

欧洲新石器时代阿尔卑斯山 硬玉岩(翡翠)的使用及其流散*

郑昕雨¹, 丘志力^{1,3}, 杨炯^{1,2}, 叶旭¹, 赖舒琪¹

1. 中山大学地球科学与工程学院 / 广东省地质过程与矿产资源探查重点实验室 / 广东省地球动力作用与地质灾害重点实验室, 广东 珠海 519082
2. 泰山学院旅游学院, 山东 泰安 271000
3. 南方海洋科学与工程广东省实验室(珠海), 广东 珠海 519082

摘要: 以欧洲新石器时代硬玉质(翡翠)玉器的兴起、流散、发展和衰亡为线索, 对近 20 年来欧洲各国学者对新石器时代阿尔卑斯山出产硬玉岩(翡翠)的研究成果进行了梳理, 总结归纳了史前欧洲翡翠用玉的分布范围及其器型特征; 并以 6 000 BC—3 000 BC 期间法国莫尔比昂湾及卡纳克地区为中心的、广泛流散于欧洲的大型翡翠质玉斧为例, 分析了在旧石器技术、新兴资源冲击、主流文化演变等因素的综合影响下欧洲大型翡翠质玉斧形制多样, 流散路线复杂的原因。同时, 还探讨了不同区域条件下欧洲大型翡翠质玉斧具有的功能, 即对超自然环境的崇拜与敬献、精英阶层的权力标识及丧葬礼仪, 归纳了翡翠质玉斧消失的三种原因及未来的研究方向。

关键词: 玉斧; 硬玉岩(翡翠); 新石器时代; 文化流变; 欧洲

中图分类号: TF811; P597.3 **文献标志码:** A **文章编号:** 2097-0137 (2022) 02-0018-10

The use and diaspora of Alpine jadeite in Europe during Neolithic Age

ZHENG Xinyu¹, QIU Zhili^{1,3}, YANG Jiong^{1,2}, YE Xu¹, LAI Shuqi¹

1. School of Earth Science and Engineering / Guangdong Key Laboratory of Geological Process and Mineral Resources Exploration / Guangdong Key Laboratory of Geodynamic and Geological Hazards, Sun Yat-sen University, Zhuhai 519082, China
2. School of Tourism, Taishan University, Tai'an 271000, China
3. Southern Marine Science and Engineering Guangdong Laboratory (Zhuhai), Zhuhai 519082, China

Abstract: Focusing on the emergence, dispersion, development and decline of jadeite in the Neolithic Age in Europe, this paper analyzes the achievements of alpine jadeite of the Neolithic Age studied by European scholars in the past two decades, and summarizes their geographical distribution range and types. Taking the large jadeite axes as an object, which were mainly unearthed in Morbihan Bay and Carnac area during 6 000 BC—3 000 BC, with comprehensive consideration of the influence of Paleolithic technology, the impact of new resources and the evolution of mainstream culture, this paper interprets the reasons for the various shapes and multiple dispersion routes of European large jadeite axes. It also discusses the functions that the large European jadeite axes can be used as a tribute to worship the supernatural environment, power mark of elite class and funeral rites. Finally, this paper proposes three possible reasons for the disappearance of jadeite axes and suggests the future research directions.

Key words: jade axes; jadeite; Neolithic Age; cultural evolution; Europe

* 收稿日期: 2020-09-04 录用日期: 2020-09-18 网络首发日期: 2021-04-16

基金项目: 国家自然科学基金 (41673032)

作者简介: 郑昕雨 (1995 年生), 女; 研究方向: 宝玉石资源利用及玉石文明演化; E-mail: zhengxy68@mail2.sysu.edu.cn

通信作者: 丘志力 (1963 年生), 男; 研究方向: 宝玉石成矿与重大地质作用过程, 古玉文明演化等;

E-mail: qiuzhili@mail.sysu.edu.cn

硬玉岩(翡翠)多形成于洋壳俯冲碰撞带蛇纹岩或蛇纹石化超基性混杂岩中^[1], 是一种特殊的高压低温相变质环境下的产物, 因其稀少、瑰丽、耐久的特性, 在新石器时代就演变出多种使用方式, 成为许多地区文化传承的重要载体^[2-3]。19世纪开始, 法国考古学家在卡纳克地区(Carnac)的墓穴中发现了一批翡翠质玉斧^[4], 20世纪末以来, 欧洲各国学者对该地区新石器时代欧洲翡翠进行了广泛的研究, 其中以法国莫尔比昂湾(Morbihan)及卡纳克地区为中心, 西至葡萄牙, 东至乌克兰、直线传播距离超过3 000 km、流传时间主要为6000 BC—3000 BC的大型翡翠质玉环及玉斧引起了学者们的高度关注^[5-10]。

2003年, Pierre团队先后于意大利北部阿尔卑斯山西侧的Mont Viso山脉及Mont Beigua山脉发现了海拔1 800~2 400 m的高山采石场, 这里出产硬玉岩(翡翠)、绿辉石、榴辉岩、蛇纹石及少量透闪石材料, 通过对比分析, 有学者确定新石器时代欧洲翡翠质玉环、玉斧的原材料主要来源于西阿尔卑斯山脉^[11-12]。随后, 在法国国家基金的支持下, 2006年至今, 28位来自不同国家的考古学家、地质学家开展了两期研究项目, 对新石器时代阿尔卑斯山出产玉石材料的使用历史及其流散进行了较详尽的研究, 探索了翡翠所具有的特殊地位及作用^[9-10]。

本文以欧洲新石器时代大型翡翠质玉斧(13.5~46.0 cm)为主要对象, 结合翡翠质玉环、阿尔卑斯山其他玉石材料, 分析欧洲新石器时代翡翠质玉器的制作、流散及形制发展的过程与影响因素; 探讨大型翡翠质玉斧的功能及其消失原因, 进而探索欧洲原始社会手工业进程、地区间文化交流与冲突及社会阶层的分化演变等问题^[13]。

