

# 趣话逻辑

王向清

编著

湖南大学出版社

L U O J I Q U H U A



# 逻辑趣话

王向清 编 著

16  
WXQ

湖南大学出版社

2000年·长沙

## 逻辑趣话

Luoji Quhua

王向清 编著

- 
- 责任编辑 王桂贞  
出版发行 湖南大学出版社  
社址 长沙市岳麓山 邮码 410082  
电话 0731-8821691 0731-8821315  
经 销 湖南省新华书店  
印 装 长沙市九芝堂印刷厂

- 
- 开本 850×1168 32开 印张 10 字数 242千  
版次 2000年5月第1版 2000年5月第1次印刷  
印数 1-4 000册  
书号 ISBN 7-81053-276-6/B·11  
定价 16.00元

---

(湖南大学版图书凡有印装差错,请向承印厂调换)

## 序

当前,我国逻辑教学与研究面临着提高与普及的双重任务。重视并促进逻辑学的提高固然是重要的,重视并促进逻辑学的普及同样是重要的。为了做好逻辑学的普及工作,当然可以从多方面入手。但是,写作和老百姓日常思维密切相关,寓逻辑道理于生动故事之中的通俗逻辑读物,历来被证明是最受读者欢迎的,因而也是很具成效的。我以为这就是王向清同志的新作《逻辑趣话》一书的主要意义和价值之所在。

我们要感谢王向清同志选讲了这么多生动有趣、兴味盎然的故事,并结合这些故事通俗而准确地给我们讲述了普通逻辑的基础知识;我们也要感谢王向清同志在面对不少人对逻辑学普及工作不屑一顾的条件下,仍然能在繁重的教学与科研之余挤出时间,为逻辑学的普及尽心尽力;我们还要感谢王向清同志作为一个逻辑工作者始终不渝地坚持在逻辑科学园地里辛勤耕耘,不断为我们培育出新的果实!

作为本书的第一读者,我爱读这部书。我相信,广大读者也一定会爱读这部书。

彭漪漣

于华东师大哲学系

1999.12.12

## 目 次

1. 从“韩复榘的讲演”说开去  
——什么是普通逻辑 ..... 1
2. 张升巧断井尸案  
——略谈普通逻辑的功能 ..... 6
3. “微须”就是“无须”吗  
——概念和语词的关系 ..... 14
4. “妈妈车”含义不明起纷争  
——概念的内涵和外延 ..... 19
5. 我是世界上最宝贵的吗  
——集合概念和非集合概念 ..... 23
6. “癞狗非狗”吗  
——概念之间的关系 ..... 27
7. 他们为什么无所适从  
——概念的划分及其规则 ..... 34
8. “令尊”是指对方的儿子吗  
——定义及其规则 ..... 38
9. 瞎子的耳朵为什么被越夹越紧  
——概念的限制和概括 ..... 43
10. 他究竟姓什么  
——判断及其特点 ..... 48

11. 巧嘴媒婆促婚姻	
——判断和语句的关系 .....	51
12. “说话活络”出洋相	
——性质判断及其恰当性 .....	56
13. 马克·吐温的“道歉”不改初衷	
——性质判断之间的关系 .....	62
14. 剃光头的都是和尚吗	
——性质判断主、谓项的周延性 .....	66
15. 老鼠就怕老爷这张画	
——隐含判断及其功用 .....	70
16. 王元泽巧答客人问	
——关系判断 .....	75
17. 李离伏剑为哪般	
——联言判断 .....	81
18. 磨工卖驴 无所适从	
——选言判断 .....	86
19. 揭穿断尾狐狸的把戏	
——充分条件假言判断 .....	93
20. “这意味着什么”	
——必要条件假言判断 .....	98
21. 李崇定计巧还儿	
——充分必要条件假言判断 .....	101
22. 割了牛头砸瓦罐	
——如何准确地使用假言判断 .....	105

