
早150年，小数点比人们认为的更古老

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/26145.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

早150年，小数点比人们认为的更古老。

小数点是人类向前迈出的一步，使现代科学技术的计算变得简单高效。

此前，人们普遍认为小数点最早出现于德国数学家Christopher Clavius 1593年撰写的天文表中。但近日一项发表于《数学史》的研究分析了意大利商人、数学家Giovanni Bianchini在15世纪40年代编制的天文表，发现小数点的发明比之前认为的早150年左右。

历史学家认为，这一发现改写了数学基础发现之一的起源，并表明Bianchini受过的经济训练与其他天文学家形成了鲜明对比，这可能在数学史上发挥了比此前认为的还要显著的作用。

Bianchini在掌管统治费拉拉公国的强大埃斯特家族遗产前是一名威尼斯商人。除了管理资产和指导投资外，Bianchini还负责占星，这意味着他必须掌握天文学。他出版了从行星运行到预测日食等主题的多本著作。

在Bianchini那个年代，欧洲天文学家只使用从巴比伦人那里继承来的六十进制。六十进制将一整圈分为360度，每度分为60分钟，每分钟分为60秒。至今，六十进制仍用于书写星空和陆地的经纬度。但是六十进制进行乘法运算等比较困难。例如，天文学家必须将一个值转换成最小单位来进行计算，然后再转换回来。

那时，贸易商和会计师被教导使用真实世界的度量衡进行计算，其中单位可以用多种方式划分，例如，一英尺有12英寸，一码有3英尺。为了使计算更简单，Bianchini发明了自己的十进制方案，但没有流行起来。

加拿大西三一大学数学史学家Glen Van Brummelen在仔细阅读Bianchini 15世纪40年代编制的天文表时，发现某些地方不仅使用了十进制，而且使用了类似如今的小数点。比如Bianchini介绍了一个中间有一个点的数字10.4，并展示了如何将其乘以8。

我意识到他和我们一样使用小数点，他知道如何使用它进行计算。Van Brummelen兴奋无比，捧着电脑在宿舍走廊跑来跑去，试图和醒着的人分享这一发现，看，这个家伙在15世纪40年代就会用小数点进行运算了。

Van Brummelen还发现，有别于大多数天文学家，Clavius 1593年撰写的天文表中使用小数点的方式和Bianchini的一样，而且未曾提起这项创新。Van Brummelen认为，Clavius借鉴挪用了Bianchini的小数点。

在Van Brummelen看来，Bianchini在经济学方面接受的教育可能是他发明小数点的关键因素，因为他不像其他天文学家那样，从职业生涯早期就接受了六十进制。但他的方法可能过于颠覆，一开始难以流行起来，为了理解Bianchini在做什么，你必须学习一种全新的算术系统，而且小数点的意义已远远超出天文学范畴。（来源：中国科学报 许悦）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.hm.2024.01.001>

作者：Glen Van Brummelen 来源：《数学史》

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发