16～17 世纪来华传教士对欧洲近代科学的影响

——以莱布尼茨二进制与伏羲太极八卦图的关系为例

16th & 17th Century Missionaries to China and their Influence on Modern Science in Europe

胡 阳 李长铎 比利时鲁汶大学

Hu Yang & Li Changduo Catholic University of Leuven

[英文提要]

The period between the 16th and 17th centuries was the time when foreign missionaries coming to China introduced Chinese culture to Europe. According to the *Chinese Bibliography* by H. Cordier, more than 262 foreign works concerning China came off the press between 1645 and 1742, with hundreds more yet to be published. This article suggests the possible influence of Chinese culture on the emergence of modern European science, and conducts a series of textual research into the relationship between the Leibnitz binary system and the "Fu Xi Eight Diagrams" of the universe as evidence.

Out of various ulterior motives, pro-western elements hod concealed the truth of the matter for a long period and alleged that the "Fu Xi Eight Diagrams" first seen by Leibnitz was the "Fu Xi 64 Diagrams of Order" and the "Fu Xi 64 Diagrams of Orientation" in the beeping of Father J. Bouvet, a French missionary. As a matter

of fact, as early as 1687, Leibnitz had read the "Fu Xi Eight Diagrams" and the "Emperor 14 Diagrams" in *Confucius, the Chinese Philosopher* by Italian missionary P. Couplet. He had also studied the "Fu Xi Eight Diagrams" in *An Analysis of the Chinese Culture and History* by G. Spizel, a German theologian, in which the author named the "Fu Xi Eight Diagrams" "the Binary System". Published in 1660, this book was in trrn based on an earlier work, *The Chinese Ancient History* published in 1648 by an Italian missionary, M. Martini.

一、引　言

1582年意大利传教士利玛窦(M. Ricci, 1552—1610)抵达澳门,开始向中国传教,为促成中西文化交流作出了杰出的贡献。

利玛窦是将欧洲科学技术传入中国的先驱,他在华27年翻译了《几何原本》、《测量法义》、《测量异同》、《勾股义》、《同文算指》、《浑盖通宪图说》《圜容较义》等西方科学著作,并撰有《乾坤体义》、《西字奇迹》、《西国记法》、《西琴八曲》等等。最为影响深远的是他的《山海舆地全图》,一幅世界地图,大大打开了中国人的眼界。

利玛窦作为文化交流的使者,不仅向中国介绍西学,还积极地研读和传递东学,1594年用拉丁文翻译了《四书》。比利时传教士金尼阁(N. Trigault, 1577—1628)于1615年在欧洲整理出版利玛窦《基督教远征中国史》一书,向欧洲人系统地介绍了中国文化。可谓是近代中西文化双向交流的历史开端①。

① 黄时鉴,中西关系史年表,浙江人民出版社,1994。

众所周知，在 16～17 世纪中西文化双向交流之际，正是欧洲近代科学产生的时代。西学东渐，促使中国人改造世界的能力大为提高，而东学西传又对欧洲有何影响呢？这是本文所要讨论的重点。

80 年代初，金观涛、樊洪业、刘青峰在《文化背景与科学技术结构的演变》一文中，统计了从公元前 6 世纪到公元 1900 年这 2500 年间中西方的近 2000 项科学技术成果，并绘出了两组曲线①。

金观涛等人认为这两组曲线非常形象地对映了在不同文化背景和社会结构中科学技术发展的宏观历程。曲线表明在整个中古时代，中国科学技术水平远远高于西方，它的发展过程是缓慢的，连续的，到后期甚至有趋于饱和与停滞的倾向。西方在古希腊罗马时期，科学技术曾发展到一个相当高的水平，中世纪出现了大跌荡，16 世纪科学技术出现了亘古未有的加速现象，整个科学技术水平呈指数曲线上升，17 世纪后期科技水平超过中国。

通过这项统计分析金观涛等人指出：历史上并不存在中国科学技术的停滞倒退（具体学科可能存在停滞和倒退），17 世纪后，中国科学技术之所以落后于西方，实际上是因为西方科学技术出现了加速发展。由此，近代中国科学技术为什么落后于西方的问题，就转化为：为什么 17 世纪科学技术革命会在西方出现、而没有在中国发生？

其实，金观涛等人这一研究目的是为了求证“李约瑟难题”。英国中国科学史专家李约瑟（J. Needham，1900—1995）于 1964 年在《东西方的科学与社会》一文中提出：“为什么近代科学只在欧洲，而没有在中国文明（或印度文明）中产生？”“为什么在公元前 1 世

① 《科学传统与文化——中国近代科学技术落后原因讨论会论文集》，陕西科技出版社，1993。

纪到公元15世纪期间,在应用人类的自然知识于人类的实际需要方面,中国文明远比西方更有成效得多?"

李约瑟在《世界科学的演变——欧洲与中国的作用》一文中也有类似金观涛等人的两组曲线图,而他用这一曲线图是要说明"世界科学兴起规律"。他认为:"一门科学研究的对象有机程度越高,它所涉及的现象综合性越强,那么在欧洲文明和亚洲文明之间,它的超越点和融合点的时间间隔越长"①。

对于"李约瑟难题"的本身,目前学术界争论较大。美国席文教授于1984年在《科学与哲学》发表了《为什么中国没有发生科学革命?——或者它真的没有发生吗?》一文。席文认为,问"为什么17世纪中国没有发生欧洲那样的科学革命"这类问题虽有启发性,但没有历史学的意义和价值②。

李约瑟、金观涛等人对过去两千年间中国古代和西方的科学成果所做的统计和绘制曲线图,的确具有一定的参考价值。特别是17世纪后,西方科学技术出现了加速发展。而这种加速发展,笔者认为可能与欧洲来华传教士有关。

仅据考狄(H. Cordier)的《中国书目》(*Bibliotheca-sinica*, Vol. 2、4、5)所列,从1645年至1742年来华传教士出版西文的有关中国书籍就有262部之多,尚有数百种未发表的著作③。这可能比当时西学在中国出版的数量要多。如果将这些著作统计绘制曲线与西方的科学成果曲线图相比,可以确定西方科学技术出现加速发展的时期正值来华传教士向欧洲大量引进中国文化之时。在这里笔者只想说明欧洲引进了中国文化,至于中国文化是否影响了欧洲近代科学的产生,则需要进一步的探讨。

---

① 李亚宁,明清之际的科学文化与社会,四川大学出版社,1992。
② 范岱年,关于中近代科学落后原因的讨论,《二十一世纪》,1997.12。
③ 焦树安,莱布尼茨对于中国哲学的理解,《国际汉学》商务印书馆,1995。

二、莱布尼茨的二进制

莱布尼茨(G. W. Leibniz,1646—1716)是德国著名的哲学家、科学家,欧洲近代科学的奠基人。莱布尼茨从 1697 年开始与法国传教士白晋(J. Bouvet,1656—1730)首次通函,在哲学与科学方面进行切磋①。

