

诺森·亚诺夫斯基《理性外在极限》回顾403p (2013)
(Review of 'The Outer Limits of Reason' by Noson Yanofsky
403p (2013)) (修订 2019)

Michael Starks

抽象

我从维特根斯坦和进化心理学的统一视角,对诺森·亚诺夫斯基的《理性的外在极限》进行了详细的回顾。我指出,语言和数学悖论、不完整、不可定定、可计算性、大脑和宇宙作为计算机等问题的困难,都源于未能在适当的方面仔细审视我们使用语言的问题。上下文,因此未能将科学事实问题与语言如何工作的问题分开。我讨论了维特根斯坦对不完整、不一致性和不可解释性的看法,以及沃尔珀特对计算极限的工作。总结一下:根据布鲁克林---良好的科学,不是那么好的哲学的宇宙。

那些希望从现代两个系统的观点来看为人类行为建立一个全面的最新框架的人,可以查阅我的书《路德维希的哲学、心理学、Mind 和语言的逻辑结构》维特根斯坦和约翰·西尔的《第二部》(2019年)。那些对我更多的作品感兴趣的人可能会看到《会说话的猴子---一个末日星球上的哲学、心理学、科学、宗教和政治---文章和评论2006-2019年第3次(2019年)和自杀乌托邦幻想21st世纪4th (2019)

阿尔维的妈妈回应他的沮丧,因为宇宙正在膨胀 - "宇宙与它有什么关系?你在布鲁克林!布鲁克林没有扩大!

这个著名的伍迪·艾伦笑话对适用于哲学和科学的语言的上下文敏感性提出了深刻的观点。这很有趣,因为很明显,在这两种情况下,"扩展"的含义是完全不同的。如果人口增加或城市吞并外围土地,布鲁克林可能会扩大,但宇宙据说扩大,因为宇宙望远镜显示一个红色的转变,表明恒星正在彼此退缩或物质密度的测量等。不同的含义(语言游戏)(LG)被著名的奥地利-布里特人哲学家路德维希·维特根斯坦(W)描述为哲学的中心问题,并被证明是我们心理学的普遍违约。虽然他从30年代初的《蓝与棕书》(BBB)开始,留下了2万页的书,是当代讨论最广的哲学家,但很少有人理解他。

对亚诺夫斯基(Y)的功劳,他非常关注哲学,甚至引用了W几次,但并没有真正把握问题。科学家和哲学家通常将科学事实问题与如何使用语言的哲学问题混为一谈,正如W指出的,"问题和答案相互传递"。Yanofsky(一个布鲁克林居民,像他的许多朋友和老师一样)已经广泛阅读,并做了很好的调查物理,数学和计算机科学的出血边缘,以清晰和作者的迭代方式,但母鸡,我们来到极限科学的解释,这是不清楚说什么,我们转向哲学。

哲学可以被看作是高阶思维的描述性心理学,或者研究用来描述认知或意图性的语言的语境变化(我的表征),或者对理性逻辑结构(LSR)的研究。西尔)。关于LSR,伯克利哲学家约翰·西尔(S)是W以来最好的,他的作品可以被看作是W的延伸。我复习过他们和其他人的许多书,这些评论构成了更高层次的思想或故意的骨骼轮廓,以及科学基础。

书籍和报纸在书名上暴露出自己的局限性是很常见的,这里就是这种情况。"理性"和"限制"是语言游戏的复杂。所以,我应该在这里停下来,花整个审查显示Y的标题如何揭示了对什么是真正的问题的深刻误解。我知道,我们处于一个艰难的时期,在第五页,我们被告知,我们正常的概念的时间,空间等,是错误的,这甚至为希腊人所知。这让人想起W:"人们一再说,哲学并没有真正进步,我们仍然被同样的哲学问题,希腊人...在一些似乎无法解释的东西...更重要的是,这满足了对超然的渴望,因为只要人们认为他们能看到"人类理解的极限",他们当然相信他们能够超越这些。- CV(1931)"和"语言的限制表现为它无法描述一个与句子相对应(是句子的翻译)的事实,而不只是重复句子....."所以,我想说,我们只需要分析不同类型的语言游戏。向纵深看是必要的,但放弃我们先前的使用是不连贯的。

想想"理性的外在界限"所隐含的是什么。"外部","限制"一个d"Reason"都有共同的用途,但它们经常被Y以不同的方式使用,它们看起来"相当无辜",但这只能在特定的上下文中讨论。

如果我们问"Pi的十进制扩展是否发生在777?"使用W的示例之一。在后一种情况下,很明显什么是正确或错误的答案,但在前者中,它只有问题的形式。在p10上,我们发现一组"语句"具有完全不同的含义。前三个是定义,人们可以理解它们,而不知道任何关于其使用的事实,例如,X不能是Y,而不是Y。

Y推荐纪录片"进入无限",但实际上它不能被观看,除非你在英国。我发现它是免

费的,在它出来后不久,我非常失望。除其他事项外,它表明戈德尔和坎托因为研究无穷大的问题而发疯——对此没有一丝证据——而且它花了很多时间与柴丁在一起,他虽然是一位杰出的数学家,却对各种哲学只有模糊的概念。这里讨论的问题。如果你想要一个可爱的旋风"深科学"纪录片,我建议"我们是真实的吗?"

