数。但是,另一方面,许多数是无限存在着的,所以,20世纪生活在地球上的人不能标明所有的数。在20世纪末标明的数中有一个最小的数,但是这个数仍然在20世纪标明了,因为已经指明它的特性是20世纪末标明的最小数。这样,它就是被标明的又是没有被标明的。

(3) 格林悖论

一些形容词,如"抽象的""多音节的"等,所标明的特性是它本身所具有的,我们称这类形容词为"适用自身的";而另一些形容词所标明的特性是自身不具有的,如"具体的""单音节"等,我们把这类形容词称为"非适用自身的"。这样,"非适用自身的"是非适用自身的,则推出它是适用自身的;假如它是适用自身的,则推出它是非适用自身的。

结论是,形容词"非适用自身的"既是适用自身的又是非适用自身的。

上述两个悖论,之所以说是语义学悖论,因为它们都和概念"标明"相联系。

对于语义学悖论有广泛的讨论,有各种各样的见解,但到目前为止,还没有比较统一的看法和令人信服的解释。与其说是克服或解决悖论所存在的矛盾,还不如说是在回避矛盾。

三、类似悖论

著名的"电车悖论"还不是严格意义上的悖论,只能说是类似悖论,是伦理学领域最为知名的思想实验之一。

一个疯子把五个老人绑在电车轨道上。一辆电车疾驰而来,并且片刻就会轧死这五位老人。幸运的是,只要拉下拉杆,电车就会转到另一轨道上。但是还是有问题: 疯子在另一条轨道上也绑了一个人。怎么办? 拉不拉拉杆?

功利主义认为,大部分道德决策者都是根据"为多数人提供最大利益"的原则行事的。所以,应该拉拉杆,拯救五个人只轧死一个人。但批判者认为,一旦拉了拉杆,你就成为一个不道德行为的同谋,你要为另一条轨道单独的一个人的死负有责任。然而,也有人认为,身处这种情况下,就要求你有所作为,你的不作为将是同样不道德。

许多伦理学家常用"电车悖论"作为例子,来说明在现实生活中,客观情况常常迫使一个人违背他自己的道德准则,并且还存在着没有完全道德的情况。

美国逻辑学家卡尔里亚在《数量逻辑》一书中意味深长地 宣称:

看来,需要彻底改革逻辑,数理逻辑能成为进行这一改革的主要工具。

但是,不管怎样,应该给予具有巨大哲学意义的悖论以足够的重视,像理解其他矛盾一样,加深理解悖论的意义,研究概念的起源和发展规律。也许,不仅数理逻辑,辩证逻辑会起到更重要的作用。

脚注:

- ① 柏拉图: 《高尔吉亚篇》。
- ① 列宁全集,第38页,第112页。
- ① 《斯大林全集》第1卷,第298—299页。
- ① 《自然辩证法》第128页。