

汉译世界学术名著丛书

docsriver.com  
商家本本店

# 政治经济学理论

[英] 斯坦利·杰文斯 著



汉译世界学术名著丛书

# 政治经济学理论

[英] 斯坦利·杰文斯 著

郭大力 译

商务印书馆

1984年·北京

汉译世界学术名著丛书

**政治经济学理论**

[英] 斯坦利·杰文斯 著

郭大力 译

---

商务印书馆出版

(北京王府井大街36号)

新华书店北京发行所发行

北京第二新华印刷厂印刷

统一书号：4017·287

---

1984年10月第1版

开本 850×1168 1/32

1984年10月北京第1次印刷

字数 143 千

印数 9,300 册

印张 6 7/8。插页 4

定价：1.10 元

[www.docsriver.com](http://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](http://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](http://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年着手分辑刊行。限于目前印制能力，每年刊行五十种。今后在积累单本著作的基础上将陆续汇印。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

1983年5月

## 再 版 说 明

本书作者斯坦利·杰文斯是资产阶级经济学边际效用学派创始人之一。在本书中，他利用导数来表述边际效用概念，并在此基础上，借助数学推理论证了两种商品之间的交换的均衡价格是怎样决定的。

1936年，本书中译本曾由中华书局印行。我馆此次再版，书名由《经济学理论》改为《政治经济学理论》，译名及个别字句亦有所改动，其他一如原译。

1983年5月

## 译 序

英国近代著名的经济学者、论理学者斯坦利·杰文斯 (W. Stanley Jevons), 在经济学上, 是数理学派的建设者, *The Theory of Political Economy* 一书, 又是他在经济学方面的代表作。此书, 应用数学的方法与符号, 从主观的效用学说出发, 说明经济学的主要观念。其学说, 在经济学上, 实具有大的影响。

此书于 1871 年初版, 1879 年再版。著者去世后, 于 1888 年由其妻发行第三版, 于 1911 年由其子发行第四版, 即最后版。最后版有附录五篇, ——(1) 著者的利息理论; (2) 资本论断片; (3) 数理经济学简论; (4) 著者经济学著作书目; (5) 数理经济学书目。在这里, 仅第三篇译出了。

1936 年 1 月

# 目 次

原著者初版序 .....	1
原著者再版序 .....	4
第一章 导论 .....	29
经济学之数学性 .....	30
数学的科学和精确的科学 .....	31
精确测量的可能性 .....	32
感情与动机的测量 .....	35
经济学的论理方法 .....	38
经济学与伦理学的关系 .....	42
第二章 快乐与痛苦论 .....	45
快乐之量与痛苦之量 .....	45
痛苦是快乐的负数 .....	47
预料的感情 .....	48
未来事情的不确实性 .....	49
第三章 效用论 .....	51
名辞的定义 .....	51
人类欲望的法则 .....	52
效用不是固有的性质 .....	54
效用变化的法则 .....	56
总和效用与效用程度 .....	58



最后效用程度的变化 .....	60
负效用与负商品 .....	63
商品之用途的分配 .....	64
经济量的乘量理论 .....	66
现有的料有的及可有的效用 .....	70
商品之时间的分配 .....	72
<b>第四章 交换论 .....</b>	<b>75</b>
交换在经济学上的重要性 .....	75
价值一辞的暧昧 .....	76
价值表示交换率 .....	76
价值一辞的通俗用法 .....	77
价值的乘量 .....	80
何谓市场 .....	81
何谓贸易体 .....	83
无差别法则 .....	84
交换的理论 .....	87
用符号叙述这个理论 .....	89
以交换理论比于杠杆理论 .....	91
交换的阻碍 .....	94
例解 .....	95
问题 .....	97
复杂的例 .....	99
交换上的竞争 .....	101
交换方程式的不能成立 .....	102
负价值与零价值 .....	107
商品的等价 .....	111

---

商品的后获效用 .....	114
交换的利益 .....	116
效用法则之数字的决定 .....	119
价格的变化 .....	120
谷物价格的变化 .....	123
价值的起源 .....	128
<b>第五章 劳动论 .....</b>	<b>132</b>
劳动的定义 .....	132
劳动之量的概念 .....	133
用符号叙述这个理论 .....	136
劳动的乘量 .....	138
需要与劳动之平衡 .....	139
劳动的分配 .....	141
劳动理论与交换理论之关系 .....	143
诸种经济量的关系 .....	146
殊异的情形 .....	148
连合的生产 .....	151
生产过剩 .....	154
劳动强度的限界 .....	155
<b>第六章 地租论 .....</b>	<b>159</b>
公认的地租学说 .....	159
用符号叙述这个理论 .....	162
例解 .....	164
<b>第七章 资本论 .....</b>	<b>167</b>
资本的功能 .....	167
资本与时间的关系 .....	168

资本之量的概念 .....	171
投资额的表现 .....	173
资本债权与债务的乘量 .....	174
工作历时的影响 .....	175
例解 .....	177
固定资本与流动资本 .....	179
自由资本与资本化的资本 .....	180
利息率的一致性 .....	180
利息率的表现 .....	181
利息的乘量 .....	182
皮科克论利息的乘量 .....	184
利润降至最低限的趋势 .....	186
资本对于产业的利益 .....	188
消费者手中的货物是资本吗? .....	189
<b>第八章 结论 .....</b>	<b>194</b>
人口学说 .....	194
工资与利润的关系 .....	195
赫恩教授的见解 .....	198
权威之有害的影响 .....	199
<b>附录 数理经济学简论 .....</b>	<b>202</b>