23. “牝牡雌雄”话禽兽	
——负判断及其等值判断 .....	109
24. 甲与乙哪一个的说法不合逻辑	
——模态判断 .....	115
25. 一只猫导致的战争胜负	
——推理概论 .....	120
26. 风水先生之言不可信	
——对当关系的直接推理 .....	125
27. 怎样把话倒过来说	
——判断变形的直接推理 .....	129
28. 谁最后返回寝室	
——关系推理 .....	135
29. 肖伯纳巧妙回敬出版商	
——三段论及其一般规则 .....	140
30. 小胡为什么会哑口无言	
——三段论的格及其规则 .....	149
31. 不言自明无须言	
——三段论的省略式 .....	155
32. “冯媛买义”废债据	
——相容选言推理 .....	160
33. 教书先生怒斥贪官	
——不相容选言推理 .....	164
34. 究竟谁先骗了谁	
——充分条件假言推理 .....	170

35. 巧媳妇智斗县太爷	
——必要条件假言推理	175
36. “内行外效”坏风气	
——充分必要条件假言推理	181
37. “以输换赢”扣连环	
——纯假言推理	186
38. “三桩谎言”选驸马	
——二难推理	191
39. 扣其两端 中庸调和	
——怎样摆脱二难境地	198
40. 唐伯虎献诗祝寿	
——同一律及其应用	203
41. 包公巧断偷锅案	
——矛盾律及其应用	210
42. 蝙蝠为何不来朝贺	
——排中律及其应用	216
43. 理发师该不该给自己刮胡子	
——逻辑悖论	221
44. 根根划得着的火柴有何用	
——完全归纳推理	226
45. 老先生真的不爱“戴高帽”	
——简单枚举归纳推理	230
46. 清晨的露水兆晴天	
——科学归纳推理	235



47. 庄周借粮	
——类比推理 .....	239
48. “怪洞”之谜的揭开	
——探求因果联系的逻辑方法 .....	244
49. 蝙蝠为什么能在黑夜里自由飞翔	
——假说的特点和作用 .....	254
50. 寺中石兽今何在	
——论证及其种类 .....	260
51. 猎人是否围绕松鼠走了一圈	
——论证的规则 .....	268
52. 据理力争报灾荒	
——反驳及其方法 .....	276
附录一 逻辑趣话 28 则 .....	283
附录二 逻辑趣话 28 则解答思路 .....	301
参考文献 .....	307

原  
书  
缺  
页

原  
书  
缺  
页

逻辑主要包括以演绎推理为基本内容的演绎逻辑和以归纳推理与类比推理为基本内容的归纳逻辑。现代逻辑主要是指数理逻辑。

《逻辑趣话》一书介绍普通逻辑方面的知识,也就是传统的演绎逻辑和归纳逻辑的知识。而普通逻辑则是研究思维的逻辑形式、逻辑规律以及简单的逻辑方法的科学。

人们的认识包括感性认识和理性认识两个阶段。理性认识阶段就是我们平时所说的思维,它是人们在获得感觉材料的基础上,对感觉材料加以整理和改造,去粗取精,去伪存真,由此及彼,由表及里,逐步把握事物的本质和规律性,形成概念,做出判断和推理的阶段。概念、判断、推理是理性认识的基本形式,也是思维的基本形式。

普通逻辑是从各类思维的逻辑形式方面来研究思维的。任何思维过程都是由概念、判断和推理来表达的。任何思维都有具体的内容,也有逻辑形式。思维的具体内容是反映在概念、判断和推理中的特定对象及其属性。思维的逻辑形式是思维内容各部分之间的联系方式。因为思维的具体内容总是要通过各种不同的概念、判断和推理表现出来,思维的逻辑形式自然也就表现在各种不同的概念、判断和推理形式中,所以,思维的逻辑形式又称为思维的形式结构。比如,在判断“所有事物都是发展变化的”和“所有金属都是导电的”两个判断中,前者断定了“事物”这类客观对象具有“发展变化的”这一属性,这是该判断的具体内容;它的逻辑形式是“所有……都是……”,是把“事物”与“发展变化的”联结在一起的联系方式。后者断定了“金属”这类对象具有“导电的”这一属性,这是该判断的具体内容;它的逻辑形式是“所有……都是……”,是把“金属”和“导电的”联结起来的联系方式。这两个判断的具体内容不同,但却具有共同的逻辑形式。又如,在判断“某数只有被5整除,某数才能被10整除”