W指出,当我们到达科学评论的末尾时,问题就变成了一个哲学问题,即语言如何被理解地使用。亚诺夫斯基,像几乎所有的科学家和大多数哲学家一样,并不认为这里有两种截然不同的"问题"或"断言"(即语言游戏或LG)。有些问题是关于世界如何的,即,它们是公开观察的命题(真或假)状态,在西尔的术语中具有明确的含义(满意条件--COS),即科学陈述,还有一些问题是关于如何用语言连贯地来描述这些事务状态,这些都可以由任何理智、聪明、有文化的人回答,很少或根本没有诉诸科学的事实。另一个理解不足但关键的事实是,尽管真实或虚假陈述的思维、表示、推断、理解、直觉等(即处置心理学)是对我们缓慢的更高秩序认知的函数,有意识的系统2(S2),关于"粒子"是否纠缠的决定,恒星显示红色偏移,定理已被证明(即,涉及确保符号在每行证明正确使用的一部分),总是由快速,通过观察、听觉、触摸等方式自动、无意识的系统1(S1),其中没有信息处理、没有表示(即没有COS)和在S2中发生这些决策(从S1接收其输入)。这两种系统的方法现在是看待推理或理性的标准方法,是行为描述中的关键启发式方法,其中科学、数学和哲学都是特例。有一个庞大和快速增长的推理文献,这是研究行为或科学所不可或缺的。最近一本书深入探讨了我們如何实际推理的细节(即,使用语言来采取行动——见Witgenstein和Searle)是斯滕宁和范·兰巴根(2008年)的《人类推理和认知科学》,尽管它的局限性(例如,对W/S的理解有限和意图心理学的广泛结构),是(截至2016年年中)我所知道的最好的单一来源。

关于数学中的"不完整"或"随机性",Y没有提及格雷戈里·柴丁的工作确实令人惊叹,因为他必须了解他的工作,而柴丁证明了数学的算法随机性(哥德尔的结果是必然结果)和欧米茄数字是过去50年中最著名的数学结果。

同样,人们看不到非常规的计算,如那些具有膜、DNA等,没有逻辑门,遵循"信息处理"的生物模式。获得最前沿的免费文章和书籍的最佳方式是参观ArXiv.org、viXra.org、academia.edu、citeseerx.ist.psu.edu、researchgate.net或philpapers.org、libgen.io和b-ok.org。百万免费预印本,论文和书籍每个话题(警告这可能用你所有的业余时间,你的余生!

关于哥德尔和"不完整",因为我们在符号系统(如数学和语言)中表达的心理是"

随机的"或"不完整的",并且充满了被证明不可能的任务或情况("问题"),即它们没有解决方案,见下文)或其性质不明确,似乎是不可避免的,从它派生的一切 - 如物理和数学)也将是"不完整的"。阿法克在现在所谓的"社会选择理论或决策理论(这是连续的逻辑和推理和哲学研究)中的第一个,是肯尼思·阿罗65年前著名的定理,自那时以来,已经有很多。Y指出,在双人博弈理论中,最近不可能或不完整。在这些情况下,一个证据表明,在简单的英语中陈述的看似简单的选择没有解决办法。

虽然一个人不能写一本关于一切的书,但我希望Y至少能提到诸如睡美人(被阅读溶解)、纽科姆的问题(被沃尔珀特解散)和世界末日等著名的"悖论",在那里,看似非常简单的问题要么没有一个明确的答案,或它被证明是特别难找到一个。在戈德尔的两个"不完整"定理和柴丁最近的作品中,存在着大量的文学作品,但我认为W在30年代和40年代的著作是确定的。虽然尚克、曼科苏、弗洛伊德、马里恩、罗迪奇、格沃特、赖特等人都做了有见地的工作,但直到最近,弗洛伊德才澄清了W对数学中语言游戏的独特精辟分析(例如,'维特根斯坦的对角论-坎托和图灵的变体',贝托(例如,"戈德尔的悖论和维特根斯坦的理由",和"维特根斯坦的不完全性使帕拉一致感"和书'有关于哥德尔的东西',和罗迪赫(例如,维特根斯坦和戈德尔:新发表的评论,"误解哥德尔:关于维特根斯坦的新论点","维特根斯坦的新评论"和他的文章在线斯坦福哲学百科全书"维特根斯坦的数学哲学"。贝托是最近最好的哲学家之一,那些有时间的人可能希望查阅他的许多其他文章和书籍,包括他与副一致性共同编辑的卷(2013年)。Rodych的工作是不可或缺的,但只有十几份报纸中只有两篇是免费在线搜索的,但如果知道去哪里找的话,可能全在线免费。