## 原著者初版序

曾有人认经济学已近于完全。这种人,对于本书的内容,必难加以采纳。世人相沿成习,皆认经济学的基础是亚当·斯密奠定的;马尔萨斯、安德生、西尼耳加入了重要的学说;李嘉图系统化全体;最后,约翰·穆勒君予以内容上的充实,充分说明了知识的这一部门。穆勒君自己就是这样想;他曾明白说,在价值法则上未留下什么,要他自己或未来的著作家去扫除。当然,我们亦不禁觉得,这样有名的人所采纳、所印证的见解,颇有值得崇拜之处。但在其他科学上,这种崇拜决不限人们自由去考察新的意见与理论。权威是错误,这是屡次证明过了的。

有许多种经济学说,在我看,既在形式上是科学的,且又与事实相调和。在这里,我特别要指出人口理论与地租理论。地租理论显明有数学性,似曾暗示一种正确的讨论经济学全部的方法。如果穆勒君只要断言供求法则毫无疑问是真的,我应向他表示同意。这种法则是以事实为基础的,不能为任何理论所摇动。但不能因此便说我们关于价值的概念已经是完全的、最后的。并且,还有别一些为一般人采纳的学说,在我看,亦纯然是骗人的。所谓工资基金说,尤其是如此。这个理论曾自夸可以解决经济学的主要问题——决定劳动的工资。但细密考察一下就知道,这个学说的结论原不过是一个用不着研究的道理,即:以指定用来支付工资的

全额，被除于分享此全额的人数，即得平均工资率。还有些结论，如关于交换的利益的理论，还更有害处。

在本书，我尝视经济学为快乐与痛苦的微积分学，摆脱前辈意见的拘束，来定立经济学的形式。据我看，这种形式，经济学终必采用。我早以为，经济学既为讨究量的科学，自亦须在事实上——即令不在名辞上——成为数学的科学。关于效用、价值、劳动、资本等等，我尝要取得精确的量的概念。在若干最困难的概念，尤其是最暧昧的价值概念上，我亦屡屡觉得惊奇地发现许多数学的分析与表现。这个经济学理论颇与静力学相类似。交换法则颇与杠杆的平衡法则(那是由虚速度原理决定的)相似。财富与价值的性质，由无限小量的快乐与痛苦之考虑来说明，正如静力学的理论，以无限小量能力的均等为根据。但我相信，动的经济学还待人去发展，那是我没有论到的。

精于数学的读者，也许会觉得，我解释若干基本概念(如效用程度的概念)时过于累赘。但我敢说，经济学现有的种种困难与缺陷，都因为经济学者急于求取明白精确的效用与效用程度的概念。我是故意要详论这个问题。别一些读者也许会觉得，数学符号的偶然的采用，不能把问题说明，却不过把它弄得更含糊。但我必须请一切读者记着，数学家与经济学家一向儿被视为截然不同的两种人，所以，要著一册数学的经济学书，使两方面的读者都满意，决不是一件容易的事。

本书或不免含有相当重要的错误，设能将其指出，我是非常快慰的。我还可以说，这个理论的主要难点已在第四章讨论交换率的那一节提及。一位精明的数学家、欧文斯学院教授、我的朋友巴

克(Barker),曾费神代我校阅校样的若干部分。当然,本书任一部分也不能要他负责。

我曾列举数理经济学书目于书后。我不敢说这是完备的;即就英国的著作家说,我亦不敢如此说。我发觉,有一本匿名的1840年发表的《通货论》,曾以数学分析金融市场的营运,但此书未列入书目中。那里用的方法,和休厄尔博士——其著作,本书曾一度提到——的方法没有不同之处。但那里,曾采用有限的差,有时还曾采用无限小的差。那个匿名的理论是否成功,我没有意见;但这个问题,无疑会有一日要用数学的分析来解决。加尼尔(Garnier)在其经济学著作中曾说,大陆有几位数学家曾著书论述经济学;但连他们的著作的名称,我也未能发现。

## 原著者再版序

(1879 年)

在这修正版中曾有数新节加入，最重要的是讨论经济量的乘量那数节。经济学要有明白的思想，其实应当把这个问题当作基础。在“价值”一辞有多少种意义，“效用”属于何一种量的问题尚未解决以前，无怪有许多的辩论，结局会成为名辞之争。如果天文学家关于赤经度是指一个天体，是指一种力，抑是指一种角度的问题，亦尚不能有一致的解释，试想想他们能有怎样的知识。同样，如果经济学者关于价值是指一种数的比率，是指一种心理状态，抑是指一种商品的质量的问题，尚不能明白解决，结果亦可想而知。约翰·穆勒曾告诉我们说：“一物的价值，意指它所交换的其他物或物一般的量。”对于这句话，我们的解释当然是，穆勒所说的，不是他心里要说的。如他所说，则价值是一种事物了。这种说法，和“赤经度是火星或行星一般”的说法同样是不合理的。

论经济量的乘量那数节曾使我觉得烦难，在效用与时间的关系的考察上，特别是如此。资本与利息的理论亦有相当的烦琐。我希望，对于提出的问题，我的解决将被证明大体是正确的；并希望，在它不解决问题的地方会暗示别的著作家来指摘。克里斯蒂 (Captain Charles Christie, R. E.) ——他尝与我通信，这几节排印以后，曾寄交给他看——很合理地反对以  $M$  或质量表示商品。他以为，应当用别几种符号，例如  $Q$  去代表，那包括空间量、时间量、