1701 年 2 月 15 日莱布尼茨将自己发明的二进制寄给了在北京的白晋,白晋见函后马上发现莱布尼茨的二进制与六十四卦相同。1701 年 11 月 4 日白晋回函,据莱布尼茨本人称由于邮件绕行英国,1703 年 4 月 1 日才收到邮件,见到了伏羲六十四卦次序图和伏羲六十四卦方位图。

当莱布尼茨收到白晋信中所附的伏羲六十四卦次序图和伏羲六十四卦方位图后,他也认为自己的二进制算术体系与伏羲这两张图类同。几天后莱布尼茨撰写了《二进位算术的阐述——关于只用 0 与 1 兼论其用处及伏羲是所用数字的意义》(Explication de l'arithmétique binaire, qui se sert des seuls caracteres 0 et 1, avec des remarques sur son utilité et sur ce qu'elle donne le sens des anciennes figures Chinois de FOHY)一文,发表在法国《皇家科学院院刊》(*Histoire de l' Academie Royale des Sciences*)1703 年(Année MDCCIII.),收稿日期为 1703 年 5 月 5 日,出版日期为 1705 年。

莱布尼茨在文中自述:

> 不到两年前,我写信给在北京的法国著名耶稣会士白晋神甫,演示了我用 0 和 1 的算法,他一下子就指出这

① E. J. Aiton, *Leibniz A Biography*, 1985.

是解开伏羲八卦的钥匙。1701年11月14日他随函寄给我一张这位哲学帝王的六十四卦图,再也用不着怀疑我们解释的正确性了。因此可以说,白晋神甫通过我的提示揭开了伏羲的谜语。八卦图可能是世界科学史上最古老的遗迹,经过漫长的时间历程,它们意义的回归是很迷人的。

(刘忠泽 译)

莱布尼茨对他的二进制来源并没有说明,他的意思似乎是:在发明的0和1的二进制以后,才见到伏羲八卦图。另外,这篇文章没有列出任何参阅文献。所以后人在研究莱布尼茨二进制的来源时,迷雾重重。

一些学者否定莱布尼茨二进制源于伏羲八卦图,都是在莱布尼茨先发明0和1的二进制,后才见到伏羲八卦图的问题大做文章。

李约瑟在《中国科技史》第Ⅱ卷,《关于〈易经〉与莱布尼茨的二进制算术补记》("Addendum on the *Book of Changes* and the binary arithmetic of Leibniz")一文中写到①:

The first description of this system was given in a paper by Leibniz in +1679, 'De Progressione Dyadica'. The full publication appeared in the Memoires de l'Academie Royale des Sciences for +1703 under the title 'Explication de l' Arithmétique Binaire',……

① J. Needham, *Science and Civilisation In China*, Vol. 2, 1956.

李约瑟认为莱布尼茨是第一位描述二进制者，在 1679 年已经写了一篇“二的级数”(De Progressione Dyadica)论文。1703 年将全部研究成果发表在法国《皇家科学院院刊》，题为“二进位算术的阐述——关于只用 0 与 1 兼论其用处及伏羲氏所用数字的意义”。由此可见，莱布尼茨受白晋所示太极八卦图启发发明二进制一说是不符合历史年代的。

法国史学家艾田蒲(Rene Etiemble，1909—)在《中国之欧洲》一书第 28 章《莱布尼茨与中国(3)——二进制算术与〈易经〉八卦》(“Leibniz et la Chine(Ⅲ)——L'arithmétique binaire et les hexagrammes du Yi King”)一文中写到①：

> Il fit part de sa découverte à sas amis les jésuites de Chine et l'un deux, le P. Bouvet, en fut tout illuminé, ou, si vous préférez tout rassoté,……

艾田蒲也认为莱布尼茨发明二进制是在认识白晋和见到太极八卦图之前，是莱布尼茨主动写信将自己的发明告诉白晋的，而白晋对此欣喜至极，甚至高兴的神魂颠倒②。

美洲学者秦家懿在“莱布尼茨和中国理学思想”一文中写到③：

> 莱布尼茨思想与中国思想有许多不谋而合的地方，但不能说他是受到什么中国哲学的重大影响，最多是得到中国哲学的旁证或印证。他的二进制数学，是他发现

① R. Etiemble, *L'Europe Chinoise*, 1988.
② 艾田蒲著、许钧、钱林森译，《中国之欧洲》，河南人民出版社，1994。
③ 秦家懿，莱布尼茨和中国理学思想，《中国哲学史研究》1986，4 期。

《易经》卦序以前就定下的,他的单子论也是他研究理学以前就发表的。

中国大陆学者李申在《〈周易〉热与'科学易'》一文中,明显地受李约瑟、艾田蒲等人的影响,如他所说①:

先天圆图和二进制的关系问题,近年来已有一些文章,依据确凿的历史材料,证明不是莱布尼茨根据先天圆图发明了二进制,而是莱布尼茨发明了二进制以后才见到了先天圆图。莱布尼茨根据二进制来理解先天圆图,说先天圆图中已包含了他发明的东西。这是莱布尼茨的理解。然而有些研究者先把莱布尼茨的理解当作了先天圆图的本义,进而又说莱布尼茨根据先天圆图发明了二进制。

再者,就是大陆学者焦树安,如他在"莱布尼茨对中国哲学的理解"(《国际汉学》1995)一文中说:

二进位制是由莱布尼茨创建的,当他拿到白晋送的周易六十四卦图后,用二进制演算了卦爻图像所代表的数,印证了图像序列数正与二进位制演算的结果相符,因此中国有一些人就认为二进制是中国创建的,这种论断显然是不了解真情的武断,是不能成立的。准确的说法应该是二进制数学是莱布尼茨创建的,周易六十四卦的排列符合二进制,这才是尊重了科学。莱布尼茨逝世已经快

① 李申,《周易》热与'科学易',《周易研究》1992,2期。

300 年了，他所开创的科学地研究中国文化的事业将为世界学术界继承、发扬和深化。

但是，莱布尼茨在结识白晋以前是否真的没有见过伏羲八卦图呢？

三、柏应理介绍的伏羲八卦图

柏应理(Philippe Couplet)，1623 年 5 月 31 日出生于比利时的梅赫伦(Mechlin)，1640 年入耶酥会。1654 年参加了刚从中国回来的传教士卫匡国(Martino Martini，1614—1661)的演讲会，深感传教之伟大，并要求去中国。同年晋升为神父。1656 年随卜弥格(Michael Pierre Boym，1612—1659)离欧东渡，1658 年到暹罗(今泰国)，1659 年抵中国①。

沈延发曾在“《周易》——国外研究者点滴信息介绍”一文中，介绍了北宋《梦溪笔谈》作者沈括的后裔，沈祖绵(1878—1969)遗留的点滴资料，在资料中共介绍了 13 位国外研究《易学》者。文中依据年代为序分别介绍了②：

1. 利玛窦(Matteo Ricci，1552—1610)明末来华的意大利传教士。曾研究《易经》八卦原理。著有《八卦与九宫之变化》。

2. 柏应理(Philippe Couplet，1623—1693)比利时耶稣会教士，曾到过上海、苏州、镇江、淮安等地区传教达 25 年，对周易颇有研究，译著有《周易六十四卦和六十四