贝托指出,W还否定了元数学的一致性——即,戈德尔使用一个元定理来证明他的定理,可能说明他对戈德尔定理的"臭名昭著"的解释是一个悖论,如果我们接受他的论点,我认为我们被迫否认元语言、元理论和元的其他内容的可理解性。数以百万计的人接受的元数学和不通性等概念(词汇),被数百万人接受(甚至被不低于彭罗斯、霍金、戴森等人声称揭示我们心灵或宇宙的基本真理)只是简单的对语言如何运作的误解?这个布丁的证明难道不是证明,像许多"启示性"的哲学概念(例如,头脑和意志作为幻象——丹内特、卡拉瑟斯、教会等),它们没有任何实际影响吗?贝托很好地概括了它:"在这个框架内,不可能有相同的句子...事实证明,在正式的系统是可表达的,但无法决定...在不同的系统(元系统)中明显正确(根据上述一致性假设)。如果,正如Wittgenstein所坚持的,证据确立了被证明的句子的含义,那么同一句(即具有相同含义的句子)不可能在正式系统中无法决念,而是在不同的制度中决定(一个系统。元系统) ...维特根斯坦不得不拒绝一种观点,即一

个正式系统在语法上是不完整的,而柏拉图式的后果是,任何形式系统都无法证明所有算术真理。如果证明确立了算术句子的含义,那么不可能有不完整的系统,就像不能有不完整的含义一样。进一步"不一致的算术,即基于副一致逻辑的非经典算术,如今已成为现实。更重要的是,这些理论的理论特征与上述维特根斯坦的一些直觉完全吻合...他们的不一致也允许他们逃离哥德尔的第一定理,以及教会的不可决定的结果:有,即,明显完整和可决定。因此,它们正好满足了维特根斯坦的要求,根据这种要求,不可能有数学问题可以在系统内有意义地提出,但系统的规则不能决定。因此,副一致性的可度性与维特根斯坦在哲学生涯中所坚持的观点相协调。

W还证明了在数学或语言方面或我们作为统一连贯逻辑"系统"的行为的致命错误,而不是由自然选择的随机过程组装的碎片。"戈德尔向我们展示了'数学'概念的不明确性,这表现在数学被视为一个系统这一事实上",我们可以说(几乎与每个人相反),这就是戈德尔和柴丁所展示的一切。W多次评论说,数学中的"真理"是指公理或从公理派生的定理,而"假"是指在使用定义时犯了一个错误,这与运用检验法的经验问题完全不同。W经常指出,要像数学一般意义上的数学一样可以接受,它必须在其他证据中使用,并且必须具有现实世界的应用,但哥德尔的不完全性也是如此。因为它不能证明在一个一致的系系统(这里皮诺算术,但一个更广泛的舞台柴丁),它不能用于证明,不像所有的PA的'休息',它不能在现实世界中使用。正如罗迪奇指出的"...Wittgenstein认为,形式微积分只是数学微积分(即数学语言游戏),如果它在或有命题系统(例如,在普通计数和测量或物理学中)中具有系统外应用....."。

另一种说法是,人们需要一个授权书,将我们正常使用的"证明"、"命题"、"真实"、"不完整"、"数字"和"数学"等词语应用到"数字"和"加号"和"减号"等游戏的纠结中,这个授权书不完整。罗迪奇对此大为人道。"在维特根斯坦的帐户上,不存在不完整的数学微积分,因为在数学中,一切都是算法[和语法],没有什么是[语义]的意思....."

W对坎托的对角线和设置理论也有相同的说法。"对角线程序的考虑使您认为'真实数字'的概念与'基纳尔数'的概念的类比要小得多,而我们被某些类比所误导,倾向于相信"和许多其他评论(见Rodych和Floyd)。

正如罗迪奇、贝托和牧师(副一致性的另一位先驱)所指出的那样,W是第一个(几十年)坚持不一致的不可避免性和效用的人(并在他关于数学基础的课上与图灵辩论这个问题)。我们现在看到,关于W关于戈德尔、克赖塞尔、杜梅特和许多其他