势力量,几乎任一种量。例如,劳务就不仅包括质量,且包括时间,包括力量,包括经过的空间。他这种抗议,我完全同意;我请读者们,在解释 $M$ 时,须给予较广的意义,或竟在心里代用别种符号。

在研究利息的乘量时,我曾指出,象皮科克这样深刻的数学家,竟在这问题上致于错误。在别的新增的诸节内,我导入了负价值或零价值的观念,说明负价值无须经过重要的修改,即可加入交换方程式中。读过麦克劳德书的读者当早已熟习负价值这个观念。但说明这个观念是怎样重要,说明怎样这个观念与这个理论的原理相调和,在我看,亦是适当的。我还请读者注意一节,在那一节,我曾以交换理论比于杠杆理论,以说明它的数学性。

有二、三位和我通信讨论的人,尤其是哥本哈根的韦斯特加德君(Harald Westergaard)曾指出,按照微分学的单纯原则,稍稍使用符号,则所得的结果会与我辛苦求得的结果大体相同。全部问题是最大限与最小限的问题。最大限与最小限的数学条件,是数学家早就明了了的。但是,即使能适应熟练数学家的嗜好,以简单的符号方法表现问题,我也宁可在这样一个著作中,由辩论的方法——那不仅在根本上是真确的,并且,对于象我一样不是熟练的专门的数学家的那许多读者,还是明白的、教人信服的——来求得我的结果。总之,我这本书不是为数学家写的,亦不是当作数学家写的。在写这本书时,我是当作一个经济学者,意欲使别的经济学者相信,经济学这种科学只能从数学的基础得到圆满的讨论。如果数学家觉得这个题目应当由他们研究,我很愿意把它让交给他们。我曾多次表示,把劳动当作负效用,使其加入普通方程式中,这个理论或许会更综括。但事实是,发展经济学,改进经济学,乃



是经济学者的无止境的工作。我亦觉得，在再版发行这本书时，必须象书贾一样声明，“缺点总是不免的。”但我曾细心校正本书的每一页，很有理由希望，本书所叙述的学说不致有多大的错误，或不致有真正的错误。我希望，缺点是在形式上，不是在实质上。

若干小的修正，可以一述者，例如以 Economics 代替 Political Economy。我以为 Political Economy 这一个双名是麻烦的，应尽早放弃。若干经济学家曾试用全新的名辞，例如 Plutology, Chrematistics, Catallactics等。但我觉得最好的名称，是 Economics。这个名称，既与旧名称比较更近似，又在形式上与 Mathematics, Ethics, Aesthetics 及其他各种科学的名称可以类比，且从亚里士多德以来就已通用。据我所知，这个名称是麦克劳德君重新提起的。但剑桥马歇尔君(Alfred Marshall)亦曾经用它。我们希望，近百年来为法国经济学者称为 La science économique 的科学，将一律采用 Economics 这个名称。不过，我虽在本文改用新的名称，但书名仍以不改为是。

自初版发行到现在，中间已隔有八年之久。所以，我必要说说，这八年间经济学上曾发生怎样的意见上的变化。关于经济学之理论方法，近顷曾在杂志上引起一个轩然的论战，几至有人提出这种科学是否存在的问题。使人们注意这一点的，是莱斯利君的一篇论文《论经济学的哲学方法》。在那里面，他全然排斥李嘉图的演绎的科学。桑顿君的著作亦有同样的趋势。但英格拉姆(J. K. Ingram)教授在英国协会前次大会中的精彩的演说，更进一步把这个问题提起。这篇演说曾转载在英格兰几种杂志上，且曾有西欧各重要文字的译本。有这样活跃的批判精神，要把谬误的旧

学说的威风打倒，并不是怎样困难的。但打倒以后，拿什么来代替呢？旧正统信条倾覆的结果，至多不过引起思想界的混沌。如果这种所谓科学全部瓦解，象占星学、炼金术及一般秘术一样成为历史上的陈迹，想会有许多人觉得愉快。但莱斯利君的意见似乎不是这样。他不过要以纯粹归纳的经验的方法改造这种科学。在这种改造下，经济学将成为纷杂的不连贯的事实之结合，不然，就沦为斯宾塞社会学的一支。但虽如此，我仍主张，必发生一种科学，以论究经济形式与关系的发展。

但关于演绎法的命运，我的意见，却与吾友莱斯利君的意见完全不同。他赞成单纯的排除，我却赞成彻底的改革与改造。我前曾说明，现在经济学的混沌状态，是因有几种知识混在一起。只有分科是解救的方法。我们必须从抽象的理论，从应用的理论，从更琐细的理财术，分开经验的要素。于是，将有多种科学发生，例如商业统计学、数理经济学、记述经济学、经济社会学、财政学等等。那还许有交叉的科学分类法，即，一方面从题材分门，他方面又从研究方法分科。研究方法，有理论的、经验的、历史的或实用的种种分别。题材有资本、劳动、通货、银行、赋税、土地占有权等分别。——更根本地分析一下，它的题材，还可分为财富的消费、生产、交换与分配。其全部题材太广泛，太错综，太纷歧，说可以用一本书或用一种方法去讨论，实不合于理。静力学、动力学、热学、光学、电磁学、电报学、航海学、照相化学，不是属于一种科学；同理，这种种题材亦不能说是属于一种科学。但各种物理科学既都以力学的一般原则为基础，经济学的各部门自亦须有某一些共同的原则为基础。我这本书的目的，就在研究这样的原理——即自利心与效