① J. Heyndrickx，Philippe Couplet S. T. (1623—1693)，1990.
② 沈延发，《周易——国外研究者点滴信息介绍》，《周易研究》1992，4 期。

卦意义》。莱布尼茨发现二进制,曾提到柏应理著作。

3. 莱布尼茨(Leibniz,1646—1716)德国自然科学家。从周易象数与图象中选取0到64就是一个二进位的连续数列,与他1679年发明的二进位算术应用于电子计算机完全符合易理,为计算机出现奠定了基础。……

同时,莱布尼茨也提到在巴黎会见白晋教士,白氏提出阴阳变化关系,对莱氏创见(建)二进位原理启发很大。

4. 白晋(Joachim Bouvet,1656—1730)号明远。法国耶稣会教士。1685年奉法王派遣。1687年到杭州、宁波。为康熙皇帝侍讲,对《易经》很有研究,著述《易经阴阳变化数理关系》。在巴黎专见莱布尼茨,为莱氏创见(建)二进位原理提供了关键资料。

5.~13.(略)。

在介绍2.中作者提到柏应理介绍的《周易六十四卦和六十四卦意义》对莱布尼茨发现二进制有关,如作者说:"莱布尼茨发现二进制,曾提到柏应理著作。"

1994年,笔者来到了柏应理生前在比利时鲁汶耶稣会(Filosofisch en Theo-Logisch College),在图书馆里查阅了柏应理所有的著作,其中有《中国哲学家孔子》(Confucius Sinarum Philosephus)一书,此书汉文书名为《西文四书直解》出版年代为:"M. DC. LXXXVII"(1687年)。

在这本书中的"缘起与宗旨"(Proemialis Declaratio)部分,从第"XXXVIII"(38)页的"Paragraphus Sextus"至第"L"(50)页的"Paragraphus Octavus",供计13页对伏羲八卦图做了介绍。特别是在"XLI"(41)页与"XLIII"(43)页之间的插页,即(42)页,题为"两仪"(Duo Rerum Principia),见(图一)。

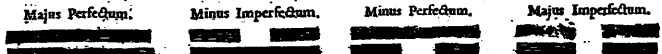
DUO RERUM PRINCIPIA.

Perfectum. Imperfectum.

Yam. *Yn.*

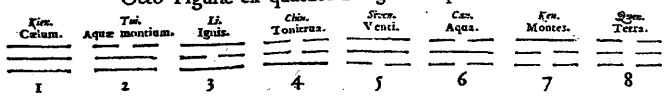
Quatuor Imagines ex duobus Principiis proximè natæ.

Majus Perfectum. Minus Imperfectum. Minus Perfectum. Majus Imperfectum.

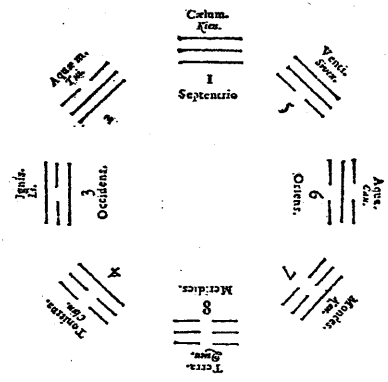


Tai-yam. *Xao-yn.* *Xao-yam.* *Tai-yn.*

Octo Figuræ ex quatuor Imaginibus promanantes.



Has octo Figuras, ex quibus quatuor ad perfectum, quatuor ad imperfectum pertinent, in Orbem quoque describunt, cum mutuò inter sese, nec non vario, ad quatuor Mundi Cardines aspectu: Quibus etiam Cardinibus quatuor Zodiaci puncta, Solstitialia scilicet, & Æquinoctialia, quibus dum media rursus jungunt, octo Zodiaci quoque puncta & quasi Mundi Cardines describunt. Figuras interim sic describunt, ut à capite primoque numero semicirculum quatuor constantem Figuris ac numeris, producant ad lævam; & mox alterum à capite (seu quinto numero) rursus orsi cum totidem numeris ac Figuris ad dexteram describant, Orbemque totum conficiant, hoc modo.



De harum mutua vel conjunctione, vel oppositione *Confucius* ad Librum *Te kim* (interprete *Cham Co-Lao*) exponens: *Cælum* (inquit) & *Terra certam* ac determinatam *sedem locumque obtinent*, hæc inferiorem, illud superiorem. *Montes* & *Aqua montium* se *mutuo penetrant per humores* tam eos, qui in vapores resoluti ascendunt ex aquis locisque subterraneis (unde nubes & pluviæ) quam eos, qui densiores cum sint, descendunt; ex quibus deinde fontes existunt, & fluenta, & stagna. *Tonitrua* seu exhalationes siccæ & calidæ, & *Venti* seu vapores & halitus ventosi frigusque circumstans, *se mutuò comprimunt atque urgent*, necnon unita permixtaque se mutuo fovent ac juvant: Quare & Tonitrua majori cum impetu deorsum ruunt, & venti vicissim ab ignitis exhalationibus magis ac magis exæstuant. *Aqua* similiter, & *Ignis*, dum hic illius frigus, illa vicissim hujus ardorem temperat, adeo *non inter se pugnant* seque mutuo destruunt, ut contra cum insigni quodam emolumento rerum omnium socientur identidem, ac misceantur: Planè ut perspicuum sit, *octo Figuris* sic aliis alias opponi, ut non tam censeri possit oppositio rerum contrariarum, quàm earum, quæ, vel permisceantur, vel *sibi mutuo succedant atque* opitulentur, amica societas.

（图一）

这是柏应理介绍的伏羲八卦次序图和伏羲八卦方位图。在"XLIII"(43)页与"XLV"(45)页之间的插页,即(44)页,还有一个"六十四卦图"(Tabula fexaginta quatuor Figurarum),见(图二)。

这些可能就是沈祖绵所说的柏应理的《周易六十四卦和六十四卦意义》。

通过对于柏应理的《中国哲学家孔子》一书查阅,发现柏应理所介绍的八卦,内容系统,方面甚广,它不仅包含伏羲八卦次序图和伏羲八卦方位图,还有周文王六十四卦图。引人关注的是柏应理在伏羲八卦次序图、伏羲八卦方位图和周文王六十四卦图中均标有阿拉伯数字的1、2、3、4、5、6、7、8直至64。