1 玉石材料使用的形制及分布特点

1) 形制。新石器时代欧洲阿尔卑斯山出产的硬玉岩(翡翠)等高山玉石材料主要被用来制作

玉环和玉斧^[8-10]。玉环形制较单一, 仅在厚薄、大小、环带宽度上有差异, 如在法国的莫尔比昂湾(Morbihan)发现的4个翡翠质玉环比意大利地区的玉环更大、更宽^[9, 14]。玉斧可分为日常生活使用的工具斧和具特殊用途的大型玉斧(13.5~46 cm)两类^[9]。根据制作工艺水平差异, 主要分为从粗制到高度抛光及形状改变6个发展阶段(图1)^[10, 15]。大型玉斧形制丰富, 可分为15种类型(图2)^[8-10, 16-17](Varna型斧仅为Varna地区流行样式, 不在15种类型内)。学者在统计了653枚大型玉斧后发现, 除了Pauilhac型及Puy型玉斧的横截面主要呈椭圆至长方形的过渡类型外, 其他玉斧的横截面主要以椭圆形和尖橄榄形为主^[8-10]。

以硬玉岩为主要成分的翡翠质玉环相对于蛇纹石等硬度较低的材料制作的玉环数量少; 比翡翠质玉斧出现时间早, 数量少, 流传时间较短, 其形制特点可能对后期Tumiac型翡翠质玉斧的钻孔有所影响^[4, 9-10, 17-18]。翡翠质玉斧多为5~6阶段高度抛光且无使用痕迹的大型玉斧。

2) 分布。玉环、玉斧的分布有明显的区域性, 主要分布于西阿尔卑斯山脉的西北方向, 翡翠质玉环、玉斧更集中于莫尔比昂湾及卡纳克地区^[8-10]。

玉环流散的距离约900 km, 在现今意大利到法国的布列塔尼之间发现了约30个玉环, 翡翠质玉环主要集中在现今法国的莫尔比昂湾及卡纳克地区^[9, 14]。玉斧集中分布区域可划分为4大类型: 南部类型(以Bégude、Pauilhac型为代表)、卡纳克地区类型(以Bernon型、Saint-Michel型、Tumiac型为代表)、北方类型(以Altenstadt/Greenlaw、Chenaise型为代表), 遍布各地的类型(以Durrington、Puy型为代表)^[10]。

翡翠质玉斧主要分布在远离原材料产地的莫尔比昂湾、卡纳克地区及大不列颠岛、冰岛、保加利亚等西北地区。这与不同地区对玉斧颜色深浅及原材料的选择偏好有关(图3)。上述远离原

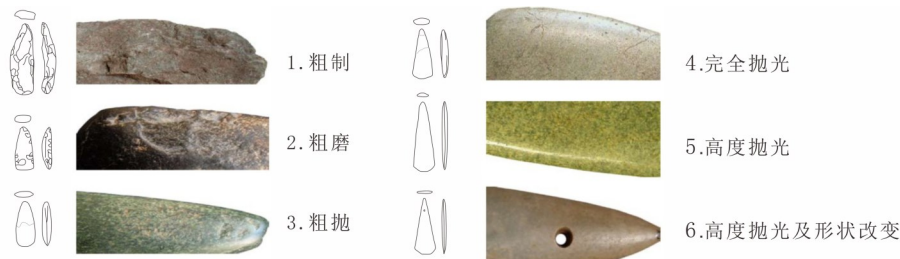


图1 大型玉斧6种工艺水平示意图(据文献[10]修改)

Fig. 1 Six different craft levels on large jade axes (modified after reference [10])

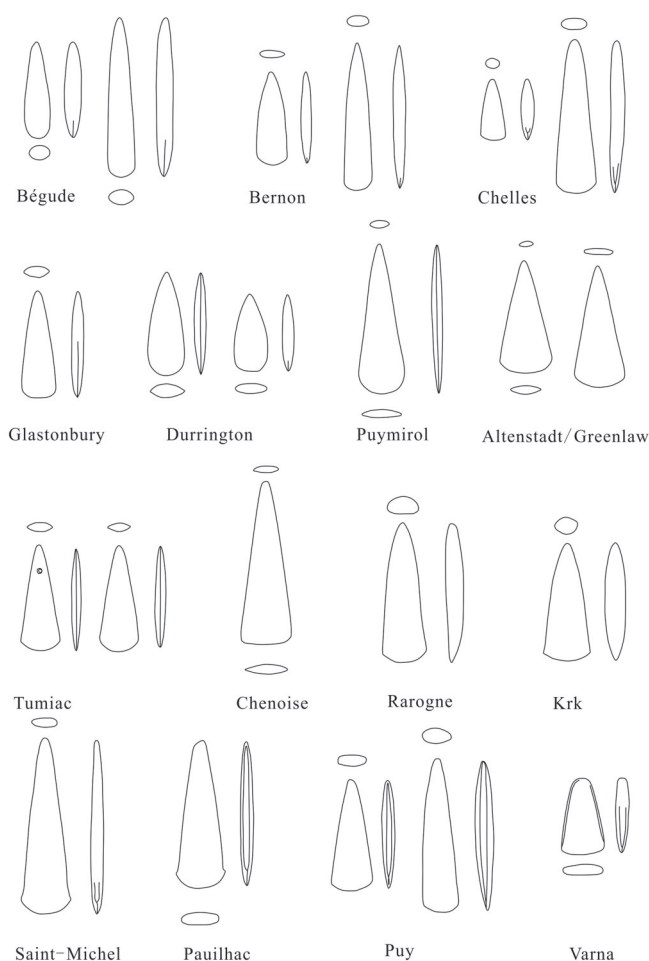


图2 15种大型玉斧类型一览图 (据文献 [10] 修改)

Fig. 2 Fifteen types of large jade axes (modified after reference [10])

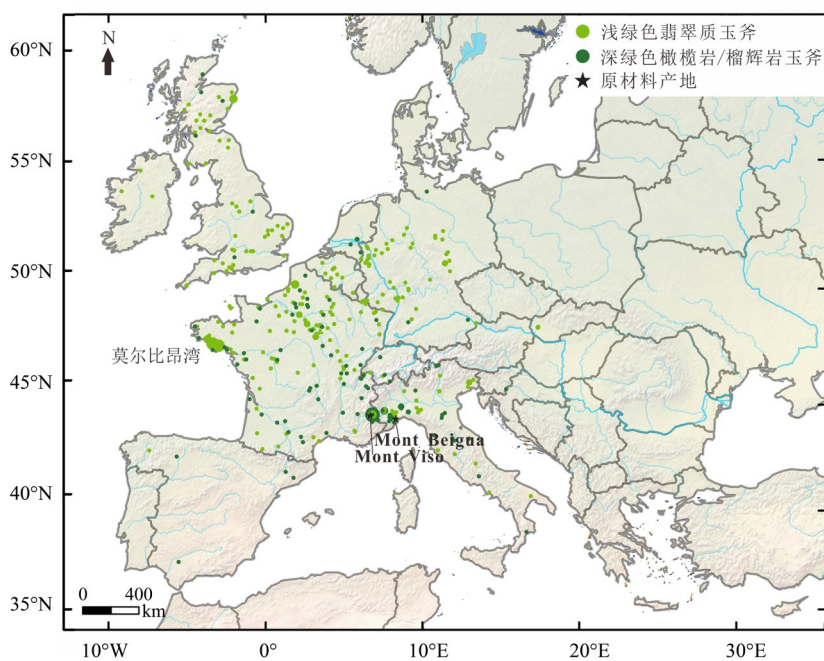


图3 欧洲新石器时代翡翠质玉斧及其他材质玉斧区域分布图 (据文献 [19] 修改)