用的力学。这样一种理论的确立，乃是成立经济学上层建筑的必要的准备。

回过来讲这个理论的本身。成为问题的，似乎不是本书所提示的理论是否正确。我们必须问的，无宁说是这个理论真是新发明的么？在英国，人们在经济学上只尊重李嘉图学派。这种尊重，几乎使英国一切读者不知在李嘉图学派之外，尚有许多法国经济学家及若干英国的、德国的、意国的经济学家，不时以数学方法讨论这种科学。在初版，我曾把我当时知道的这一类书略述在书后；如果以数学方法研究经济学的观念是有渊源的，其渊源便是那里列举的各种书籍。但我最应感谢的，也许是拉德纳(Lardner)《铁路经济学》一书，那本书早在1857年我就见到了。他那本书，在我看，实包含极精炼的研究，世人对于它的科学价值未免估计过低。该书的第八章，并曾以数学方法讨论供求法则，并图解之。

初版序言中，我曾说，加尼耳曾在其经济学著作中，说大陆上有若干数学家曾著作经济学的书籍，我当时并声明说，连他们的著作的名称我也不曾能够发现。但这乃是不经心读书或误记的结果。因为，加尼耳自己曾在该书记载几种著作的名称。事实是，我写书时，近边没有大图书馆可供阅览，故不打算去涉猎经济学界的文献。不曾想到，经济学界的文献是这样丰富，这样优美。但一年一年下去，我关于经济学文献的知识是大大扩充了。友人与通信者的暗示又使我知道，有许多著名的著作曾相当暗示本书所提示的见解。故修订新版时，乃想要发现这一类著作的全部。因有此意，所以我把我所知道的数理经济学书籍全部，差不多有七十本，按年编成一个书目。感谢吉芬君(Giffen)的厚意，这个书目曾发表在

伦敦《统计协会杂志》1878年6月号，并曾以副本送交各著名经济学者，请他们增补修订。吾友瓦尔拉(M. León Walras, 洛桑学士院的监督)将书目大增补以后，又将其送交《经济学杂志》(1878年12月)，又感谢编辑先生的盛意，在那个杂志上发表了。又，这个书目的副本，还曾送到德国、意国的经济学杂志去。这个书目的完成，我不能不感谢霍奇森教授(W. B. Hodgson)、亚当森教授(Adamson)、布鲁尔君(W. H. Brewer)、贝洛伊男爵(The Baron d'Aulnis de Bourouill)、皮尔逊教授(M. N. G. Pierson)、维塞林教授(M. Vissering)、科萨教授(Luigi Cossa)等人。

我曾为所应为，使数理经济学的书目成为完全无所不包的。我现在把它附在书后，成为本书附录一(第四版附录五)。这个书目的前半部或不致有多少遗漏要增补，但若读者能不吝教言，提议任何的修正或增补，我都是非常感谢的。又，假若有人告诉我，有任何新著作应当插入，我亦非常欢迎。反之，书目内列举的书也许有一些不应列在里面。我不能广读群书，亲自检查各著作的内容。所以，有些书的插入是由于通信者的提议，他们对于我这个书目的目的，或不免有误解之处。例如，依我本意，倘非曾用数学方法推理，那末，包含许多数字解释且包含许多数字统计的经济学著作亦不列入。没有这个限制，数字商业统计的全部文献皆可以加入书目中了。又，在其他场合，在列举的一册书中，往往只有一小部分可说是数学经济学。这事实，通例由各该章或各该页的引用语标明。不过，我本意，与其说是挑选，无宁说是包括。要这样，读者一览就可以知道必读书目的全部。

为避免误会起见，不妨预先声明，凡明白承认经济学的数学

性,或明白承认用符号叙述经济学说有一种利益的著作或其部分,皆有插入这个书目的资格。我主张,一切科学的经济学家皆须是数理的经济学家。其理至明,因经济学家所讨论的是经济量及其关系,但一切的量与量的关系皆属于数学的范围。曾切实声明所用方法不是数学方法的人,亦常在用语上表示他们的推理有量的性质。例如,凯恩斯(见所著《经济学上若干主要问题的新解释》,第一篇第三章)就曾在下述一段话中,再明白没有地表示了数学的性质:“我们不难窥见,其主要成素的费用是怎样计算的。就劳动而言,生产某种商品的费用可由其生产所雇的平均劳动者数——同时尚顾到工作的强度及危险程度——乘劳动的历时来表示。就忍欲而言,原理是相似的。牺牲,可由忍耐着不消费的财富量(同时顾虑到所冒的危险)乘忍欲的历时来表示”。我们在这里讨论的,是计算、是乘、是强度、是危险程度、是财富量、是历时之类的东西。它们在本质上都是数学上的事物、观念或活动。我这位可尊敬的朋友和前辈虽在导言上明白拒斥我的学说,却不知不觉地在骨子里采用了数学的方法。

我们要追溯至经济学始祖,说他的研究方法完全是数学法,亦不甚难。例如在《国富论》第一篇第五章,我们就发觉亚当·斯密关于“劳动量”、“价值尺度”、“难度”、“比例”、“均等”等名辞,曾迭有议论,其思想全部,在事实上便是数学的。该书,除历史的部分不说外,其科学的部分,几乎每一段都是数学的。第二篇第一章就有这样的话:“土地、矿山、渔场,当它们的丰度相等时,其生产物比例于所投入的资本的量与应用方法。如果资本的量相等,应用方法同样适当,则比例于其自然丰度。”相等或均等这一类名辞,都包