人关于数学的评论的轻蔑评论是误解的。像往常一样,对W下注是一个非常糟糕的主意。有些人可能觉得我们偏离了这里的道路——毕竟在《理性的极限》中,我们只想了解科学和数学,以及为什么会这些悖论和不一致,以及如何处理它们。但他声称,这正是我所做的,指出W和他的知识继承人的工作。我们的符号系统(语言、数学、逻辑、计算)在日常生活的狭窄范围内有着明确的用途,我们可以松散地称之为中观领域——我们可以独立和肯定地观察正常事件的空间和时间(与生俱来公理基岩或背景)。但是,当我们进入粒子物理学或宇宙领域时,我们留下了一致性,相对论、数学超越简单加法和全数的减法,以及日常事件直接上下文中使用的语言。单词或整个句子可能相同,但意义丢失了。在我看来,理解哲学的最好方法是通过贝托·罗迪奇和弗洛伊德在W上的作品进入哲学,以便理解语言在数学中使用的微妙之处,之后各种"形而上学"的问题就会被解散。正如弗洛伊德所言:"从某种意义上说,维特根斯坦正在将图灵的模式写成文字化,将其带回日常,并绘制出图灵隐喻的拟人化命令方面。

W指出,在数学中,我们陷入更多的LG(语言游戏),不清楚什么"真实","完成","遵循","证明","数字","无限"等的意思(即,什么是他们的COS或真理制造者在这种情况下),因此什么意义附加到"不完整",同样为柴丁的"算法随机性"。正如W经常指出的,数学的"不一致"或形而上学的反直觉结果是否导致数学、物理或生活中的任何实际问题?矛盾陈述的情节显然更为严重——例如,在集理论中——早已为人所知,但数学却一直存在。同样,对于Y讨论的无数说谎者(自我引用)在语言中的悖论,他并没有真正理解他们的基础,并且没有明确说明自我引用涉及"不完整"和"不一致"(复杂的LG的组)的数学。

另一个有趣的作品是"哥德尔的方式"(2012年)由柴廷,达科斯塔和多里亚(见我的评论)。尽管它有许多缺点——实际上是一系列笔记,而不是一本已完成的书——但它是这三位著名学者作品的独特来源,他们半个多世纪以来一直在物理学、数学和哲学的流血边缘工作。达科斯塔和多里亚被沃尔珀特引用(见下文),因为他们写了关于通用计算和他的许多成就,达科斯塔是一个在辅助一致性的先驱。柴丁还有助于"因果关系,有意义的复杂性和体现认知"(2010年),充满了文章具有通常混合的洞察力和不连贯,像往常一样,没有人知道W可以被视为当前立场的发起人体现认知或表现。许多人会发现文章,特别是与柴廷,弗雷德金,沃尔夫拉姆等人在Zenil H.(ed)的末尾的小组讨论"通过计算随机性"(2011年)是许多主题的刺激延续在这里,但缺乏意识哲学问题,所以混合科学(事实发现)与哲学(语言游戏)。另见多里亚(Ed.),"社会科学中数学建模的局限性:哥德尔不完整现象的意义"(2017年)

和乌普卢里和多里亚(Eds.),"地图和领土:探索科学、思想和现实的基础" (2018).

要记住,不同的上下文意味着LG的"时间"、"空间"、"粒子"、"物体"、"内部"、"外部"、"下一个"、"同时"、"发生"、"发生"、"发生"、"事件"的不同背景。

"问题","答案","无限","过去","未来","问题","逻辑","逻辑","本体论","认识论","解决方案","悖论","证明","奇怪","正常","实验","完成","不可计数","可决定","维度","完成","公式"过程,"算法","算法","公理","数学","物理","原因","地方","相同","移动","限制","原因","仍然","真实""假设","信念","知道","事件","递归","元","自我参考""继续","粒子","波"句子,甚至(在某些情况下)"和","或","也","添加","分裂","如果...然后","跟随"等。

套用W,当哲学不是哲学,而是哲学的原材料时,大多数人(包括许多哲学家和大多数科学家)不得不说。亚诺夫斯基与休谟、奎因、杜梅特、克里普克、德内特、丘奇兰、卡拉瑟斯、惠勒等一起,用与科学混合的优雅哲学术语来重复希腊人的错误。作为解药,我建议我的评论和一些鲁珀特阅读,如他的著作"维特根斯坦的方式与悖论"和"维特根斯坦在科学中",或去academia.edu,并得到他的文章,特别是'克里普克的欺骗技巧'和'反对时间片',然后尽可能多的S作为可行,但至少他最近如"哲学在新世纪","西尔的哲学和中国哲学","创造社会世界"和"思考现实世界"(或我的评论,如果时间短)和他的最近体积的感知。也有100多个西尔的管子,这证实了他作为自维特根斯坦以来最好的站立哲学家的声誉。