Fig. 3 Neolithic Europe jadeite and other jade axes regional distribution map (modified after reference [19])

材料产地的人们更偏好浅绿色、硬度较高的翡翠材料, 在卡纳克类型及北方类型的玉斧中, 翡翠质玉斧占比高达 90%^[5-10, 19]。而在原材料产地附近地区, 如现今意大利北部地区与法国南部地区, 翡翠质玉斧较少, 主要流传以深绿色的榴辉岩和橄榄岩材质加工的较原始的 Bégude 型、Durrington 型以及遍布各地的 Puy 型斧^[4-10]。

2 大型翡翠质玉斧流散及形制发展

大型翡翠质玉斧在阿尔卑斯山所出产的高山玉石材料使用中极为特殊^[8-10]。研究其复杂多样的流散路线、形制发展过程及其背后的影响因素是了解欧洲新石器时代经济、文化交流的重要途径。

2.1 流散路线

在 3 000 多年的流散过程中, 大型玉斧的流散路线多样, 有显著的时期特征。翡翠质玉斧多往阿尔卑斯山西北方向流散, 其中 Durrington 型玉斧起源时间早, 流传时间长, 分布范围广, 适合用来研究流散路线。“The Jade Project” 团队^[16] 调查得出 5 条由阿尔卑斯山向西北方向流散的主要路线(图 4): ① Mont Viso 山脉→勃艮第、卢瓦尔河谷、利马涅等地→布列塔尼(法国西北部)→卡纳克/莫尔比昂湾地区(约 5300 BC); ② Mont Viso 山脉→巴黎盆地→大不列颠岛→爱尔兰岛, 约 5000 BC

—4700 BC; ③ Mont Viso 山脉→穿过阿尔卑斯山南部山脉→图卢茨和波尔多地区(现法国西南部的港口)约 5000 BC—4700 BC; ④ 巴黎盆地(二级加工中心)→4300 BC 起至德国地区; ⑤ 莫尔比昂湾地区→通过海上流散至伊比利亚半岛西南部, 如 Aroche 型玉斧及西班牙地区的 4 块较莫尔比昂湾地区更深颜色的 Durrington 型玉斧, 根据运输木质轨道的¹⁴C 定年确定时间为 4300 BC—4000 BC。

此外, 还发现了从原产地附近的一级生产中心向东流散的路线(图 4)。在阿尔卑斯山东部的瓦尔纳地区(Varna), 发现了一种类似于 Durrington 型的翡翠质玉斧, 指示时间 5500 BC—5100 BC^[15]。在约 5000 BC 时, 于斯洛伐克的 Golianovo 地区发现了 2 个 Flat Durrington 型玉斧^[4, 13], 为 5000 BC 左右瓦尔纳等中欧地区与沿海的西欧地区的交流互通提供了直接证据^[13]。

除了从阿尔卑斯山原产地向外扩张的传播路线, 在约 4300 BC 时, Tumiak 型为代表的卡纳克类型的翡翠质玉斧以莫尔比昂湾及卡纳克地区为中心大量向外扩张, 甚至还有逆原材料路线传播至巴黎盆地和现今意大利南部地区, 传播距离近 2 800 km^[17]。在意大利弗留利平原 Cormons 地区发现了一个多存在于巴黎盆地和德国地区的 Chenoise 型玉斧, 约 4300 BC—4200 BC, 也佐证了在约

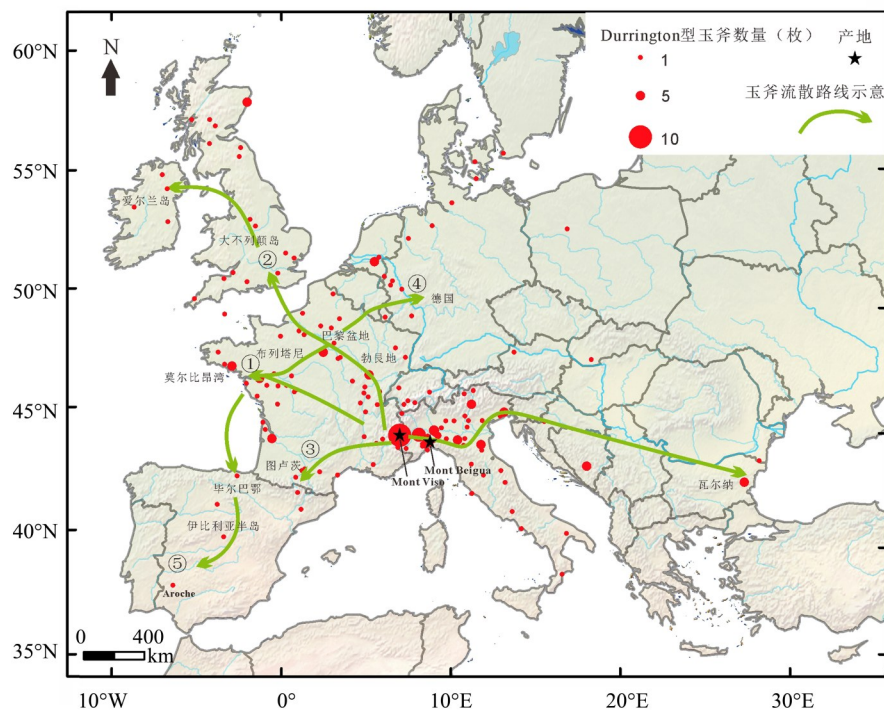


图 4 Durrington 型玉斧流散路线示意图(据文献 [16] 修改)

Fig. 4 Roadmap of Durrington-type jadeite axes (modified after reference [16])