含当中有一个数学方程式的意思；方程式即是一个均等。又，比例这一个名辞，亦包含一个可以用方程式表示的比率。

我以为，用数学方法论证（那或是正确的，或是不正确的），在经济学的理论著作家间是一致的。但论证是一件事，理解并明白承认这种论证方法，是别一件事。有许多人用散文说话，但不知什么是散文，又有许多人用三段论法推理，但不知什么是三段论法。同理，经济学家亦一向是数学家但不自知是数学家。不幸的结果是，他们都是粗劣的数学家，其工作遂必致于堕落。所以，明白承认经济学的数学性，乃理论改良的必要条件。当然，不是说，一经明白承认经济学的数学性，便一定可以得到真理。例如坎纳德（Canard）、休厄尔诸人的著作虽用了许多符号与方程式，但没有一点有价值的结果。这是因为，他们不过把现成的学说译成符号。这些已经得到的学说都是由错误的方法得到的。其结果是，并未使用符号。这些著者误解了甚至颠倒了数学符号的作用。数学符号的作用，是在浮滑的复杂的推理过程中指导我们的思想。普通文字平常亦能表示科学的第一原理及其成熟的结果；但它只能依最畸形最含糊最曲折的方法，在推论的过程中指导我们。

本书附录的书目，无疑地包括着许多类的经济学著作，亦可分解为许多类。第一类是指这一类经济学家，他们并不曾明白地系统地尝试数学的研究，不过偶然使用符号或用图解，承认这种研究方法的价值。在这类著作家中特别值得叙述的，是劳（Rau, 1868）、哈根（Hagen, 1844）、约翰·穆勒（J. S. Mill, 1848）及库塞·塞努尔（1867）。我说，约翰·穆勒曾用数学符号，或不免有许多读者觉得惊讶；但试翻阅《经济学原理》第三篇第十七章、第十八章——在那

里,穆勒曾用麻布与毛织物的码数作例,讨论国际贸易和国际价值的理论——读者就会发觉,穆勒曾以  $mnpq$  间的方程式,简单明了地说明自己的主张。他的数学是极不精的;但仍有些与正确的数学研究相接近。结果是,这二章虽特别冗长,特别困难,但仍要算是最真确、最经久的部分。

第二类经济学家虽曾广用数学的方法,但因误解了它的真正的用途,或因不曾把握住真正的理论,故基础极不牢固。这一类的不幸,不仅经济学有之;即在最精确的自然科学中,例如力学、分子物理学、天文学等等,产生无数的毫无意义的数学著作,亦不是不可能的。象坎纳德(1801)、休厄尔(1829、1831、1850)、梅泽特(Esmonard du Mazet, 1849、1851)、杜·梅斯尼-玛林尼(Du Mesnil Marigny, 1860),都属于这一类。

第三类正好与第二类相反,因为这一类著作家不以数学的用语或方法夸耀,但讲究量的观念时曾细心求得准确的结果,对于效用与财富之真的理论提示了相当正确的把握。在这一类著作家中,哈奇森(Francis Hutcheson)——爱尔兰人,苏格兰学派的建立者,亚当·斯密在格拉斯哥的先驱——或应列在首位。他所应用的数学符号似不甚精确,但关于善恶的量的估计,他的思想的准确性,却非常值得我们称扬。他充分暗示了边沁(Bentham)道德学说的基础,说明了善或恶的契机是与历时及强度成复比例,而受影响于生命的不确实性。边沁的思想是本书理论的出发点,曾引用在第二章的开始。边沁曾在几种不同的著作与小册中——例如《行为动机表》(1817年,伦敦,第3页)及《法律拟案:致一切有自由思想的国民》(1822年,伦敦,第7—11页)——反复叙述量计幸

福的方法。他在后一篇论文中还曾明白说出，算术可应用到效用问题上来。这所谓算术的应用，无疑是指数学方法的应用。在那里，他还把支配快乐或痛苦的价值四个条件，视为快乐或痛苦的价值乘量；不过，把远近性及确实性亦视为乘量，乃是不正确的。

经济学者中哲学味最浓的一位德·托拉西(Destutt de Tracy)亦曾以简短的言辞，承认真的研究方法(但不曾循此方法，探究他自己的思想)，这是一件值得注意的事。说到一切使经济计算与道德计算精确的情形，他曾说：“我们在考虑这些事情的时候，似不妨用极限论。”象马尔萨斯这样著名的英国经济学者，亦曾在几行文字中表明他完全了解了经济问题的数学性。在一本精美的小册子(《论谷物法的影响》)中，他说：“道德上、政治上有许多问题，似与微分学上最大限与最小限的问题有相同的性质；在这类问题上，常有一点为效果最大的点，而在这点的两面，效果都渐渐减小。”不过，我觉得，把这一类只偶然提到这种说法的著作包括在书目里面，并不是适当的。

在此，我可以声明一笔，麦克劳德的全部著作都表示一种强烈的数学方法的趋势。其著作或论文中表现数学精神最强的那一部分，已记在这个书目中了。批评他的聪明的见解，决定他曾怎样创造数学的体系，不是我的职务。我虽在许多重要点上与他不同，但我必须承认，我颇从他若干种著作得到帮助。

在第四类最重要的一类中，包括一切有意义，且公然要建立数学经济学理论的人。如果我的判断是正确的，他们亦果曾得到真确的经济学理论。在这一类中，应推法国若干哲学家为前辈。就说