四、莱布尼茨与《中国哲学家孔子》一书

在一些历史文献中记载着莱布尼茨读过柏应理的《中国哲学家孔子》一书,这些记载是否可靠?针对这一点笔者进行了考证。

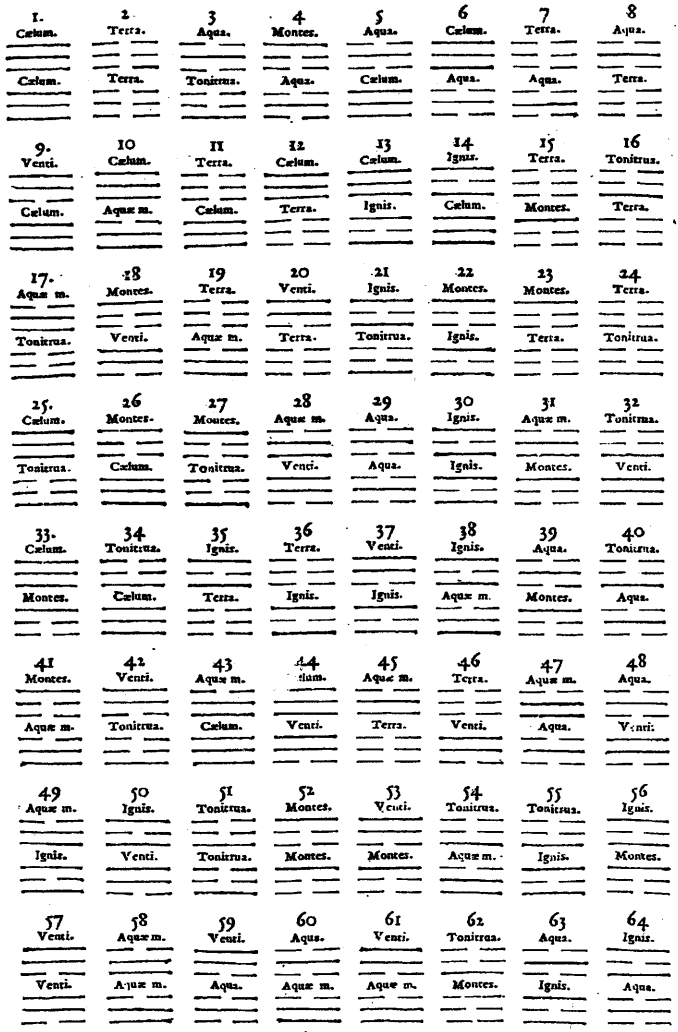
艾田蒲在《中国之欧洲》一书的"莱布尼茨与中国(Ⅲ)"一章中对莱布尼茨读过柏应理的《中国哲学家孔子》一书提出考证的线索。莱布尼茨于1687年在致冯·黑森—莱茵费尔(L. E. Von Hessen-Rheinfels)的一封信中,提到了不久前在巴黎出版了一部有关孔子的著作,并已阅读①。

莱布尼茨致冯·黑森-莱茵费尔的这封信,笔者从德国"柏林科学院"(Akade－Mie-Verlag·Berlin出版的《莱布尼茨》(*Gottfried Wilhelm Leibniz*)(1970)一书第25页中查到。

该信编号为:N. 9,题为:"莱布尼茨致函冯·黑森—莱茵费尔"("Leibniz an Landgraf Ernst Von Hessen-Rheinfels"),发信时

① 艾田蒲著、许钧、钱林森译,《中国之欧洲》,河南人民出版社,1994。

Tabula ſexaginta quatuor Figurarum,
ſeu Liber mutationum *Ye kim* dictus.



（图二）

间为:1687年12月19日9点法兰克福(Frankfurt a. M. ,9./19. Dezember 1687)。

在信的第二自然段中,莱布尼茨对黑森—莱茵费尔扼要介绍他阅读《中国哲学家孔子》一书,情景是这样的,见(图三)①:

Le Libraire Zunner vient de recevoir de Paris un Livre, que je desirois de voir depuis longtemps. C'est l'ouvrage de Confucius Prince des Philosophes Chinois qu'on a publié à Paris cette année. L'ouvrage n'a pas esté fait par Confutius luy mesme, mais compilé par ses Disciples, et receuilli en partie de sa bouche. Ce Philosophe passe en antiquité presque tout ce que nous avons des Philosophes Grecs, et il y a souvent des excellentes pensées et Apo[ph]thegmes. Il se sert ordinairement de similitude. Par exemple, il dit qu'on n'apprend que par l'hyver quels sont les arbres qui gardent leur verdure; et que de mesme tous les hommes paroissent semblables dans le temps de calme, et de bonheur, mais que c'est dans les dangers, et dans les desordres qu'on reconnoist les hommes de valeur et de merite. La Chronologie Chinoise qu'on a adjoutée à cet ouvrage est extremement considerable: Car il semble [que] selon le Calcule ordinaire des temps les premiers Monarques Chinois comme Fohi, et Hoamti approchent trop du Deluge. Cela nous obligera sans doute, de preferer les 70 Interpretes au Texte Hebreu. Car les Jesuites avouent eux mesmes qu'au moins l'Histoire de ce Hoamti ne sçauroit estre revoquée en doute. La Chine devoit desja contenir bien du monde en ce temps là. La posterité sera davantage eclaircie de ces diverses choses lors qu'on verra un jour en Europe les Originaux Chinois, et qu'on sera en estat de les entendre et d'en juger.

(图三)

这里的"C'est l'ouvrage de Confucius Prince des Philosophes chinoisqu'on a publié à Paris cette année."一句中的"Confucius Prince des Philosophes Chinois"译为:中国哲圣孔子,全句的意思是:"今年巴黎出版了一本中国哲圣孔子著作",这就是指柏应理于1687年在巴黎译著出版的《中国哲学家孔子》(*Confucius Sinarum philosephus*)一书。

从这封信中说明以下两点:

①该信证实莱布尼茨于1687年12月以前在德国读过柏应理

① Akademie—Verlag·Berlin, *Gottfried Wilhelm Leibniz*, 1970。

的《中国哲学家孔子》一书，他对孔子的著作早就很想了解，特别是中国古典哲学。

②莱布尼茨在信中写到“Fohi”一词，这正是“伏羲”。这说明莱布尼茨于 1687 年 12 月之前就已熟知“Fohi”，不言而喻，莱布尼茨见过柏应理书中的伏羲八卦次序图、伏羲八卦方位图和周文王六十四卦图。

如果莱布尼茨于 1687 年 12 月之前就已熟知伏羲八卦图，就完全否定了陈修齐在“莱布尼茨的中国观”一文所说的①：

> 莱布尼茨从曾任康熙侍讲及在中国的传教团首领的法国耶稣会士白晋的通信中知到了《易经》的一些内容，……。

当然，上述这些还不能证明莱布尼茨二进制与伏羲八卦图的关联。因为现存的莱布尼茨第一份二进制的手稿，即“De Progressione Dyadica”，为 1679 年所撰。如果说莱布尼茨二进制源于伏羲八卦图，必须对莱布尼茨 1679 年以前是否见过伏羲八卦图进行考查。

五、斯比塞尔的《中国史学评析》

格里姆(Tilemann Grimm)曾在《莱布尼茨与中国》(“China und das Chinabild von Leibniz”)一文中介绍②，1660 年斯比塞尔(Gottlied Spizel，1639～1691)在荷兰莱顿(Leiden)出版了《中国文史评析》(*De re litteraria Sinensium commentarius*)一书，书中记载了

① 付伟勋、周阳山，《西方思想家论中国》，正中书局，1993。
② Tilemann Grimm, *Studia Leibnitiana*, No. 1, 1969.