4300 BC 存在从巴黎盆地向南流散至现今意大利境内 4900 BC—4600 BC 的路线^[13]。

2.2 形制发展

研究发现，流散过程中翡翠质玉斧形制发生过多次改变。如主要在 5500 BC—4900 BC 流传的长条状的 Bégudes 型玉斧较多分布于玉石材料原产地阿尔卑斯山附近的意大利北部、法国南部地区，而 4600 BC—4300 BC 期间流传的三角扁平状的 Altenstadt 型玉斧则更集中在巴黎盆地附近，在德国、大不列颠岛和爱尔兰岛等地区流传广泛，阿尔卑斯山附近几乎未见，4500 BC—4100 BC 流传的 Tumiatic 型玉斧主要集中在卡纳克地区，和其他类型不同的是，这类玉斧出现了钻孔（图 5）。Bégudes 型玉斧、Altenstadt 型玉斧和 Tumiatic 型玉斧形制均有较大差异，且分布的主要地区和流行时期均不同，说明玉斧在流散过程中经过了多次改制^[10, 17-19]。

大型翡翠质玉斧的形制发展可分为 5 个阶段：
① 在主要生产 Bégudes 型等南部类型玉斧的 5500 BC—4900 BC 的初始阶段，玉斧的加工主要在靠近原材料产地的一级加工中心进行，此时 Bégudes 型玉斧多数由深绿色的榴辉岩材料制成，生产少量浅绿色的翡翠质 Bégudes 型玉斧；
② 在 4900 BC—4600 BC 期间一级生产中心浅绿色的 Bégudes 型、Durrington 型翡翠质玉斧数量增加，还出现了如巴

黎盆地、布列塔尼等二级加工中心，进行形制的二次加工，如在约 4600 BC 时 Bégudes 型翡翠质玉斧在布列塔尼被改制为 Bernon 型玉斧；
③ 4600 BC—4300 BC 期间，二级加工中心的集约化明显，大量的翡翠原材料被直接运送至二级加工中心，在二级生产中心，原材料和 Durrington 型玉斧都被加工成 Altenstadt 型等北部类型玉斧，后续在卡纳克地区又进行再加工为 Tumiatic 型、Saint-Michel 型等卡纳克类型玉斧，此阶段翡翠质玉斧的数量大幅增加；
④ 4300 BC—3900 BC 期间，一级、二级生产中心主要生产横截面过渡至长方形的 Pauilhac 型及 Puy 型玉斧，4000 BC 后卡纳克地区生产的卡纳克类型的翡翠质玉斧逐渐减少；
⑤ 3600 BC 时大型翡翠质玉斧已基本停产，翡翠玉斧的形制逐渐变小，3000 BC 左右法国西北部地区出现玉斧形制的翡翠坠饰^[17-19]。

2.3 流散路线及形制发展的影响因素

大型翡翠质玉斧在流散过程中多样的流散路线及丰富的形制改变受到了旧石器技术、新兴资源、主流文化演变等因素的综合影响^[8-10, 17-21]。原始文化、旧石器技术及形制等影响了部分新石器时代欧洲玉斧的形制。例如，流传于欧洲旧石器时代中期典型的法国莫斯特工业技术生产的三角形手斧形制与 4600 BC—4300 BC 在法国地区二次加工并广泛流传的 Altenstadt 型玉斧形制相似。法

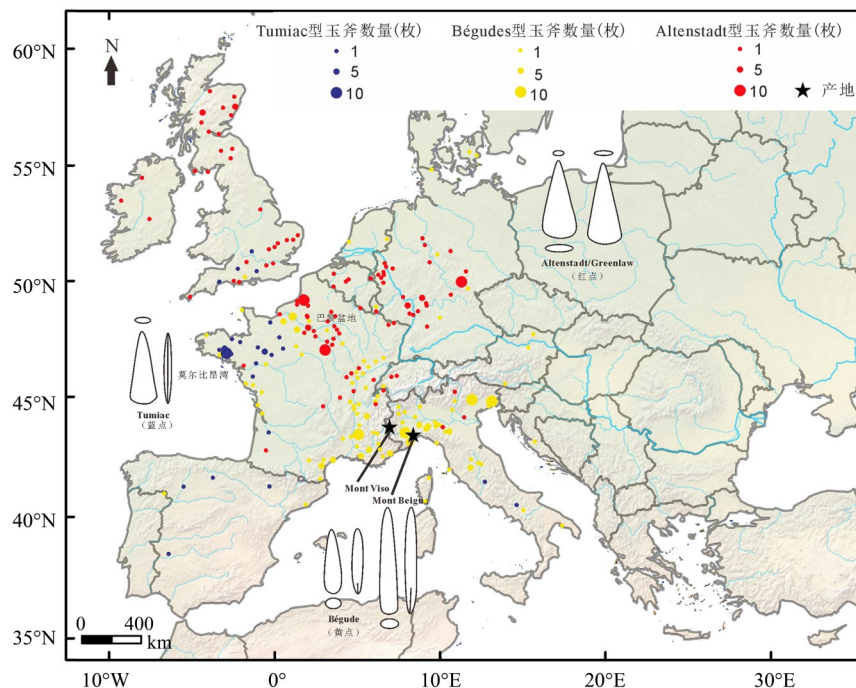


图 5 欧洲新石器时代大型玉斧流散过程中形制改变图（据文献 [10] 修改）

Fig. 5 Shape changes of large jade axes during the dispersion of the Neolithic Age in Europe (modified after reference [10])

国巴黎盆地在新石器时代成为欧洲翡翠质玉斧的重要加工地之一, 在一定程度上体现了旧石器时代法国地区的莫斯特工业对翡翠质玉斧流散路线与形制改变的影响 [4, 9-10, 20-21]。

其他地区新兴资源的崛起, 以及其他类型的石斧在一定程度上制约了欧洲翡翠质玉斧的流散范围, 影响了部分翡翠质玉斧的形制。约 5000 BC 时, 中欧已经开始开采铜、金等金属, 铜斧与石斧在巴尔干及瓦尔纳地区逐渐发展 (图 6)。在大致相同的时期, 以波希米亚地区变基性岩为主要原材料的 Shoe-last 型及 Shaft-hole 型石斧遍布欧洲中部 (图 6), 且有一部分穿过阿尔卑斯山到达现在的意大利地区 [13]。在 4600 BC—4300 BC 期间, 意大利北部地区与中欧地区交流频繁, 是“西欧玉文化”与“中欧金属文化”的中转站, 欧洲玉斧形制发展和中欧发现的西欧玉斧均为两地交流提供了依据: 如西欧的 Rarogne 型玉斧外扩的刃部是受铜斧影响的结果 [17]; 西欧后期流传的 Paulhac 型及 Puy 型玉斧的形制也受到 Varna 型玉斧和巴尔干地区铜斧形制的影响 [13-14]; 在中欧地区分布的 Varna 型玉斧和 Krk 型玉斧较其他玉斧更短小扁平, 横截面偏方形, 形制与巴尔干地区铜斧形制类似 [14]; 在中欧的保加利亚墓地发现了 28 枚不同大小的玉斧随葬品。在 4300 BC 之后, 巴尔干地区的铜对中欧及意大利北部的影响明显, 大型翡翠玉