这一判断中,断定“某数被 5 整除”是“某数被 10 整除”的必要条件,这就是该判断的具体内容。它的逻辑形式就是“某数被 5 整除”与“某数被 10 整除”之间的联系方式,即“只有……才……”思维的逻辑形式与思维具体内容是紧密地联系在一起。但是,思维的逻辑形式又有相对独立性。人们有必要也有可能从具有不同内容的各类思维形式中抽取出它们所具有的逻辑形式来加以研究。普通逻辑不研究思维的具体内容,也不去研究个别的逻辑形式,它只研究各种不同类型的思维形式所共同具有的逻辑形式。

以判断为例:

- ①所有金属都是导电的;
- ②所有知识都是从实践中发源的;
- ③如果有了选举权,那么年满十八岁;
- ④如果患肺炎,那么发烧。

不难看出,上面所举的四个判断中,从逻辑形式来看,可以分为两类,①②为一类,③④为另一类。①②的具体内容不同,但是,它们却具有共同的逻辑形式。我们用“S”表示判断的对象,用“P”表示判断对象所具有的属性,①②的共同逻辑形式就是:所有 S 都是 P。③④的具体内容也是各不相同的,但是它们也有共同的逻辑形式。我们用“P”表示在前的、作为条件的判断(“有了选举权”、“患肺炎”),用“Q”表示在后的、作为结果的判断(“年满十八岁”、“发烧”),③④共同的逻辑形式就是:如果 P,那么 Q。

判断的种类有许多,决定判断的逻辑形式也不只是这两种。因此,我们必须把握两点:

第一,判断的逻辑形式是从具有不同内容的判断中抽取出来的;第二,普通逻辑研究判断正是要研究判断的这种逻辑形式。同理,推理的逻辑形式可以从不同内容的推理中抽取出来,

普通逻辑研究推理,正是要研究从不同的推理内容中抽取出来的各种推理的共同的逻辑形式。

思维的逻辑形式是由两部分组成的:一是逻辑常项,二是逻辑变项。逻辑常项是指逻辑形式中固定不变的部分,逻辑变项是指逻辑形式中可变的部分,它可以代入不同的内容。如在“所有S都是P”中,“所有”、“都是”是逻辑常项;“S”、“P”是逻辑变项;在“如果Q,那么Q”中,“如果”、“那么”是逻辑常项,“P”、“Q”是逻辑变项。必须指出的是,逻辑常项是判定一种逻辑形式为何种逻辑形式的惟一依据,也是区别不同种逻辑形式的惟一依据。

逻辑规律亦称思维的基本规律,它是在普通逻辑所研究的概念、判断、推理等思维形式中起主要作用、决定作用的那些规律,它们体现了正确思维的基本要求,是任何人进行思维活动时都必须遵守的最起码的规律。逻辑规律有三条,即同一律、矛盾律和排中律。

同一律要求一个思想是什么,它就是什么,不能把不同的思想混为一谈;

矛盾律要求在相互否定的两个思想中必须承认至少有一个是假的,而不能承认它们都是真的;

排中律要求在相互矛盾的两个思想中,必须承认其中一个是真的,而不能承认它们都是假的。

普通逻辑还研究简单的逻辑方法,主要研究以下两种:明确概念的逻辑方法;探求因果联系的逻辑方法。

## 2. 张升巧断井尸案

### ·略谈普通逻辑的功能·

古代润州(今江苏镇江)知州张升曾断过一宗井尸案,案情是这样的:有一位妇女的丈夫外出几天没有回家,她听人说在菜园的井里浮起一具死尸,立即前往探视。她刚走到井边就大声号哭起来,一边哭泣一边说:“这就是我丈夫呀!”并且立即前往张升衙门去喊冤。

张升命令差役将那个妇女的乡里邻居集合到井边,共同验看一下井中那个死者到底是不是她的丈夫。乡里邻居异口同声地说:“井太深,辨别不清楚,要把尸体从井中捞上来才能验看清楚。”当尸体捞上来,果然是那个妇女的丈夫。