康狄亚克 1776 年初版公表的《商业与政府》(亚当·斯密的《国富论》,亦是在这年公表的)一书是属于这一类,亦未尝不可。这本动人的哲学著作的前数章,关于价值与效用的真正关系,曾提出最早的判然的主张。但这本书未曾包括在书目内,因它不曾明白尝试用数学的研究方法。对于效用理论确已完全了解的人,或须推法国工程师杜辟(Dupuit)为最早。他因要精确测量公共土木事业的效用,曾观察到,一种商品的效用不仅随人而大有不同,即在同一个人,亦随情形而大有不同。他在《通过税的影响》(1849)中曾说:“我们可以看见:一块面包的用处对于同一个人可以从零起一直增长到他整个财产的那个数目。”他实际确立了效用等级的理论,并完美地用几何图形加以解释。他的理论,与本书包含的理论无疑在本质上是相合的。但他不曾在代数学的形式上引伸他的思想。杜辟的理论,虽曾在《桥梁道路年鉴》中成为辩论的对象,但似不曾在别处受人注意。我不知道,有没有一个英国经济学者曾知道有这样几篇文章。

古诺(Cournot)初期的著作《财富理论之数学原理》(巴黎,1838年)和杜辟的论文一样,在最近数年以前还为英国的经济学者所全不知道。但就其他方面说,古诺的方法却与杜辟不同。古诺关于效用与价值之根据与性质,未定立最后的理论,但他对于价格、生产与消费的关系,曾用明白的事实,以分析的图解的方法,一种无多大遗憾的能力和手腕,去研究。这本书必定会在经济学史上占到显著的地位。很奇怪,在英国人中,直要等我来发现它的价值。1875年,托德亨特(Todhunter)曾告诉我:“我有时怀疑,许多年前古诺所发表的《财富理论之数学原理》曾否含有任何有意义的

东西。我从不曾见过这本书,当我提出这个书名时,我未听说有人读过它。但古诺在数学及形而上学上都是特出的人物,其书必有相当的贡献。”我早在 1872 年就取得了该书一册,但直到近来才细心研究它,对于它的价值,抱一种确定的见解。就在现在,我亦还未曾精通其全部,我的浅薄的数学能力使我不能了解他的分析的全部。我的印象是,该书的第一章不是怎样特出的。第二章,包含一种重要的暗示,暗示了研究价格的适当方法,并暗示了用对数确定金价变动的方法。第三章,研究外国交易的条件,那虽不特别有用处,但极为灵巧。全书最重要的部分,是从第四章“卖买法则”开始。实际,书中其余各章对于供给与需要的法则,对于价格、生产、消费、费用与利润的关系,包含了一种奇妙的分析。古诺假定,买或商品需要是价格的函数,即  $D = F(P)$ ,并从这个假定出发,经验地定下这个函数的条件,然后,竭力探究此等条件的结果。这种研究在经济学上当然是重要的,但舍此不论,在我敢判断的限度内,这种研究亦提示了一个优美的数学推理的例,在这种推理中,有知识从无知状态中涌出。实际,这个方法,是先假定若干与经验符合的单纯的函数条件,再由符号的推论展开这些条件的明白的结果。但我却十分相信,这种研究在经济学上是极有意义的;并且相信,与这个理论有关的诸种经济问题,必须以古诺的分析为基础,至少,必须依照他的一般方法,才能有适当的讨论。须附言者,他的研究与本书的内容无多大关系。因古诺未究及效用学说,仅从供求的现象法则开始。

古诺鉴于这一册用数学研究的书不能多为人注意,乃于晚年(1863 年)著一较通俗的不用符号的经济学书。但这一册书的旨

趣与意义不及前书远甚。

英国的经济学者不认识古诺的经济学著作，是无足怪的；因为，法国的著作家亦是如此。例如，吉洛明(Guillaumin)的《经济学辞典》，大体说虽是经济界最上流的参考书，但亦未知有古诺其人及著作。桑德林(Sandelin)在《经济学总目录》中亦是这样。加尼尔的书虽在其他诸方面甚可称赞，但亦把古诺和较差远甚的数学者如梅泽特、杜·梅斯尼-玛林尼混在一起。麦克库洛赫不知道古诺。麦克劳德至少曾提到古诺的著作，但他把著者的名字拼错了，且亦仅记载其著作的名称，也许从未见过。

数理经济学史上真正值得注意的发现，是此后开始的。数年前，吾友亚当森教授曾在考茨(Kautz)一册经济学著作上注意到，该书曾提到一本书，那是一位德国著作家名叫哥森(Hermann Heinrich Gossen)写的，据说，其中曾包含快乐和痛苦的理论。不过，亚当森教授虽早已替此书作广告，但直至1878年8月，他才偶然在一个德国书店的书目中发现它，把它购得。这本书是1854年在不伦瑞克地方出版的，共有278页，题名《人间商业的法则及其所引起的人类行为的规则之发展》。我且依照亚当森教授给我的报告，把这本值得注意的书的内容，叙述在下面：

哥森对于他本人的理论，是看得十分重要；他一开始便说，他本人的学说在经济学上，和哥白尼的学说在天文学上有相等的荣誉。并主张，数学研究法，这种唯一健全的方法，必须彻底应用；但为读者计，较高一层的分析，只在必须决定最大限与最小限时才明白应用。该书首述快乐与痛苦的理论：个人及构成社会的个人集体，就是按照这个理论所阐述的方法，以最小限的痛苦的努力实现

最大限的快乐。此后，他又明白叙述快乐的自然法则，略如下：同种的消费增加了，其所提供的快乐将减少，以至饱和。他用几何学的方法说明这个法则以后，又进而研究，在什么情形下，从一种物品或多种物品所得的快乐总和可以增至最高度。