斧向东、南方向的扩张明显减少 [17]。

各个时期不同地区主流文化的扩张与交流, 对于玉斧流散路线走向与形制发展的影响也十分重要。6000 BC—4000 BC 期间, 莫尔比昂湾及卡纳克地区是西欧政治、经济、文化的中心, 当时可能对绿色较为崇拜, 有大量来自西阿尔卑斯山的浅绿色的翡翠质玉斧和伊比利亚半岛绿色的磷铝石珠饰 [4-10, 13, 16-17]。该地区自 4500 BC 起流行的“巨石文化”在很大程度上影响了 Tumiack 型等卡纳克类型翡翠质玉斧的传播, 这些高度抛光无使用痕迹的大型翡翠质玉斧随着巨石文化的扩张, 跨越海洋传播到伊比利亚半岛、大不列颠岛及爱尔兰岛地区, 甚至到阿尔卑斯山和意大利南部, 这与卡纳克石碑的传播路线相一致 [4, 9-10, 22]。受到卡纳克文化的影响, 与莫尔比昂湾交流密切的伊比利亚半岛出现了用角闪石等其他岩石材质仿制 Tumiack 型玉斧的 Cangas 型斧, 瑞士泽兰和德国西南部的 Zug 型斧也是类似的模仿产物 [8, 22]。莫尔比昂湾的卡纳克文化和中欧的瓦尔纳文化作为两种截然不同的地区主导文化约束了玉斧分布的区域。可以认为, 翡翠质玉斧主要是为卡纳克文化服务 [15]。在大型翡翠质玉斧发展的过程中, 还有许多文化影响其流散路线与形制发展, 现将各时期不同文化的影响总结于表 1。

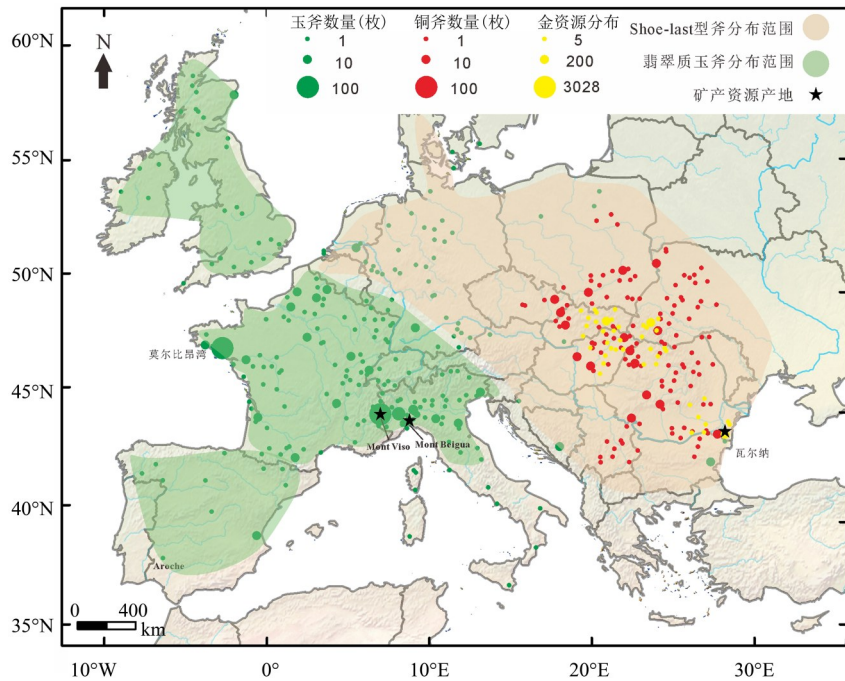


图 6 新石器时代欧洲翡翠质玉斧、Shoe-last 型斧及金属材料分布图 (据文献 [13, 16] 修改)

Fig. 6 Distribution of jadeite axes, Shoe-last axes and metal materials in Neolithic Europe(modified after references [13,16])

表 1 新石器时代不同文化对大型翡翠质玉斧流散路线与形制发展影响表

Table 1 The influence of different cultures on the shape and dispersion of large jadeite axes in Neolithic Age

时 期	文 化	影 响
5500 BC—5100 BC	意大利北部方口陶器文化 (Square Mouthed Pottery Culture)	① 在瓦尔纳地区, 类似于 Durrington 型翡翠质玉斧与意大利南部弗留里平原 Sammardenchia 地区的一些典型意大利北部方口陶器文化的双刃小凿工具相伴传入; ② 意大利弗留利 Venezia Giulia 地区遗址的表面发现了 3 个该地区罕见的高温加热后被折断的 Durrington 型玉斧, 是受该文化影响下成为宗教相关的祭祀用品 ^[4, 15]
约 5000 BC	阿帕德文化(Lengyel Culture)	在斯洛伐克的 Golianovo 地区发现了两个与该文化相关的 Flat Durrington 型玉斧 ^[4, 15]
5000 BC—4700 BC	农业殖民文化(French Agricultural Colonial Culture)	翡翠质玉斧由巴黎盆地向英国、苏格兰、爱尔兰的逐步流散与农业殖民扩张路线相符合 ^[14]
4500 BC—2000 BC	卡纳克巨石文化 (the Carnac Megalithic Culture)	① 卡纳克地区的玉斧随着巨石文化的扩张传播到伊比利亚半岛及大不列颠岛及爱尔兰岛地区, 甚至到阿尔卑斯山和意大利中部 ^[4, 9-10, 22] ; ② 在伊比利亚半岛、瑞士、德国等地出现了用其他岩石材质模仿 Tumiak 型玉斧的石斧; ③ 3500 BC 起随着卡纳克地区大型岩冢减少, 大型翡翠质玉斧也大量减少 ^[22-23]
4400 BC—3500 BC	米歇尔斯堡文化 (Michelsberg Culture)	由 Michelsberg 文化兴起的巴黎盆地的人口扩展, 影响了 4300 BC 起翡翠质玉斧由巴黎盆地向现今德国的扩张路线 ^[14]
4300 BC—4100 BC	沙斯文化(Chassey Culture)	影响 Puy 型玉斧由现今法国南部向西扩张至西班牙东北部的路线 ^[17]
4300 BC—4000 BC	斯维夫特班特文化 (Swifterbant Culture)	影响了现今德国和荷兰北部的 Puy 型玉斧形制 ^[7-10]