Y没有明确说明游戏理论家、物理学家、经济学家、数学家、哲学家、决策理论家和其他人之间现在存在(并且正在迅速扩大)的主要重叠,他们几十年来一直在发表与《科学》密切相关的证据。不可欺骗、不可能、不可预见和不完整。一个更"奇怪"(即,如果我们澄清语言游戏)是阿曼多阿西斯最近的证明,在量子机械的相对状态公式中,人们可以在宇宙和观察者之间使用纳什设置一个零和游戏平衡,从中遵循"出生"规则和波函数的崩溃。戈德尔首先证明了一个不可能的结果,(直到沃尔珀特)这是影响最深远(或只是琐碎/不连贯),但出现了其他人的雪崩。如前所述,决策理论中最早的一个是肯尼思·阿罗于1951年发现的著名的一般不可能定理(1972年获得诺贝尔经济学奖),他的五个学生现在是诺贝尔奖获得者,所以这不是边缘科学)。它粗略地指出,没有合理一致和公平的投票制度(即,没有将个人偏好汇总到群体偏好的方法)能够产生合理的结果。这个群体要么由一个人控制,所以GIT通常被称为"独裁者定理",或者有不通的偏好。Arrow的原始论文题为"社会福利概念的难点",可以这样表述:"不可能制定满足以下所有条件的社会偏好排序:非独裁统治;个人主权;一致;免于不相关的选择;组排名的唯一性。熟悉现代决

策理论的人接受这一点和许多相关的约束定理作为他们的出发点。那些不是的人可能会发现它(和所有这些定理)难以置信,在这种情况下,他们需要找到一个与上述任何学科无关的职业道路。在大量出版物中,请参阅"箭头不可能定理"(2014年)或"决策与缺陷"(2013年)。

Y 提到勃兰登堡和凯斯勒(2006年)两个人游戏的著名不可能结果(但当然不限于"游戏",像所有这些不可能的结果,它广泛适用于任何类型的决定),这表明,任何信仰模型某种导致矛盾。对结果的一种解释是,如果游戏中的玩家可以使用决策分析工具(基本上只是逻辑),那么有陈述或信念,玩家可以写下或"思考",但不能实际持有。"Ann 认为 Bob 认为 Ann 认为 Bob 的假设是错误的"似乎无懈可击,并且"递归"(另一个 LG)至少在争论、语言学、哲学等方面被假定了一个世纪,但他们表明,这不可能安和鲍勃承担这些信念。对于 1 或多人决策情况(例如,它分为箭、狼人、科佩尔和罗瑟等),这种不可能的结果迅速增加。对于一个很好的技术论文从雪崩的B&K悖论,从arXiv得到阿布拉姆斯基和兹维斯珀的论文,这带我们回到骗子悖论和坎托的无穷大(因为它的标题指出,它是关于"互动形式的对角线和自我引用"),因此弗洛伊德,罗迪奇,贝托,W和戈德尔。许多论文引用了Y的论文"一种普遍的自我参照悖论和固定点的方法。符号逻辑公报,9(3):362-386,2003年。Abramsky(一个多面体,是量子计算的先驱)是Y的朋友,因此Y为最近的Festschrift为他贡献了一篇论文《计算、逻辑、游戏和量子基础》(2013年)。也许最近最好的(2013年)关于BK和相关悖论的评论看到165p Powerpoint讲座免费在网络上由Wes Holliday和Eric Pacuit"十个谜题和悖论关于知识和信仰"。有关良好的多作者调查,请参阅"集体决策(2010年)"。

所有这些书籍的主要遗漏之一是多面体物理学家和决策理论家大卫·沃尔珀特的惊人工作,他证明了一些惊人的不可能或不完整的定理(1992年至2008年,见arxiv.org)对推理(计算)的限制如此一般,他们独立于设备做计算,甚至独立于物理定律,所以他们适用于计算机,物理和人类的行为,他这样总结:"一个人不能建立一个物理计算机,可以保证正确处理信息的速度比宇宙快。研究结果还表明,不可能存在万无一失的通用观测装置,也不可能万无一失的通用控制装置。这些结果不依赖于无限的系统和/或非经典和/或服从混沌动力学的系统。即使使用无限快、无限密集的计算机,其计算能力也大于图灵机器。

他还发表了关于团队或集体智力(COIN)的第一份严肃工作,他说,这一课题有一个良好的科学基础。尽管他在20多年里在一些最负盛名的同行评审物理学期刊(例如,Physica D 237:257-81(2008)))以及美国宇航局的期刊上发表了这些期刊的各种