"*I Ging*"(易经),该书为莱布尼茨较早了解中国哲学的一部参阅文献。这本书过去人们叫做《中国文学》、《论中国的宗教》等等。

根据格里姆所提供的文献,笔者在比利时新鲁汶大学(Louvain la Neuve)图书馆查阅到了斯比塞尔所编著的《中国文史评析》一书,编号:3A17908。见(图四):

(图四)

该书出版年代拉丁文印刷体书写为"(I)I)CLXI"((I) = M、I) = D),即1660年,出版地点"Lugduni Batavorum"(荷兰莱顿),出版者"Petrum Hackium",开本787×1092 1/64,全书正文供计306页,13章节(Sectio)。目录内容如下:

Sectio Ⅰ：Sinice gentis eruditio.

Sectio Ⅱ：Ambitiofa Gentis Antiquitas.

Sectio Ⅲ：Res Literaria maturius à sinis exculta.

Sectio Ⅳ：Literatura Sinica.

Sectio Ⅴ：Literatura Sinica an Hieroglyphicorum Ægyptiacæmula?

Sectio Ⅵ：∑ϒrKPI∑I∑ Literature Sinicæ cum Literis Gymnosophistarum & Druidum.

Sectio Ⅶ：A Literatura ad Philosophiam.

Sectio Ⅷ：Sinicæ Philosophiæ compendium.

Sectio Ⅸ：De Ortu & Principiis Rerum Naturalium opiniones philosophorum Europæorum、Sinicorum.

Sectio Ⅹ：Alia de ortu Rerum opinio Sinica.

Sectio Ⅺ：Orbis Interitus.

Sectio Ⅻ：Philosophia Noralis.

Sectio ⅩⅢ：Immortalitatis affectatio vana.

斯比塞尔，拉丁文名叫“Theophilus Spizelius”、还有书写为“Gottlieb Spitzel”。他和莱布尼茨一样，从未去过中国。他对中国文化的研究主要借助于欧洲在中国的传教士。《中国文史评析》一书主要参阅的文献有：

①金尼阁(Nicolsa Trigault，1577—1628)于1615年出版的《利玛窦中国札记》(De christiana expeditione spud Sinas).

②曾德昭(Alvarez Semedo，1586—1658)于1642年出版的《中华帝国》(Imperio de la China).

③卫匡国(Martin Martinius，1614—1661)于1658年出版的《中国上古史》(Sinicæ historiæ decas prima).

④基歇尔(Athanasio Kirchero，1602～1680)所著的一些有关

的书籍。

六、《易经》在莱布尼茨之前已被欧洲称为二进制

在《中国文史评析》一书中,"Sectio Ⅳ"(第45页～61页)和"Sectio Ⅸ"(第156页～157页)两个部分介绍了《易经》。

"Sectio Ⅳ"部分主要介绍:

在"Sectio Ⅳ"部分的第52页～56页,斯比塞尔介绍伏羲以龙蛇为图腾,相传龙马负图出于河,伏羲得图做八卦。也介绍了神农和以后帝王及中国文字等。

原文中的"Fohio"、"Fohivs"即为拉丁文所译的"伏羲"。"Serpentibus Draconibus"为"蛇与龙图腾"。"Xinnung"为"神农"。

从56页下段开始,斯比塞尔介绍《易经》、两仪、四象、八卦、六十四卦、乾、坤、震、艮、天干地支。

原文中的"*YEKING*"为《易经》、"principia"为"两仪"、"formæ"为"四象"、"atq"为"八卦"、"symbola"为"六十四卦"、"Celim"为"乾"、"Terra"为"坤"、"fulmina"为"震"、"montes"为"艮"。

在"Sectio Ⅳ"部分,斯比塞尔主要参阅文献有:

①Martinius, *Hist. Sin.* (*Sinicæ historiæ decas prima*). 即卫匡国,《中国上古史》(1658)

②Semedo, *Imperio de la China.* 即曾德昭,《中华帝国》(1642)

"Sectio Ⅸ"部分主要介绍:

在"Sectio Ⅸ"部分的第156页～157页,斯比塞尔介绍了中国自然哲学。从第165页下段开始详述太极阴阳八卦学说。

斯比塞尔在166页中介绍阴阳是两仪、两仪生四象、四象生八卦、八八六十四卦的数学模型。本页下段,是他所画的六十四卦数学演化示意图:

2 Principia Yn & Yang.
2

4 Signa feu Imagines.
2

8 Formæ
8

64 Symbola

值得人们注意的是，斯比塞尔在第 167 页从第一行写到："Principiis per binarium multiplicatis" 中的"binarium"一词，该词为拉丁文，英文即为"binary"，就是中文的"二进制"。见(图五)原文：

由此可证，斯比塞尔所编著的《中国文史评析》一书中已将伏羲八卦图称之为 2 的乘方，二进制。以中国伏羲八卦图为标志的二进制在欧洲最迟出现于 1660 年。

斯比塞尔在书的第 170 页中详细介绍了阴用(－－)段续线条表示、阳用(—)连续线条表示，两种线条的重叠形成四象、八卦、乾(☰)、坤(☷)、震(☳)、艮(☶)、离(☲)、坎(☵)、兑(☱)、巽(☴)、六十四卦。

原文中的"Chaos"汉译为"混沌"一词、"Yn & Yang"和"Inyam"为"阴阳"、"Signa quatuor"为"四象"、"oɛto formas"为"八卦"、"quatuor & sexaginta symbola"为"六十四卦"。

在"Sectio Ⅸ"部分，斯比塞尔主要参阅文献有：

①Martinius，Hist. Sin. (Sinicæ historiæ decas prima). 即卫匡

primuntur, videl. vocabulo *KIS*, per quod duas illas qualitates dictas *INYAM* (ſeu *TN* & *TANG*) gloſſa interliniaris intelligit. Ex his autem in ſe ductis, imagines ſive *ſigna quatuor*, inde *Octo formas* prodiiſſe, quibus iterum multiplicatis, quatuor & ſexaginta *Symbola* conſtituta fuiſſe perhibent. Totam itaque rem non tam in ipſâ rei veritate fundatam, quam ex *Arithmetica* derivatam, & multiplicationis beneficio ſtabilitam deprehendimus. Ut autem *Sinarum* mens eò magis innoteſcat, ordinè illum hoc ſchemate expreſſimus:

2 Principia *TN* & *TANG*.
2
4. Signa ſeu Imagines.
2
8 Formæ
8
64. Symbola

Ex duo-

Ex duobus itaque illis *Principiis* per binarium multiplicatis, *formæ* quatuor eliciuntur, hiſque iterum per *TN* & *TANG* in ſe ductis *figuræ octo* proveniunt, ex iſtis demum amœna rerum omnium varietas è *Sinarum* mente derivata eſt. Jam quid per unum quodque horum intelligatur porrò explicandum erit. Per *Imagines* quidem quatuor *Elementa* & principes qualitates notari putat *Martinius*, Hiſt. Sin. Lib. 1. pag. 5. neſcio tamen an hoc cum reliquis Philoſophorum *Sinicorum* placitis ſtare poſſit, ipſe (pag. 9.) eoſdem non ſolum *Quinarium Elementorum* numerum ſtatuere, verum neglectis qualitatibus primis, *Secundarias* quaſdam, & ſaporis differentias, ex eorum combinatione elicere ſcribit. Imò Terra, Ignis & Aqua in *Formarum* claſſe reperiuntur. Quid verò reverà per quaternarium hunc Imaginum ſeu ſignorum numerum