3 大型翡翠质玉斧的功能探讨

大型玉斧的使用环境发生变化时, 具有许多不同的功能。翡翠质玉斧大多数是高度抛光且无使用痕迹的, 翡翠的摩氏硬度为 7, 完成高度抛光及钻孔在新石器时代需要花费大量的人力物力。在二级加工中心附近的翡翠质玉斧均未成为随葬品, 如 4500 BC 左右巴黎盆地的 Cimetière de Passy 的大型随葬品中完全没有发现翡翠质玉斧^[15], 而在卡纳克地区的大型墓葬中却发现了许多翡翠质玉斧的随葬品。这说明翡翠质玉斧可能是某些精英文化的图腾或标识, 其传播具有明确的目的地^[10]。根据它们具体的赋存位置、数量、形态, 可将大型翡翠质玉斧的功能分为: 对超自然环境的崇拜及敬献, 丧葬礼仪用具及精英阶层的权力标识两大类。榴辉岩、蛇纹石等其他玉石材料制作的大型玉斧则可能是宗教相关的祭祀用品^[23]。

3.1 对超自然环境的崇拜及敬献

许多玉斧发现于地下世界(洞穴、掩体、裂缝)、水(沼泽、湖泊、河流)、山脉、或巨石文化相关地区^[4, 7-10, 21-22]。它们或单独放置, 或成对出现, 大部分都垂直埋藏, 特殊的存在方式可能与

某种仪式有关。

目前发现有 97 个大型玉斧是单独放置且有 79% 与水相关, 在河流、沼泽、湖泊、峡谷、泉水、瀑布等附近分布^[21-22]。如在英国萨里郡的泰晤士河边发现了一个制作精细、抛光良好的玉斧; 在英国萨摩赛特郡附近的“Sweet Track”轨道附近, 发现抛光的 Glastonbury 型翡翠质玉斧(图 7), 根据¹⁴C 定年代数据, 旁边的木质轨道指示其沉积年龄为 3807 BC—3806 BC^[22]。

除了单独放置的翡翠质玉斧, 还有特殊放置的成对玉斧。如法国的 Vendeuil 地区就有成对玉斧垂直放置, 尖头朝下, 斧刃指向上方^[21]。在法国布列塔尼等地区可找到许多成对垂直放置的玉斧, 这可能与某种特定的信仰有关, 在这种信仰中, 神圣的对称效应曾被认为是驱动世界的“发动机”, 玉斧在其创造过程中成为一种图腾。但也存在少数几对玉斧似乎违背了这种对称性, 例如, 在现今西班牙西北部加利西亚自治区卢戈省的 Monte Campelos 地区发现的一对玉斧呈相反方向^[9-10, 18]。

莫尔比昂湾和卡纳克地区是欧洲巨石纪念碑的发源地, 也是翡翠质玉斧最重要的集中地, 这



图7 英国萨默塞特 Sweet Track 附近的
Glastonbury 型翡翠质玉斧^[17]

Fig. 7 The Glastonbury-type axe of jadeite found beside
the Sweet Track, Somerset Levels, England^[17]

里翡翠质玉斧放置模式非常特殊。有许多大型翡翠质玉斧埋藏在聚落或墓地之外, 莫尔比昂湾 Sarzeau 地区的 24 把翡翠质玉斧竖着排列, 斧刃向上, 围成一种椭圆形, 与加伏里尼斯巨石墓墙壁上描绘的玉斧组合相似。这种存放方式可能与 4500 BC 时期该地区的神话和宗教表达方式有关, 成为一种持续发展的仪式习俗。这种模式在欧洲其他地区也有迹可循, 如在现今法国 Arzon 地区, 有 17 把翡翠质玉斧以相同的排列方式装在一个空心的容器里围成一种椭圆形; 在现今瑞典北部的 Norrland 还发现有 70 个玉斧垂直放置围成一个直径约 1 m 的圈, 指示时间约为 3000 BC^[21]。

在卡纳克地区, 大型翡翠质玉斧单独、成对或大量(30 多个玉斧)放置于巨石和岩壁边洞穴中, 巨石上雕刻有大型玉斧、鲸鱼、船只等符号, 还有些玉斧上雕刻有蛇或闪电的符号, 可能代表着当时人们对超自然环境的崇拜及敬献, 或是标记了与超自然力量进行交流的特殊位置^[17, 21]。主要集中分布于卡纳克地区的 Tumiatic 型玉斧有着大小较为统一的钻孔, 且常有早于钻孔存在的纵向凹槽, 可能是一种与仪式手势有关的仪式标志^[24]。如在奥斯坦的水域发现的垂直放置的玉斧有纵向 V 形不对称凹槽^[24-25]。这些高度抛光无使用痕迹的大型翡翠质玉斧, 很可能由于其耐久及醒目的特征, 被当作圣物来标记出神圣的场所, 成为仪式的标识, 在数千年间受到当地人的尊重^[22-23]。

3.2 丧葬礼仪用具及精英阶层的权力标识

莫尔比昂湾及卡纳克地区位于欧洲边缘地区, 在 5000 BC—4000 BC 期间, 尤其是 4600 BC—

4300 BC 期间该地区社会阶层的分化非常明显。该时期, 卡纳克地区进行了大规模的与巨石文化相关的殉葬活动。在莫尔比昂 Carnac/Saint-Michel 岩冢发现有 68 个大型翡翠质玉斧的随葬品, 相较其他地区形制更大且数量更集中, 占欧洲墓葬中发现翡翠质玉斧的 49%^[23]。此外, 还发现女性由大型翡翠质玉环陪葬, 男性由大型翡翠质玉斧陪葬的现象, 大型翡翠质玉环、玉斧还可能具有一定的性别象征意义^[17]。在 5000 BC—4000 BC 期间, 大型翡翠质玉斧是精英阶层的权力标识^[17-19]。