版本,并在主要科学期刊上获得了新闻,但似乎很少有人有注意到,我看过几十本关于物理,数学,决策理论和计算的最新书籍,但没有找到参考。

最不幸的是,亚诺夫斯基和其他人对沃尔珀特一点无知,因为他的工作是计算、思考、推理、不完整和不定论的终极延伸,他实现了(就像图灵机器理论中的许多证据一样)。扩展了说谎者悖论和Cantors对角线,以包括所有可能的宇宙和所有生命或机制,因此可能被视为最后一个词,不仅在计算,但在宇宙学,甚至神。他通过使用世界线(即,在它做什么,而不是它是如何做)划分推断宇宙,从而达到这种极端的通用性,这样他的数学证明就独立于建立过去、现在和将来推论的物理极限,以及所有可能的计算、观察和控制。他指出,即使在一个古典宇宙中,拉普雷斯能够在完美地预测未来(甚至完美地描绘过去或现在)方面也是错误的,他的不可能结果可以被看作是一个"非量子力学不确定性原理"(即,不可能有一个万无一失的观察或控制装置)。任何通用的物理装置都必须无限的,它只能在一个时刻如此,并且任何现实都不可能有多于一个("一神论定理")。

由于空间和时间未出现在定义中,因此设备甚至可以一直成为整个宇宙。它可以被看作是一个不完整的物理模拟与两个推理设备,而不是一个自引用设备。正如他所说,"无论是我们宇宙的汉密尔顿人禁止某种类型的计算,还是预测复杂性是唯一的(不像算法信息的复杂性),因为只有一个版本可以适用整个我们的宇宙。另一种说,这是不能有两个物理推理设备(计算机)能够被问到关于另一个输出的任意问题,或者宇宙不能包含一个计算机,人们可以对它构成任何任意的计算任务,或者对于任何一对物理推理引擎,总是有关于宇宙状态的二进制价值问题,甚至不能向其中一个提出。不能构建一个计算机,它可以在物理系统发生之前预测其任意的未来状况,即使该条件来自可以构成给它的受限任务集,也就是说,它不能处理信息(尽管这是 S 和 R 等令人烦恼的短语)ead和其他人注意)比宇宙快。计算机和任意的物理系统,它是计算不必物理耦合,它持有,无论物理定律,混沌,量子力学,因果关系或光锥,甚至为无限的光速。推理装置不必在空间上进行本地化,但可以是发生在整个宇宙中的非局部动态过程。他很清楚,这把沃尔夫拉姆、兰道尔、弗雷德金、劳埃德等人关于计算机或"信息处理"的极限的猜测有了新的认识(尽管他们的著作索引没有提及他和另一个显着的遗漏是,上述一切都没有提及亚诺夫斯基)。

Wolpert说,它表明宇宙不能包含一个能以尽可能快的速度处理信息的推理装置,而且由于他表明你不可能拥有完美的记忆,也不能完全控制,它的过去、现在或未来的状态永远不可能完美或完全描述、特征、已知或复制。他还证明,任何计算

机与错误校正代码的组合都无法克服这些限制。Wolpert还指出了观察者("骗子")的至关重要性,这把我们与物理学、数学和语言等与Y有关的古老难题联系在一起。再看一遍,弗洛伊德在W:"他阐明换句话说,对角线的广义形式。因此,该论点通常不仅适用于十进制扩展,而且适用于它们的任何声称的列名或规则管辖的表达式;它不依赖于任何特定的符号装置或首选的符号空间排列。从这个意义上说,维特根斯坦的论点没有吸引力,它本质上不是图表或表示性的,尽管它可能是图表,而且只要它是一个逻辑论点,它的逻辑可以正式表示。与图灵的论点一样,它与任何特定的形式主义没有直接联系。[与沃尔珀特的相似之处是显而易见的。与图灵的论点不同,它明确地援引了语言游戏概念,并适用于(并预先假定)规则概念和遵循规则的人类的日常概念。上面对象线演示文稿中的每一行都被视为指令或命令,类似于给人类的命令....."

