

《自然》刊文高度评价清华竹简研究成果

清华新闻网1月10日电 (记者 李含) 1月7日,《自然》杂志以“藏在中国竹简中的古老算表”为题发文,对清华在竹简研究中发现世界上最古老的十进制乘法表予以高度评价,并引用纽约市立大学数学史家本周(Joseph Dauben)教授的评价,称“这一发现意义非凡,它是世界上最早的十进制乘法表实物。”

附: 原文报道全文翻译

藏在中国竹简中的古老算表

——2300年前的世界上最古老的十进制乘法表

来源:《自然》网站 2014-1-7 Jane Qi u

历史学家们从2300多年前的竹简中发现了世界最古老的十进制乘法表。

5年前,清华大学获捐一批数量约为2500枚的竹简。这批泥迹斑斑的竹简最早为非法盗墓所得,后由捐在香港市场购买赠与清华。清华大学的研究者们通过碳14检测,确定这批竹简的年代为公元前305年,正值统一前的战国时期。

每一枚竹简宽7-12毫米,长近半米,上面内容均以毛笔蘸黑色墨水竖列书写。历史学家们确认,这批竹简包括65篇古代文献,并认识到它们是那个时代留存下来的最重要的文献实物。

来自清华大学的历史学家、古文字学家李均明表示:“捆束竹简的绳子因年代久远而腐烂,刚拿到的竹简都混在一起,一些竹简破损,一些已经丢失。”他表示,重新对竹简进行排序整理就如同做智力拼图游戏。

清华大学的数学史专家冯立昇指出:“在这批竹简中有21枚竹简只包含了以中国古文字体书写而成数字,比较容易从其他简中分辨出来。”

这21枚竹简组成了一张乘法表。冯立昇与他的同事们今天在清华简第四辑整理报告成果发布会上宣布了这一发现。

冯立昇表示,当竹简以合适的顺序排列时,就会形成一个方阵结构。从最上端一行和最右边一列,按照从右到左,从上到下的顺序,都包含着同样的19个数字,即0.5(实为1/2),从1到9的整数,以及10的倍数(到90)。

就像一个现代乘法表,在方阵中纵横相交(横平竖直)之交点的数值,便是相对应行和列数字的乘积。表也可以帮助使用者进行0.5(1/2)至99.5(991/2)之间任意整数或者含有1/2的分数的乘法运算。冯立昇指出,有些不能直接在表格中显示结果的数字,须要转化其为一系列的加法运算。比如,22.5×35.5(实为22×351/2),可以分解为(20+2+0.5)×(30+5+0.5)。这就分解出了9个乘法运算(20×30,20×5,0.5,2×30,等等),每个运算所得乘积数都可直接从表中读出。李均明表示,“这是古代一种实用的计算器”。

专家猜测,算表的主要用途应该是用来计算土地面积、收成和税收。“我们甚至发现可以用这个方阵做开法和开方运算”,冯立昇说,“但是我们不能确定它在当时是否被用于有这么复杂的运算。”

冯立昇认为,“如此精巧的乘法运算方阵在中国历史上是独一无二的”。此前所知中国出土的最古老乘法表出现在秦代(公元前221-206年),是由一些口诀组成,比如“六八四十八”等,只能进行比较简单的乘算。大约4000年前的古巴比伦人制作过一些乘法表,但是它们是60进制而非10进制。欧洲最早的十进制乘法

出现在文艺复兴时期。

纽约市立大学数学史家道本周（Joseph Dauben）教授指出：“这一发现意义非凡，它是世界上最早的一制乘法表实物。”

他进而认为“它确定无疑地显示，中国早在战国时期已经建立了高度复杂的算术，既适用于理论，又用于商业目的。”此表出现于秦始皇之前。秦始皇是中国第一个皇帝，统一了中国，而后又焚书坑儒，并禁止私人藏书，以重塑国家的智力传统。（李含 汤翩翩 译）

(<http://news.tsinghua.edu.cn>)

[更新：2014-01-10 16:09:33]

[阅读： 人 次]

相关新闻

- 藏在中国竹简中的古老算表 [2014-01-10]
- 中国发现最早算具：《算表》 [2014-01-08]
- 我国迄今最古老“计算表”露真容 [2014-01-08]
- 研究发现中国最早数学文献实物《算表》 [2014-01-08]
- 清华简：遥望“书于竹帛”的时代 [2011-08-25]
- 清华举行战国竹简国际学术研讨会 [2011-06-29]
- 清华联手三家单位破解万枚长沙东汉简牍之谜 [2011-05-25]
- 失传两千多年《尚书》遗篇重现 [2011-01-07]
- 上海世界书局签约出版《清华大学藏战国竹简》 [2010-01-22]
- 姜广辉：“清华简”鉴定可能要经历一个长期... [2009-06-10]
- 王连龙：对《〈保训〉“十疑”》一文的几点... [2009-05-25]
- 刘光胜：《保训》之“中”何解——兼谈清华... [2009-05-18]
- 姜广辉：《保训》十疑 [2009-05-05]
- 清华大学成立出土文献研究与保护中心 [2009-04-26]
- 清华大学成立出土文献研究与保护中心 [2009-04-26]
- 赵平安：《保训》的性质和结构 [2009-04-13]
- 李学勤：周文王遗言 [2009-04-13]
- 李学勤：初识清华简 [2009-04-13]
- 《自然》杂志主编菲利普·坎贝尔清华谈科学 [2009-04-10]
- 出土饱水竹木漆器和简牍保护学术研讨会在清... [2008-12-22]