
格陵兰冰芯揭示罗马帝国兴衰

作者：宗华 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/563.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！



来自罗马帝国的铅污染落在格陵兰岛上，并在冰层中被保存下来。

图片来源：LOUIELEA/SHUTTERSTOCK.COM

现代人并非污染大气的唯一人类。2000年前，罗马人将泥炉中的贵重矿石融化，提取出银并将铅喷射到空中。其中一些铅落在格陵兰岛的冰盖上，并且同不断累积的冰层混合在一起。如今，研究这些冰层的科学家发现，罗马时代铅污染的上升和下降反映了很多历史事件的时间节点，包括凯撒大帝发起的战争。

自上世纪90年代起，科学家便对罗马时代铅污染的加重有所了解。当时，研究人员测量了沿着冰芯(从格陵兰岛冰盖中提取)长度的若干处的铅浓度。每个测量结果代表了一个2年的时间段。随后的研究在来自西班牙、苏格兰和法罗群岛泥炭沼泽的土壤样本中确认了相同的模式。不过，这些研究无法证实铅污染是如何逐年发生变化的。

英国牛津大学考古学家Andrew Wilson同研究冰芯的专家合作，获得了一幅更加完整的图像。他们测量了一个横截面约为400米的格陵兰冰芯上若干处的铅浓度。该冰芯代表了公元前1100年~公元800年冻结的冰层。研究人员将冰从一端到另一端一点点地融化，并且吸走了用于分析的融化掉的冰。并非所有的铅都来自同矿石熔炼相关的污染，一些来自自然产生的灰尘和火山喷发。研究

人员对后者进行了估测，并将其从铅总量中去掉。

科学家获得了罗马铅污染在1900年间的异常详细的时间线。相关成果日前发表于美国《国家科学院院刊》。铅污染在罗马帝国鼎盛时期(公元1世纪期间)最严重，浓度约是公元前11世纪的6倍左右。不过，在可能导致上百万人死亡的安东尼瘟疫于公元165年来袭后，铅污染突然降至罗马时代之前的水平，并且一直维持了500年。铅污染的下降还发生在罗马时代中期，尤其是当战争在西班牙爆发时(公元前的最后几个世纪)。西班牙是铅—银冶炼的热点地区。(来源：科学网 宗华)

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](http://www.iikx.com)转发