这种精英阶层的权力标识也体现在该时期当地的墓葬文化中, 莫尔比昂湾及卡纳克地区主要有两种不同的使用翡翠质玉斧的丧葬祭奠仪式: 一种是用保存完整的翡翠质玉斧作为随葬品^[23], 如在巨大的卡纳克岩冢中发现了许多高度抛光且保存完整的翡翠质玉斧, 时间约为 5000 BC^[23-25]。另一种是将玉斧打碎甚至烧毁, 如在卡纳克的 Saint-Michel 岩冢中有斧刃部分被破坏的翡翠质玉斧; 附近的 Tumiatic 地区, 流行将抛光的斧刃折断, 尖端破坏, 甚至分成 3~4 块, 仅将碎片前端放入墓室^[9-10, 23-25]。

4 欧洲翡翠质玉斧消失原因探索

欧洲翡翠质玉斧文化自 4000 BC 起逐渐衰退没落, 约 3000 BC 消失殆尽。欧洲翡翠质玉斧消失的原因没有确切定论, 很可能是文化衰退、自然环境改变、出现替代文化及产品等多因素共同作用、影响的结果。

1) 文化衰退。约 4000 BC 卡纳克文明开始衰退; 3500 BC 以后, 社会结构发生变化, 社会平权意识加强, 集体墓葬盛行, 翡翠质玉斧陪葬数量急剧减少, 仅有个别玉斧被放置在墓穴外, 作为纪念碑使用, 此时翡翠质玉斧可能已不再作为精英标识^[9-10, 23-25]。墓葬模式的改变导致大量翡翠质玉斧作用发生变化: 在巨大的卡纳克岩冢停止建造后, 翡翠质玉斧变得罕见, 在后期的巨石坟墓中仅发现了一个 Puy 型玉斧。而后, 翡翠质玉斧变得越来越短, 更具实用和装饰意义, 演变出一些翡翠质玉斧形制的坠饰^[23]。

2) 自然环境改变。前文提及许多大型玉斧发现于与水相关的地区, 部分学者^[4]认为在新石器时代翡翠质玉斧并不是与水特别相关, 而是由于海平面上升导致其后来出现在与水有关的区域。自 5000 BC 起, 海岸已经前进了约 500 m。一些大型玉斧的斧刃部分出现了风化现象, 说明在无

环境中存在了较长一段时间。翡翠质玉斧在当时是否作为墓葬或祭祀用品存在仍然不得而知；在黑海地区，约 6000 BC 发生了大洪水，海平面上升 90~120 m；5500 BC—2400 BC 期间，地中海盐水对波斯普鲁斯海峡的侵蚀导致了腐泥的形成。作为对超自然环境的崇拜和敬献，大多翡翠质玉斧不在定居区被发现，而是在远离聚落的位置单独或成对少量存在，是否和自然界沧海桑田的过程中被埋藏有关也未能完全确认。

3) 替代文化及产品出现的影响。中欧的瓦尔纳文化与西欧的卡纳克文化大相径庭，具有黄金、铜等金属的瓦尔纳地区发展的更快，资源更丰富。约 5000 BC 黑海西部地区有一条重要的海上贸易路线（沿着海岸线），将资源贫乏的西欧和资源丰富的瓦尔纳地区连接起来^[13]。有学者^[23]认为中欧地区的 Shoe-last 型斧、Shaft-hole 型石斧及铜质斧的传播对翡翠质玉斧造成了一定的冲击，4300 BC—3900 BC 期间随着铜冶炼的扩散和区域原材料的同期开发，大型翡翠质玉斧逐渐失去了价值^[4, 7-10]。也有学者^[9-10, 22]认为主要在瓦尔纳等保加利亚东北部地区生产的“海盐”，作为新石器时代的生活必需品对社会权威产生了影响，让中欧瓦尔纳地区逐步替代了西欧卡纳克地区成为主导欧洲的政治、经济、文化中心，作为欧洲权威标识的大型翡翠质玉斧也渐渐陨落。

5 结论与展望

1) 欧洲新石器时代大型翡翠质玉斧是 6000 BC—3000 BC 欧洲政治、经济及文化交流的重要见证。产自西阿尔卑斯山的 Mont Viso 和 Mont Beigua 山脉的翡翠，因其特殊的颜色、硬度及稀有性等特点，受到欧洲新石器时代人们的关注和喜爱。

2) 在其流散的 3 000 a 期间，欧洲发展出多级

加工中心，有从粗制到高度抛光及形状改变 6 个发展阶段，结合流散地域、流传时间段及类型学特征，大型玉斧可分为 4 大区域类型，15 种形制。

3) 大型翡翠质玉斧主要向西北地区流散，具体的流散及形制发展过程复杂，有着多条陆上、海上流散至欧洲各地或延伸向中欧地区的路线，甚至后期出现逆原材料传播方向扩散的路线，在流散过程中形制发展可分为 5 个阶段。流散路线及形制发展主要受到旧石器技术、新兴资源冲击约束、主流文化演变等因素的综合影响。

4) 在不同地区、文化的背景下，欧洲大型翡翠质玉斧的功能各异，主要有对超自然环境的崇拜及敬献、精英阶层的权力标识及丧葬礼仪用具这两种功能。自 4000 BC 起，欧洲大型翡翠质玉斧逐渐停止生产，在文化衰退、自然环境改变、文化替代等多因素的影响下，在约 3000 BC 基本消失在历史的长河中。

新石器时代欧洲神秘的翡翠用玉历史及其流散仍有许多未解之谜。从地质考古和考古矿物学的角度思考，未来的研究方向主要涉及如下几个方面：① 欧洲地区沉积环境及硬玉成矿地质背景对长距离运输的影响；② 导致翡翠玉斧长距离运输路径改变的影响；③ 翡翠质玉斧与金属时代的矛盾及交流；④ 玉斧传播与一些重要的工业、生活必需矿物（海盐、颜料矿物）之间的联系。

另外，除了地质矿物材料资源约束的影响外，欧洲翡翠质玉斧与中国史前玉器的流传之间是否存在联系及其文化异同也值得进一步思考，如与良渚文化相似的女性与玉环，男性与玉斧的联系。这是更广泛的跨地域文化交流的学术问题，其研究涉及包括考古矿物学、玉石工艺学以及人类行为学、考古动植物学等诸多学科领域，是重要的交叉学科研究方向。

参考文献：

- [1] TSUJIMORI T, HARLOW G E. Petrogenetic relationships between jadeitite and associated high-pressure and low-temperature metamorphic rocks in worldwide jadeitite localities: a review [J]. *European Journal of Mineralogy*, 2012, 24(2):371-390.
- [2] ABDURIYIM A, SARUWATARI K, KATSURADA Y. Japanese jadeite: history, characteristics, and comparison with other sources [J]. *Gems and Gemology*, 2017, 53(1):48-67.
- [3] GENDRON F, SMITH D C, MASSON P, et al. Portable Raman verification and quantification of jade in Olmec ceremonial axes from El Manatí, Veracruz, Mexico [J]. *Journal of Raman Spectroscopy*, 2017, 48(11): 1618-1632.
- [4] KOSTOV R. Geological setting and mineralogical variability of prehistoric artifacts in megalithic Europe: comparison between the Carnac area in France and the Black Sea area (including Sakar) in Bulgaria[C]// *The Proceedings of 2nd International Symposium on Blagoevgrad, Megalithic Monuments & Cult Practices*, 2016:45-54.