Sinen-

(图五)

国,《中国上古史》(1658)

②Athanasio Kirchero, Prodr. Copt. c. 3. 即基歇尔,《中华文物图志》(1667)的作者。

斯比塞尔所编著的《中国文史评析》一书中已把伏羲八卦图称之为二进制,就目前现有的文献记载是首次。在卫匡国于1658年出版的《中国上古史》一书中还没有用"binarium"一词,他只是这

样的叙述“ex his per Yn & Yang multiplicatis figuras octo”。而斯比塞尔所编著的一书中的资料均来自卫匡国的《中国上古史》一书。

斯比塞尔是德国奥斯根堡(Augsburg)当时著名的神学家，莱布尼茨与其有过较密切的交往。在 1669 年莱布尼茨的“自然反对无神者的声明”(Confessio naturae contra atheistas)一文就发表在斯比塞尔主编的刊物(Epistola ad Reiserum de eradicando atheismo)上。仅在柏林科学院出版的《莱布尼茨》一书中就收集了莱布尼茨与斯比塞尔(Spitzel)的 12 封通信，这些信的日期在 1669 年 12 月 22 日～1672 年 5 月 14 日，其中有讨论中国哲学信笺。在奥斯根堡科学院出版的文献中还收集了一些斯比塞尔与莱布尼茨的通信①。

目前笔者手中所存证实莱布尼茨所看到的斯比塞尔所编著出版的《中国文学评析》一书文献有：

①Tilemann Grimm，“China und das Chinabild von Leibniz” (Studia Leibnitiana No. 1，1969)。

②Julia Ching、Willard G. Oxtoby，Leibniz and Wolff on China (1992)。

③Rene Etiemble、L'Europe chinoise (1988)。

④D. J. Cook，H. Rosemont，G. W. Leibniz Writings on China (1994)

以下略。

七、卫匡国向欧洲介绍的伏羲六十四卦

卫匡国(Martin Martinius，1614—1661)，字济泰，意大利人，

① Akademie—Ausgabe I/1，Darmstadt 1923.

耶稣会传教士,是一位对中西文化交流有过重大贡献的人物。1614年9月20日,卫匡国出生于意大利北部的特兰托山城。1632年10月入耶稣会,进罗马公学,师从基歇尔(A. Kirchero,1602—1680)研习数学、地理学等。1643年(明崇祯16年),夏季抵达澳门,作短暂停留。不久即被派往浙江兰溪传教,先赴杭州,后即北上南京①。

1654年耶稣会派卫匡国,赴罗马教廷申诉礼仪问题。卫匡国在回欧洲期间,带回了许多中国书籍,竭力宣传中国文化,在阿姆斯特丹出版了一些著作。1654年出版的《鞑靼战纪》(De Bello Tartarico),记载了从崇祯末年到清兵攻下广州,永历帝从肇庆逃梧州的许多史事,皆出自作者的目睹耳闻,是为乱世存文,弥足珍贵。1655年出版了《中国新地图集》(Novus Atlas Sinensis),共收图17幅,包括1幅中国全图,15幅分省地图,以及附1幅日本图。每幅图的四周都刻划精密的经纬度格,图上画出海陆、山脉、河流、湖泊、运河、长城和大小城市,向西方详尽介绍了中国地理。1658年在出版了《中国上古史》(*Sinicæ historiæ decas prima*)一书。这三部出版著作,被视为历史不朽的名著,使欧洲人和西方人们真正开始了解和认识中国。

关于《中国上古史》一书,原文为拉丁文"Sinicæ historiæ decas prima",中文翻译此书名有:《中国历史十卷》、《中国先秦史》和《中国历史概要》等,1658年在德国慕尼黑出版。

笔者在比利时皇家图书馆所查到的版本是由荷兰阿姆斯特丹出版商 Joannem Blaev 出版的版本,年代为"M. DC. LIX"(1659)。

《中国上古史》一书,是卫匡国用拉丁文介绍从人类起源到公元开始时的中国上古史的著作,其内容上起盘古开天辟地,下迄两汉哀帝元寿二年(公元前一年)。全书共计十卷。

---

① 高泳源,马尔蒂尼生平系年,《卫匡国》,特兰托大学 1996。

在比利时皇家图书馆所藏的由荷兰阿姆斯特丹出版商 Joannem Blaev 出版的版本第一卷“Sinicae Historiae Liber Primus”(11～31 页)中,从 14 页第三自然段开始有关于《易经》的介绍。

卫匡国在文中首先定义阴、阳,并详细地介绍了太极八卦的演化过程,阴阳生两仪、两仪生四象、四象生八卦。如:

> Yn occultum feu imperfeetum fonat; Yang vero patens five perfeetum. Nos duoprincipia dicemus, Ex his autem in fe duetis imagines five signa quatuor, inde oɛto formas aut symbola prodiiffe.

(文中的“Yn”为“阴”、“Yang”为“阳”,“principia”为“两仪”,“signa quatuor”为“四象”,“oɛto formas”为“八卦”。)

卫匡国对八卦次序和卦象的排列是:

Prima ☰ caelum,即:一、☰乾;

secunda ☷ terram,即:二、☷坤;

tertia ☳ fulmina,即:三、☳震;

quarta ☶ montes,即:四、☶艮;

quinta ☲ ignem,即:五、☲离;

sexta ☵ nubes,即:六、☵坎;

septima ☱ aquas,即:七、☱兑;

oɛtava ☴ ventum,即:八、☴巽。

文中所示的六十四卦图(quatuor conftituuntur & sexaginta symbola five imagines)是倒置反版的伏羲六十四卦图。如(图六)图所示:

hora ſecunda conditum, ac demum *Yaum* nominatiſſimum apud Sinas Imperatorem hora ſexta ſeu meridiana noſtrate natum. Quæ temporum ratio ſi veritate ſubniteretur, Sinenſium ſe orgines ultra Ægyptiorum retro Chaldæorumque ambitioſam vetuſtatem porrigerent. Neque deſunt, qui dicant, ab orbe condito ad *Cumfucium* Philoſophum annos ter millies ducenties ſexagies ſepties mille fluxiſſe. Qua opinione ſuperârint etiam calculum eorum, qui Orientem accolunt, mundi finem poſt annos à primordio ſeptingenties mille, neſcio quâ authoritate decernentium.