这时,张升立即叫手下人把那个妇女抓起审问,试图从她那里追查出杀人的凶手。这个妇女则高呼“冤枉”。经过一场短兵相接的讯问,这个妇女不得不承认是自己和奸夫共同谋害了亲夫。

张升断定可以从这个妇女那里追查出杀人凶手是有根据的,他的推论是合乎逻辑的。因为井很深,在井里的尸体捞上来以前,是无法确定这具尸体是不是这个妇女的丈夫的。可是这

个妇女走到井边还没有看清井底下的尸体,就一口咬定是她的丈夫,可见她心中早已知道。即使她不是直接杀人凶手,至少也是同谋者或知情人。所以,从她那里追查凶手是合乎逻辑的。事后查明,正是这个妇女和奸夫同谋杀害了自己的丈夫,把尸体投入井内。所以,当别人发现井里浮起尸体时,她为了掩人耳目,去官府喊冤,自以为可以逃避罪责。但张升识破了她的诡计,并叫她的邻里乡亲共同察看,证明尸体在井下是无法辨认清楚到底是不是她丈夫的,这样就在众人面前揭露了她的罪恶用心,很快破了这个案子。

张升能迅速而又准确地断出了井尸案是因为进行了合乎逻辑的充分条件否定后件式的假言推理。这个推理的完整形式为:

如果这个妇女不是杀人的参与者或知情者,那么,她在尸体捞上来之前是不可能肯定是她的丈夫的;

现在这个妇女在尸体捞上来之前一口咬定是她的丈夫;

所以,这个妇女是参与杀人的嫌疑者或知情人。

张升巧断井尸案体现了普通逻辑的功能。那么,普通逻辑具有哪些功能呢?

其一,普通逻辑是由已知到未知的必要工具。

普通逻辑具有从已知领域深入未知领域,达到把握未知领域的功能。人们的一切真知都是从直接经验发源的,但是,任何个人都不能事事依靠直接经验。事实上,人们的多数知识都是通过间接的途径获得的,这就是间接知识。人们要获得间接知识,就需要运用推理,而推理就是由已知推出新知的思维过程。在推理中,作为前提的已有知识是由实践和各门具体科学提供的,普通逻辑则给人们提供推理有效的规则,以便由前提合乎逻辑地推出新知识。



在现实生活中,运用普通逻辑推出新知识的例子不胜枚举。我们不妨举一个例子说明。苏军某集团军炮兵司令员从集团军参谋长肩章上的雪花消融,寻找到了摸清德军阵地上的兵力部署的方法,从而攻破了德军占据的彼列科普,赢得了战争的主动权,就是通过运用一系列逻辑推理的结果。1944年,苏联红军对德国侵略军发起了总反攻。这一年的4月6日夜,苏军某前线司令部官员正在积极部署如何进攻彼列科普。室外大雪纷飞,前沿阵地被厚厚的积雪覆盖。7日清晨,苏集团军参谋长来到集团军炮兵司令部的掩蔽室。坐在那里的炮兵司令员注意到刚刚走进来的这位参谋长的肩章上薄薄地落上了一层雪花,然而其边沿部分却已开始消融,整个肩章的轮廓被水珠清晰地勾划出来。由此,他立即运用推理得到了“外面气温在转暖”的结论。这一结论是运用充分条件假言推理推导出来的,该推理过程如下:

如果落在肩章上的雪花很快就开始消融,那么外面天气在转暖了;

落在(参谋长)肩章上的雪花很快就开始消融;

所以,外面天气在转暖了。

接着,炮兵司令员又运用类比推理联想到,既然肩章上的雪花开始消融,那么阵地掩体中的积雪也将要很快消融。为防止泥泞,德军将会清理掩体中的积雪,带着积雪的湿土将被一起被清理出来。这样,德军阵地上兵力部署就必然会被这些湿土明显地勾划出来。

根据上述逻辑推理,炮兵司令员即刻命令哨兵加强观察,并派出飞机进行航空拍照。返回的信息显示:德军第一道堑壕前仍是一片洁白,1公里的正面只有少数几处湿土,积雪几乎没有被清理的迹象。第二道、第三道堑壕前的积雪则被刚抛出的大量湿土覆盖,变成为褐色。他运用充要条件假言推理进一步推