W对这些问题的先见之明的观点,包括他对严格财务主义的拥抱和偏执,最终通过数学、逻辑和计算机科学传播(尽管很少与任何确认)。布雷默最近提出了一个帕洛恩海姆-斯科莱姆定理的必要性。以一阶逻辑表示的任何数学理论都有一个有限的准一致模型。贝托继续说:"当然,严格的财务主义和坚持任何有意义的数学问题的可度是齐头并进的。正如Rodych所说,中间的维特根斯坦的观点被他的"财务主义和他对数学意义的[...]算术谓词)是有意义的,因为它们在算法上是可指示的。在现代术语中,这意味着他们具有公共的满意条件,也就是说,可以说是真或假的命题。这让我们想到了W的观点,即数学和逻辑中的一切最终都取决于我们与生俱来(当然可以扩展)识别有效证据的能力。贝托再次:"维特根斯坦认为,天真(即工作数学家)的证明概念必须是可定性的,因为缺乏可决定性意味着他根本缺乏数学意义:维特根斯坦认为,一切都必须可决定数学。。。当然,人们可以基于戈德尔的结果本身来反对天真的真理概念的可口性。但有人可能会争辩说,在这种情况下,这会使问题对偏执者和维特根斯坦也提出疑问。维特根斯坦和一方的偏执主义者,以及标准观点的追随者,都同意以下论论:证据概念的可解释性和不一致性是不相容的。但是,从中推断,天真的举证概念是不能可声明的,它援引了一致性的不可性,这正是维特根斯坦和副一致性论点所质疑的.....正如维克多·罗迪奇(Victor Rodych)所有力主张的那样,相关系统的一致性正是维特根斯坦的推理所质疑的。因此:"因此,不一致的算术避免了哥德尔的第一次不完全定理。它还避免了第二个定理,因为它的非平凡性可以在理论中确立:塔尔斯基的定理——包括它自己的谓词,对于一个不一致的理论来说,不是一个问题。"[正如牧师在20多年前指出的]。罗迪奇教授认为我的评论合理地代表了他的观点,但他指出,这些问题相当复杂,他、贝托和弗洛伊德之间有很多分歧。

再次,"可度"归结为识别有效证据的能力,这依赖于我们与生俱来的公理心理学,数学和逻辑与语言有共同之处。这不仅仅是一个遥远的历史问题,而是一个完全最新的问题。我读过很多柴丁,从来没有看到过他考虑过这些问题的暗示。道格拉斯·霍夫施塔特的作品也浮现在脑海。他的戈德尔,埃舍尔,巴赫赢得了普利策奖和国家图书奖或科学,卖了数百万册,并继续得到良好的评论(例如,近400大多数5星级的评论亚马逊至今),但他不知道真正的问题,并重复几乎每一页的经典哲学错误。他后来的哲学著作没有改进(他选择德内特作为他的缪斯),但是,由于这些观点是空洞的,与现实生活无关,他继续做出色的科学。

然而,再次指出,"无限"、"计算"、"信息"等,只在特定人类语境中具有意义——也就是说,正如西尔所强调的,它们都是观察者相对的或被归于本质上的故意。除了我们心理学之外,宇宙既不是有限的,也不是无限的,不能计算或处理任何东西。只有在我们的语言游戏中,我们的笔记本电脑或宇宙才会计算。

然而,并不是每个人都对沃尔普视而不见。著名的计量经济学家科普普和罗瑟在2002年著名的论文《我要说的一切已经越过你的脑海》中给出了三个理论,即经济学中理性、预测和控制的局限性。第一种是使用沃尔珀特关于可计量性极限的定理来显示预测未来的一些逻辑限制。沃尔珀特指出,它可以被看作是哥德尔不完定理的物理模拟,K和R说,他们的变种可以被视为它的社会科学模拟,虽然沃尔珀特很清楚的社会影响。由于哥德尔是柴丁定理的推论,在整个数学(这只是我们符号系统的另一个)中表现出算法随机性(不完整),思考(行为)似乎是不可避免的,思维(行为)充满了不可能、随机或不完整语句和情况。由于我们可以把每个领域都看作是一个象征性的系统,这些系统是偶然进化而来,使我们的心理学发挥作用,也许应该认为它们不是"完整的"并不奇怪。对于数学,Chaitin说这种"随机性"(同样是LG的一组)表明有无限的定理是真实的,但无法证明——也就是说,无缘无故地真实。然后,人们应该能够说,有无限的陈述,使完美的"语法"感,不描述实际情况,可以实现这个领域。我建议,如果考虑到W的观点,这些谜题就消失了。他写了许多关于戈德尔定理问题的笔记,他的整个作品都涉及语言、数学和逻辑的可塑性、"不完整"和极端上下文敏感性,而罗迪奇、弗洛伊德和贝托最近的论文是我知道的最好的介绍。W关于数学基础和哲学的评论。

K和R的第二个定理显示了无限维空间中贝叶斯(概率)预测的可能非收敛。第三个显示计算机不可能在代理知道其预测程序的情况下完全预测经济。精明的人会注意到,这些定理可以被看作是说谎者悖论的版本,事实上,当我们试图计算一个

包含自己的系统时,我们陷入了不可能的事实,Wolpert、Koppl、Rosser 和其他人在这些上下文中已经注意到了这个系统。再次,我们已经圈回物理的谜题时,观察者参与。K&R的结论是"因此,经济秩序部分是计算理性以外的事物的产物"。有限理性本身就是一个主要领域,是数千篇论文和数百本书的主题。