其次，他导入 Werth 这个名辞。亚当森教授以为，这个名辞，可以十分准确地视其与效用有相同的意义。哥森并指出，效用（物质的或非物质的）的量是由它所提供的快乐量来量计的。他把有用物品分成这几类：（1）自身能够给与快乐的物品；（2）与他物相结合始能给予快乐的物品；（3）当作手段，以生产可以给与快乐的物品的物品。他曾慎重指出，无所谓绝对的效用。效用纯然是物与人间的关系。其次，他又依照下述的方法，提示第二的效用法则：同一的给予快乐的物品各部分有极不同的效用程度，一般说，对于任何一个人也只有有限几部分是有效用的；这限界以外的加量都是无用的；但必须经过强度的各个阶段或程度，方才会达到无用的点。所以，他所演出的实际结论是，每一个人都会如此分配他的资源，使每种给予快乐的商品的诸最后加量对自己有相等的效用。

其次，哥森又从这个命题——任一种生产物的效用，必须减去其生产所必要的劳动的痛苦后再计算——讨论劳动。他叙述劳动痛苦的变化时，很有些地方和我相似，即用图表示它，断言我们必会劳动至这点，在这一点，生产物的效用和生产的痛苦相等。在讨论交换理论时，他说明，物物交换曾怎样大大增加效用，并断言，交换将进至这点，在这点，待要给的第二部分和待要受的第二部分有相等的效用。关于交换理论，他亦曾提示复杂的几何学的表现。地租理论亦曾依据一般的方法研究过，而以稍嫌暧昧的社会预测

为全书的结束。依亚当森教授的意思，这一部分与前面各部分比较稍有逊色。

照以上所说，很明白，哥森对于经济学理论的一般原理与方法，实在我之先发表了其所抱的见解。据我所知，他对于基本理论的探讨，比我的探讨更为综括，更为彻底。在讨论此书时，我因不能直接阅读原书，所以感到异常困难；但依照亚当森教授给我的报告，并根据该书的图解及符号来判断，我已应言，在展开理论时，哥森是极不幸的。他不象古诺和我一样，讨论未曾决定的函数，并尽可能导入最小量的假定。他为求简单计，竟假定经济的函数是依照直线的法则，所以，他的效用曲线通被视为直线。这个假定使他能够演出许多精密的公式和图表来填充书的篇幅。但经济学的函数极少是甚至从来不是直线的，那通常与直线相差甚远。所以，我觉得，哥森的符号的几何学的例解与展开，必有极大部分要被推翻，视为才能误用的结果。并且，我还可以辩护自己说，本书所确立的交换方程式，他似乎未曾得到。他又没有资本与利息的理论；并且，除有共同的真理基础以外，我们在材料的编制上没有任何类似之处。

不过，在主要点上，我的体系的思想既与哥森的体系的思想如此显然符合，所以第一我愿明白说，在 1878 年 8 月以前，我既不曾见到哥森的书，亦不曾听人说起有这样一本书；第二，我愿说明，怎样我会如此。我不幸缺乏学习文字的能力，我虽屡次尝试，但终不能有充分的德文知识来读德文书。有一次，我曾得人帮助，将康德的论理学演讲稿读了一部分。但这就是我在德国文学上唯一的成就了。哥森这一本书就在德国大多数读者间亦还不被知道。亚当

森教授曾说，这本书在德国似未有人注意。阿姆斯特丹的著名的博学的经济学者皮尔逊曾写信告诉我说：“哥森的书，我是全然不知道的。罗雪尔(Roscher)在其精心撰著的《德国经济学史》中亦不曾提到它。我从不看见有人引用它；但我很想得到它。很奇怪，这样一本值得注意的书，连罗雪尔教授那样无书不读的人亦全不知道。”以德国经济学为专攻科目的莱斯利君亦对我说，他全不知道有这本书。在这情形下，我发现哥森著作的机会，比发现快乐痛苦的理论的机会更小得多。并且，我还在第一版及这一版，引述边沁、西尼耳、詹宁斯及其他著作家的言论，表示我的体系是有意从这些人的言论展开来的。我不能说，优先权的问题在我是毫无所谓。我的理论的大纲是1862年初次发表的。从那年起，我常常觉得，这个理论既是重要的，又是新发明的，并以此自慰。如上所述，很明白，我不能再说这个理论的主要特色是新发明的。有许多部分是杜辟发明的，其余又还有大部分是哥森发明的。不过，只要这一个惨遭人们忽视的理论终由我而被人认识，我已经用不着懊丧，而可以自豪了。

关于哥森，我几一无所知；所以他现今在世与否，我不能断定。在该书题名页上，他曾自称为“前任普鲁士政府税官”；他的言论的情调处处表示他即使不是一个受伤的人，亦是一个失意的人。他的著作所遭受的待遇又不能救济他这种感情，反而使其深化。那本书似已包含他所怀抱的见解，因为我不曾见有别的书籍论文是在哥森的名字下出版的。这部被人遗忘的著作的历史虽不免使人纳罕，使人灰心，但终有一日，有眼不能视的人会把眼睛睁开。到那时，人们自然会尊敬象古诺和哥森那样的人，他们都曾尽力开发