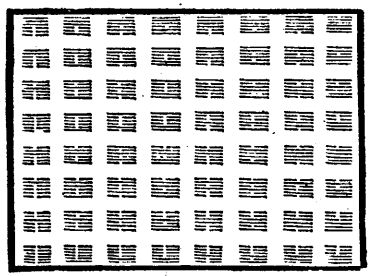
Mundi finis è Sinarum opinione.

Orbis interitum admittunt.

Idem liber de Natura inſcriptus addit, horâ nonâ, quæ nobis à meridie ſexta, in orbe univerſo magnam rerum atque ordinum omnium perturbationem, ingentia bella, regnorum ſeditiones, & hinc publicas calamitates fore; donec tandem omnia ad ſuum chaos, unde exierant, revertantur. Noſtrum hoc, quod agitamus ævum ajunt horam poſt meridiem primam eſſe, vel paullo quid amplius. Sed nos præterito de Natura libro, ad noſtra redeamus.

Mira de rerum ortu opinio.

Minus abſurdè philoſophantur, qui ſaniorem Sinarum philoſophiam ſecuti, chaos rerum omnium initium factunt & principium, ex quo materiæ expers ſeu ſpiritale ſummum procreavit id quod materiâ conſtat. Sed hoc ipſum adſtruunt in duas diviſum eſſe qualitates, quas *Yn* & *Yang* vocant. *Yn* occultum ſeu imperfectum ſonat; *Yang* vero patens ſive perfectum. Nos duo principia dicemus. Ex his autem in ſe ductis imagines ſive ſigna quatuor, inde octo formas aut ſymbola prodiiſſe. Per imagines ego quidem elementa ſeu quatuor principes qualitates notari putem. Sinæ verò patens aliud perfectum, aliud imperfectum; occultum itidem aliud perfectum, imperfectum aliud nominant. Ex octo formis quælibet peculiarem ſibi modum habet, quo pingitur; & generales quaſdam res ſignificat, ex quibus omnium ſingularium generatio pendet atque corruptio. Ex porro ita pinguntur. Prima ☰ cælum, ſecunda ☷ terram, tertia ☵ fulmina, quarta ☶ montes, quinta ☳ ignem, ſexta ☴ nubes, ſeptima ☲ aquas, octava ☱ ventum ſignificat. Hæ forma ut rectè atque ordine conjungentur, ſciendum, Sinas occultum perfectum duplicaris duabus lineis ſcribere hac figurâ ⚋; imperfectum vero unica lineâ divisâ, ⚍; contra patens perfectum unicâ lineâ continuâ in hunc modum, ⚌; imperfectum duplici continuâ item lineâ paralleli, ut ſequitur, ䷁. Ex his ergo duobus principiis conjugatis octo illæ figuræ prodiere, quibus in ſe multiplicatis, quatuor conſtituuntur & ſexaginta ſymbola ſive imagines, qui numerus cujuſdam univerſitatis eſt.



Hinc dicunt ex iis qualitatibus, quas *Yn* & *Yang* paullo ſupra vocari monuimus, formas quatuor; ex his per *Yn* & *Yang* multiplicatis figuras octo; ex iſtis demum in ſe ductis amœnam rerum omnium varietatem efflorviſſe. Viſum eſt autem ex eorum libris ſexaginta quatuor ſymbola hic appoſuiſſe, pront ab ipſis pinguntur, quorum ſingula nomen habent ſingulare. Iis tamen re-enſendis conſulto ſuperſedeo, ne ignotis nominibus pagium impleam. Cujuſmodi quælibet figura

（图六）

这种倒置反版的伏羲六十四卦图错误是制版时出现的。在出版前，卫匡国已于 1657 年返华。从这一点来看当时欧洲人对伏羲六十四卦图还是陌生的。科拉尼(C. Von Collani)认为的卫匡国是第一个向欧洲介绍《易经》六十四卦图说法，是可信的①。

八、莱布尼茨用 0 和 1 表示二进制应视为演绎作品

从目前已知的西方历史文献中，我们得知中国的“先天图”早在莱布尼茨所谓发明二进制以前，就已经被世人称为二进制广为流传于欧洲，这要比莱布尼茨在法国《皇家科学院院刊》(1703 年 5 月 5 日(收稿日期))所发表的“二进位算术的阐述——关于只用 0 与 1 兼论其用处及伏羲是所用数字的意义”一文早 43 年，近半个世纪。

发明一词，是指首创的。而二进制公开传入欧洲近半个世纪，莱布尼茨还在声称自己发明了二进制。其实莱布尼茨二进制不是一种发明，它只是一种演绎。

演绎作品是指在已有作品的基础上，用不同的语言和形式重新表述。如将一种文字翻译成另一种文字，把阿拉伯数字变成罗马字母，中文译成德文，文字公式化，数学公式变成口诀，横式书写变成竖式书写等等。莱布尼茨用 0 和 1 两个符号所表示的已有二进制便是如此。二进制就是以任何两种不同符号所表示的“逢二进一”的形式，而莱布尼茨没有打破这种形式。

莱布尼茨去世的那年，即 1716 年，在“致德雷蒙先生的信——论中国的自然神教”(“Lettre a M. de Remond sur la theologie naturlle des Chinois”)中终于诚实地说出他剽窃中国太极八卦图的

① 冯·科拉尼，“中国历史十卷”中的神学与年表，《卫匡国》，特兰托大学 1996。

过程和途径。如他在信的最后一部分说道①:

由于这种二进制算术虽然在《柏林杂文集》(Melanges de Berlin)中有过解释,人们还仍然不大知道,而且它和伏羲的符号的相似也只有在1705年已故的腾柴尔(Tentzel,W. E,1659—1707)的刊物上谈到,因此我想在这里解释一下。我认为在这里解释,这是一个非常合适的机会,因为问题在于证实古代中国人的学说的价值以及古代中国人远远胜于近代人。在此之前,我先说说已故的安德烈·弥勒(Andre Muller,1630? —1694)先生,他是格莱森哈根(Greiffenhagen)人,柏林的法官,欧洲人,没有出过欧洲,但对于中国字有最深的造诣,他发表了阿布杜拉·白达瓦鲁斯(Abdalla Beidavaeus)关于中国所写的著作,并加以注释。这位阿拉伯著者在那篇著作里提到伏羲找到了"peculiare scribendi genus,arithmeticam, contractus et rationaria",一种在算术、缩减、计数上,特别的书写方式,因为他说到了算术,肯定了我对这位古代哲学帝王的符号的解释,即我认为这些符号是数目字。

古时罗马人曾使用五进制和十进制混合的算术,我们在硬币里还看到这种残余。我们在阿基米得关于砂子的数目里边看到在他那个时代已经理解到接近于十进制算术的东西。十进制算术是从阿拉伯来的,它好象是从西班牙传来的,或者至少是由于著名的热尔贝特(Gerbert)当了教皇名为西尔维斯特二世(Sylvestre Ⅱ,999—1003)

① L. Dutens, *G. G. Leibnitii*, 1768.