- [5] PÉTREQUIN P, ERRERA M, CASSEN S, et al. From Mont Viso to Slovakia: The two axeheads of alpine jade from Golianovo [J]. *Acta Archaeologica*, 2011, 62(2): 243–268.
- [6] D'AMICO C, STARNINI E, GASPAROTTO G, et al. Eclogites, jades and other HP-metaophiolites employed for prehistoric polished stone implements in Italy and Europe [J]. *Periodico di Mineralogia*, 2004, 73: 17–42.
- [7] KLASSEN L. Axes of Alpine jade from southern Scandinavia and northernmost Germany [J]. *Danish Journal of Archaeology*, 2012, 1(1): 86–89.
- [8] PÉTREQUIN P. Axes of alpine jade in Denmark: the point of view of an alpine prehistorian [J]. *Danish Journal of Archaeology*, 2012, 1(1): 90–91.
- [9] PÉTREQUIN P, PÉTREQUIN M A, CINQUETTI M, et al. Rings and axeheads of Alpine jades: imports to and exports from the Gulf of Morbihan during the 5th millennium and the beginning of the 4th millennium [M] // *Archaeopress, La Parure en Callaïs du Néolithique Européen*, 2019: 445–465.
- [10] PÉTREQUIN P, CASSEN S, GAUTHIER E, et al. Typology, chronology and distribution of the large Alpine axeheads in Western Europe [M] // *Jade Inégalités Sociales et Espace Européen Au Néolithique La Circulation Des Grandes Haches En Jades Alpins*, 2009: 574–724.
- [11] FORNO M G, AVONDETTO S, GROppo C T, et al. The Quaternary succession of the Bulè and Alpetto valleys (Monviso Massif, Piedmont) as a possible supply for prehistoric jade axes raw material [J]. *Rendiconti Lincei*, 2015, 26(4): 425–432.
- [12] ROLFO F, BENNA P, CADOPPI P, et al. The monviso massif and the cottian alps as symbols of the Alpine chain and geological heritage in Piemonte, Italy [J]. *Geoheritage*, 2014, 7(1): 65–84.
- [13] BERNARDINI F. Polished stone axes in Caput Adriae from the Neolithic to the Copper age [J]. *Journal of World Prehistory*, 2018, 31(4): 485–514.
- [14] PÉTREQUIN P, CASSEN S, CHEVILLOT C, et al. Laproduction des anneaux-disques alpins pendant les VIe et Ve millénaires av. J C et le Mont Viso [M] // *Société Archéologique de l'Est, l'Université de Bourgogne, Revue Archéologique de l'Est, Dijon*, 2015: 259–302.
- [15] ESTELLE G, PÉTREQUIN P. Interprétations sociales des transferts de grandes lames polies en jades alpins dans l'Europe néolithique: Analyses spatiales dans le cadre du programme ANR JADE 2 [J]. *Archéo Sciences*, 2017, 41(1): 7–23.
- [16] DOMÍNGUEZ-BELLA S, CASSEN S, PÉTREQUIN P, et al. Aroche (Huelva, Andalucía): a new Neolithic axehead of Alpine jade in the southwest of the Iberian Peninsula [J]. *Archaeological and Anthropological Sciences*, 2016, 8(1): 205–222.
- [17] RODRÍGUEZ-RELLÁN C, NELSON B A, VALCARCE R A. A Taste for Green: A Global Perspective on Ancient Jade, Turquoise and Variscite Exchange [M]. *The United Kingdom: Oxbow Books*, 2020: 197–220.
- [18] AMICO C D. Neolithic greenstone axe blades from northwestern Italy across Europe: A first petrographic comparison [J]. *Archaeometry*, 2005, 47(2): 235–252.
- [19] PÉTREQUIN P, PÉTREQUIN A M, GAUTHIER E, et al. Alpine jades: from scientific analysis to Neolithic know-how [M] // *Pereira T et al, eds. The Exploitation of Raw Materials in Prehistory: Sourcing, Processing and Distribution. UK: Cambridge Scholars Publishing*, 2017: 355–366.
- [20] 陈淳. 史前技术之演变 [J]. *文物世界*, 1997(3): 50–55.
- [21] 林圣龙. 中西方旧石器文化中的技术模式的比较 [J]. *人类学学报*, 1996, 15(1): 1–20.
- [22] PÉTREQUIN P, ERRERA M, MARTIN A, et al. Les haches en jades alpins pendant les Ve et IVe millénaires. L'exemple de l'Espagne et du Portugal dans une perspective Européenne [J]. *Neolithic Networks Rubricatum*, 2012(5): 213–222.
- [23] PÉTREQUIN P, SHERIDAN A, CASSEN S, et al. Consecration and sacrifice: long Alpine jade axeheads in Neolithic Europe [M] // *Lasch H & Raminger B, eds. Menschen-Hunde-Artefakte. Duren: Schriften des Vereins für Vorund Frühgeschichte im unteren Niddertal eV*, 2012: 33–64.
- [24] CASSEN S, BOUJOT C, ERRERA M, et al. Discovery of an underwater deposit of Neolithic polished axeheads and a submerged stone alignment at Petit Rohu near Saint-Pierre-Quiberon (Morbihan, France) [J]. *Antiquity Journal*, 2008, 82 (316): 1–4.
- [25] RAMÓN F V, LOMBERA A D, CARLOS R. Spain and Portugal: long chisels and perforated axes. Their context and distribution [M] // *JADE: Grandes Haches Alpines du Néolithique Européen. France: Presses Universitaires de Franche*, 2012: 1108–1135.