这无报酬的知识部门,备受人轻视,受人讥嘲,不过,他们当初原亦料到是这样。他们决非为名誉而工作,他们发现理论,好比树生长果实。

尚待讲述的,是洛桑学院监督瓦尔拉的数理经济学著作。洛桑已有伊斯纳(Isnard)的著作(1781年)闻名于世,近来又有瓦尔拉的著作,对于经济学有这样的贡献。他的著作所以如此重要,不仅因为他完成了并证明了上述各种著作所发表的主张,且因为在这个理论的原理上,他是第三次或第四次的独立的发现者。如果我们要探究瓦尔拉的理论是从何处继承来的,我们当然要追溯到他父亲奥古斯特·瓦尔拉(Auguste Walras)1831年在巴黎出版的著作,题名为《财富的性质与价值的起源》的。此书固未承认数学方法,但其中关于价值的分析颇是精确的、哲学的。又,该书的主要点乃是真确的,即价值定于稀少性。奥古斯特·瓦尔拉曾说:“价值起源于稀少。”利奥·瓦尔拉的体系就建筑在商品稀少程度的观念上。有四、五个彼此独立的著作家,如杜辟、哥森、瓦尔拉和我,竟能依如此不同的方法,关于经济学的基本观念,得到本质上相同的见解——这事实已够证明,这种见解颇有或然性,无庸说有近似的确实性。听说瓦尔拉颇有意把他的数理经济学书发行一种新版,我希望本书的读者注意。其书名称,见本书附录一。

屠能(Von Thünen)和若干别的经济学者的著作,亦包含甚有旨趣、甚有意义的数学研究。在本书附录的书目中可以发现许多这样的书,但关于德国方面,书目的遗漏依然是特别多的。我不能把这部分编制妥当,是深觉遗憾的。

我的书目说明,近几年,即自1873年以来,数理经济学的著作

已大为增加。方坦诺 (Fontaneau)、瓦尔拉、阿维格多 (Avigdor)、勒维夫勒 (Lefèvre)、彼得森 (Petersen)、波加多 (Boccardo) 的名字屡屡出现。在法国现状杂志或国民经济杂志这一类定期刊物中, 经济学之数学的理论已被视为已经确立的旨趣与真理。但在英格兰, 绝没有定期刊物可贡献于这种讨论。读者将会知道, 这个重要的学科是迅即交到法、意、丹、荷诸国的著作家手中去了。他们所展开的科学, 在穆勒及李嘉图的信徒间只会引起嘲笑与非难。在英国, 敢在数理经济学范围内有所著作的, 只有几个数学家如詹金 (Fleeming Jenkin)、达尔文 (George Darwin)、马歇尔、麦克劳德和一两个美国人如纽科姆教授 (Simon Newcomb)。不过, 我应当声明, 在剑桥, 因受马歇尔君的影响, 经济学之数学的讨论已渐得人承认。马歇尔君现任布里斯托尔大学学院院长, 他的用几何学方法解释的数理经济学问题, 不久才在剑桥由他自己出版。

哈奇森不曾有经济学的著作。如果我们把他忽视, 则最早的一位数理经济学者似乎是意大利人塞瓦 (Ceva), 其著作近始被人注意。塞瓦在十八世纪初叶著作, 但关于他, 我只知道这些。书目中次一位著作家, 是有名的贝加利亚 (Beccaria), 他在 1765 年就出版了一本极薄的书, 采用数学方法讨论赋税。所以, 在这范围内, 意大利人应列在前茅。在英国, 这类书最早的一本是 1771 年在伦敦出版的一本匿名的《货币论》, 其出版较《国富论》早五年。其中虽不免有粗率的、背理的部分, 但不是毫无旨趣, 毫无精彩。那本书曾依一种部分妥当的尝试确立货币的数学理论。据我所知, 这本值得注意的书, 在英国已全被忘记, 几乎散佚了。麦克库洛赫不曾提到这本书; 英国的经济学者, 据我所知, 亦都不曾提到它。数



月前我在一个书店的书架上偶然发现了它，才知道有这一本书。但若知道，这本在英国不被人知道的著作竟为外人所知道，英国人当会觉得羞耻罢。感谢帕维亚大学教授科萨的告知，我始知道，这本书是大佐劳埃德 (Henry Lloyd)——一位在他种学问上颇有贡献的著作家——写的。西格诺·科萨 (Signor Cossa) 的《经济学研究指南》(一本扼要又精美的教科书) 亦可以展开我们在经济学界的狭隘的视线。英国的经济学研究者亟需有这样一本书，我希望，此书能有一个英文本。

由这个书目的调查，我无意得到了这个结论，即：经济学之数学的研究，与经济学的本身是同时发生的。我前曾以为，数学方法或数学符号的应用是一种新发明。这种见解必须完全排斥。在有经济学的时候，常有许多人在成功程度不等的情形下遵循这一条不通俗但甚正确的路走。不幸的令人灰心的事情是，这一部分经济学著作常陷入完全湮没的境地，以致每一个数理经济学家几乎都须从头开始。我所以费许多精力编制这个书目，亦就为要使未来的人不致再不知有前人的努力。

须附言者，此书目乃仿效耶鲁学院梅里曼教授 (Mansfield Merriman) “最小自乘法书目”来编制的。这样的书目是极有用处的；我希望，不久每一种专门科学或文学的研究者都觉得，应尽速编成这种书目，如果这种书目尚未有人编过。书末，我还曾把拙著的目录一部分编在附录二(第四版附录四)。

再谈到理论的最后结果。我必须恳求读者记在心里，我这本书本不要包含系统的经济学见解。那只讨论理论，只是初步原理的初步记载。根据这种见解，展开完全的体系，必须有相当的时间