在第19页,Yanofsky说数学没有矛盾,但是,正如所提到的,半个多世纪以来,逻辑和数学(和物理)都充满了矛盾——只是在数学或亚马逊上搜索它或看到牧师的作品时,只是谷歌不一致。贝托或韦伯在互联网哲学百科全书的文章。W 是第一个预测不一致或不一致,如果我们遵循 Berto,我们可以将此解释为 W 的建议,以避免不完整。无论如何,在几何学、集理论、算术、分析、逻辑和计算机科学方面,参数一致性是一个共同的特点和主要研究计划。Y回到这个问题其他地方,如第346页,他说,理性必须没有矛盾,但很明显,"自由"有不同的用途,它们经常出现在日常生活中,但我们有天生的机制来遏制它们。这是事实,因为早在数学和科学之前,这在我们的日常生活中就如此了。

关于时间旅行(第49页),我建议鲁珀特·里德在他的免费在线论文中的"时间片",或在他的书"与悖论的维特根斯坦的方式"的"时间旅行-的想法"。

关于著名科学哲学家托马斯·库恩在第248页的讨论,有兴趣的人可以看到鲁珀特·里德和他的同事们的作品,最近在他的著作《科学中的维特根斯坦》中,在那里,你可以开始消除困难意识问题,通过阅读"解决意识的难题回到普通生活"(或他早期的文章,这是免费在网络上)。

在最后一章"超越理性"中,当我们回到我对标题的评论所暗示的错误时,哲学上的失误最为尖锐。推理是另一个思考词,它是一种倾向性,如知识、理解、判断等。正如维特根斯坦第一个解释的那样,这些性格动词描述了命题(句子可以是真或假),因此具有西尔所说的满足条件(COS)。也就是说,有公开的事态,我们承认显示他们的真相或虚假。"超越理性"是指一个真理条件不明确的句子,原因是它没有明确的背景。如果我们有明确的COS(即意思),但我们不能进行观察,这不是超出理性,而是超出我们的能力,但如果我们不知道COS,这是一个哲学(语言)问题。听起来好像需要科学或数学调查,但只需要澄清使用这种语言的背景,因为这些术语是普通且没有问题的术语,而且只是它们(缺乏明确的)上下文这是令人费解的。E.g,第344页出现的"自我参照"悖论是因为背景和COS不清楚。

在第140页,我们可能会注意到,1936年实际上并没有"很久"之前的计算机,因为德

国的宙斯和爱荷华州的贝瑞和阿塔纳托夫都在30年代制造了原始机器,尽管这些先驱者对于这个领域的许多人来说都是相当陌生的。我看到宙斯在慕尼黑的德意志博物馆,而B&A机器重建从他的设计最近在爱荷华州立大学,其中他们工作。

维特根斯坦在计算机存在前几年就讨论了计算机的哲学方面(见格维特·普劳德福等)。

在第347页,我们发现非理性的数字,给了他们一个意义是,他们可以被赋予一个使用或明确的COS在某些上下文中,并在页面的底部,我们的"直觉"关于对象,地点,时间,长度没有错,而不是我们开始在新的语境中使用这些词,其中使用这些词的COS完全不同。对某些人来说,这似乎是一个小问题,但我认为这是全部问题。一些"粒子"可以"在两个地方"一次只是不是一个对象和/或不是"在地方"在相同的意义上的足球,即,像这么多的术语,它的语言游戏有明确的COS在我们的中观领域,但缺乏他们(或有不同的和com在宏观或微观领域中只声明)。

关于他在第366页提到著名的利贝特实验,这些实验是为了表明行为发生在我们意识到它们之前,从而否定了意志,这已经被许多人仔细揭穿了,包括西尔和基尔斯特伦。

值得注意的是,在书的最后一页,他评论说,他使用的许多基本词没有明确的定义,但没有说,这是因为它需要我们许多与生俱来的心理来提供意义,这里又是哲学的根本错误。"限制"或"存在"有许多用途,但重要的是,它在此上下文中的用途是什么。"理性限制"或"世界存在"没有(没有进一步的背景)有明确的含义(COS),但"美国15号的速度限制"和"人寿保险政策存在"是完全明确的。

关于第369页中的索利普主义,w表明这个和其他经典的哲学"立场"是不连贯的。

最后,为什么量子纠缠比用蛋白质和其他果子细胞制造大脑,让它感觉、看到、记住和预测未来更自相矛盾呢?

不只是前者是新的,而不是直接呈现在我们的感官(即,我们需要微妙的仪器来检测它),而动物神经系统已经进化到后一亿年前,我们发现它自出生以来自然?我不认为意识的难题是一个问题,或者如果一个人坚持然后确定,但它是在所有四与无尽的其他人 - 为什么有(或究竟是什么)空间,时间,红色,苹果,痛苦,宇宙,原因,影响,或任何任何东西。

总的说来,一本优秀的书,只要在阅读时考虑到这个评论。