而为世人所知。这种计算法大概来源于我们有十个手指。不过，因为这个数目是任意起的，于是发展到一打和一罗，等等。相反，已故的埃哈德·魏格(Erhard Weigel，1625—1699)先生采取四个数或四进制(Tetractys)如同毕达哥拉斯(Pythagoras)。这样一来，按照十进制，我们用 0、1、2、3、4、5、6、7、8、9 写出一切数，而魏格先生用四进制即 0、1、2、3，写出一切数。……这就给我了一个机会，提出一切数都可以用二进制或二重级数的 0 和 1 写出。比如：

1	1	
10	2	10 等于 2
100	4	100 等于 4
1000	8	1000 等于 8
10000	16	等等
100000	32	
1000000	64	

一切数全可以用如下的方法表示：

0	0	1011	11	10110	22
1	1	1100	12	10111	23
10	2	1101	13	11000	24
11	3	1110	14	11001	25
100	4	1111	15	11010	26
101	5	10000	16	11011	27
110	6	10001	17	11100	28
111	7	10010	18	11101	29
1000	8	10011	19	11110	30
1001	9	10100	20	11111	31
1010	10	10101	21	100000	32
				等等	等等

(本译文引自庞景仁〔1981〕①,同时参阅 Dutens L.〔1768〕、Loosen R.〔1968〕法文版本和 Rosemont H.、Cook D. J.〔1977〕英文版本,文中有所改动)

在这里,莱布尼茨清楚地告诉我们,他的"0与1二进制"来源就是伏羲八卦,阿布杜拉·白达瓦鲁斯(Abdalla Beidavaeus)的西文名字又写成"Abdallah Beidhawy",死于1286,是13世纪的著名阿拉伯史学家、法官、古兰经评论家、逻辑学家,对欧洲文化影响的典型人物②。安德烈·弥勒于1678年著有《阿布杜拉·白达瓦鲁斯中国史》(*Abdallae Beidavaei Historia Sinensis*)③。其次,是魏格的0、1、2、3所组成的四进制④。伏羲八卦图本身就是二进制,由任意两种符号所组成,逢二进一。魏格0、1、2、3体系为莱布尼茨翻译伏

① 莱布尼茨著、庞景仁译,致德雷蒙先生的信,《中国哲学史研究》1982,1期。
② C. Frémont, *Discours Sur La Théologie Naturelle Des Chinois*, 1987.
③ Julia Ching、Willard G. Oxtoby, *Leibniz and Wolff on China*, 1992.
④ R. Loosen、F. Vonessen, *G. W. Leibniz Zwei Briefe……*, 1958.

羲八卦图提供了一种表示符号，即“0”与“1”。

虽然，莱布尼茨在临终前说出了他的二进制来源与伏羲八卦图，把伏羲八卦图流传欧洲的时间提前到了 13 世纪，却仍然试图回避来华传教士卫匡国和斯比塞尔等对他的影响。笔者认为莱布尼茨可能是因为当时受到一些人对他剽窃伏羲八卦图指控的刺激所致，其实莱布尼茨的二进制在当时不只是白晋一个人提出他剽窃伏羲八卦图，而是一批人。如莱布尼茨在 1704 年 5 月 2 日致函荷兰阿姆斯特丹市长威特森 (N. Witsen)介绍他的二进制时，威特森和同事，卡泽(C. Caze)就提出一系列问题，特别是卡泽在 1704 年 7 月～10 月间的回函，所寄的“卫匡国伏羲六十四卦图”，以示莱布尼茨的二进制早已在世①。

九、结束语

通过以上对莱布尼茨发明二进制的考证，我们可以了解到 16～17 世纪来华传教士对欧洲近代科学产生的影响，而这种影响是巨大的。

过去学术界对来华传教士影响欧洲近代科学一直趋向否认，从莱布尼茨发明二进制一案中，可见史学家对某些方面的历史并不清楚，如李约瑟在“关于〈易经〉与莱布尼茨的二进制算术的补记”一文中只有从 1679 年开始叙述莱布尼茨，随后跳入 1697 莱布尼茨与白晋的交往，从而确定莱布尼茨发明二进制。这种叙述表现出作者对史料考证的粗疏。

再者，就是一些史学家出于某种学术以外的动机隐瞒和编造历史。莱布尼茨作为二进制“发明者”，在临终前向西方坦率地公布

① H. J. Zacher, *Die Hauptschriften Zur Dyadik Von G. W. Leibniz*, 1973.

了他的二进制源于伏羲八卦图。这使西方中心主义者难以接受。西方中心主义者认为莱布尼茨有损他们的"科学"声誉,为了消除莱布尼茨的影响,他们试图隐瞒莱布尼茨在1679年以前的历史,进而编造莱布尼茨在发明"二进制"之后才见到伏羲八卦图的谎言。

李申、焦树安、陈修齐等中国学者就是受西方中心主义者们所编造的谎言影响后,大作文章。

西方中心主义者消除莱布尼茨的影响的另一方法就是借题发挥,千方百计否定莱布尼茨二进制与伏羲八卦图渊源关系。如法国史学家伯希和(P. Pelliot)为了论证莱布尼茨二进制与伏羲八卦图无关在"0"上下了不少的工夫,据法国史学家艾田蒲(R. Etiemble,1909～)在《中国之欧洲》一书中说[①]:

> 请再看下面这张图,要组织成这张图,那不得不猜测早在远古时代,中国人就有了"0"并了解它在位置排列中的价值!然而在1922年的《通报》(*T'oung-pao*)中,关于这一问题,伯希和一针见血的批驳维莱(Waley)的观点。我也知道,奥斯旺热(Olsvanger)老调重弹,兜出以前的那些无稽之谈来。

伏羲八卦	莱布尼茨二进制	十进制
☰	111	7
☱	110	6
☲	101	5
☳	100	4

① 艾田蒲著、许钧、钱林森译,《中国之欧洲》,河南人民出版社,1994。

☲	011	3
☱	010	2
☳	001	1
☷	000	0

李约瑟为了证实伯希和的这种说法，便干脆地说“《易经》占卜者们实际上根本没有任何算术方面的研究或思考”，下列原文①：

> The chief defect in the attribution of mathematical significance to the hexagrams is that nothing was further from the thought of ancient *I Ching* experts than any kind of quantitative calculation, as Granet has sufficiently shown.

李约瑟的这个论证可以说极有说服力，一下子就把八卦与占卜者相连，定性为封建迷信之物，这样可以用科学与迷信水火不融的原则，否定莱布尼茨所发明的二进制与太极八卦图的联系。

尽管伯希和、李约瑟、艾田蒲等在“0”上做了一些文章，但以伏羲八卦图为代表的用两种符号“逢二进一”的本质无有任何的改变。

伯希和、李约瑟、艾田蒲等在中国人的眼里，一向是反对“西方中心主义”的人。而在莱布尼茨发明二进制一事上，他们确实有“西方中心主义”的倾向。

近代科学的产生是世界文化融合的结果，它凝聚着阿拉伯人、

① J. Needham, *Science And Civilization in China*, Vol. 2, 1956.

西方人和中国人的共同心血。而16～17世纪来华传教士在其中的重大作用,是显而易见的。