



E-ISSN: 2976-2421 (Online)
CODEN: JRAOCQ

JOURNAL OF ROCK ART (JORA)

DOI: <http://doi.org/10.7508/jra.01.2025.94.109>



RESEARCH ARTICLE

老挝琅勃拉邦巴添崖壁画

诺埃尔·伊达尔戈·谭 (Noel Hidalgo Tan)¹著, 李哈²、张金钰³译, 肖波⁴校

¹东南亚教育部长组织考古学和美术区域中心 (SPAFA), 曼谷, 泰国

²江南大学设计学院, 无锡 214122, 中国

³广西民族大学民族学与社会学学院, 南宁 530006, 中国

⁴广西民族大学民族研究中心, 南宁 530006, 中国

This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License CC BY 4.0, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

ARTICLE DETAILS

Article History:

Received 1 April 2025

Accepted 5 May 2025

Available online 28 May 2025

ABSTRACT

巴添崖壁画位于老挝琅勃拉邦省北部瓐江沿岸的崖壁上, 现存红色彩绘图像300余幅, 绝大部分为几何手印、拟人化图像、动物图像以及其他一些被认为是“狩猎场景”和“船只”的图像。关于该岩画点, 当地人认为其描绘的是江对岸狩猎动物的纪念性场景。值得关注的是, 该遗址与下游直线距离70千米的帕乌崖壁画题材高度相似。在同一条河流沿岸发现了两处遗址, 这样的位置关系增加了在湄公河和瓐江沿岸找到更多岩画遗址的可能性, 并揭示了河道在这种山区环境中作为交流线路的作用。

关键词

岩画, 老挝人民民主共和国, 巴添, 东南亚高地, 崖壁画

岩画虽然在东南亚所有的大陆与岛屿地区均有发现, 但大多数公开发表的岩画点来自于印度尼西亚和泰国, 那里的考古研究一直受到当地和国际研究人员的持续关注。与拥有接近200个岩画点的泰国相比, 周边的缅甸、柬埔寨和老挝等国家被报道的岩画点总数只有50个; 这种数量上的差异主要源于地缘和政治条件, 使得进入该地区非常困难 (Tan 2014a)。本文对老挝北部琅勃拉邦 (Luang Prabang) 省多山的巴添 (Pha Taem) 崖壁画进行了描述 (图1)。“巴添”一词在泰语和老挝语中的意思是“绘有图画的崖壁”, 1879-1895年的帕维 (Pavie) 探险队在1903年的地图上对该词进行了标记 (Pavie 1999: 66, Map 28)。尽管帕维团队详实记载了19世纪湄公河沿岸的生活资料, 但考察队似乎并未沿着瓐江 (Ou River) 旅行, 导致该岩画点描述的缺失。直到最近, 布克西普 (Bouxaythip) 才在一份关于该国岩画的报告 (2011) 中简要提到了巴添岩画。

当对同样位于该省的帕乌洞穴 (Pak Ou Caves) 进行研究时, 一位游客联系了作者, 并向作者展示了巴添岩画点的照片 (Patricia Garcia, pers. comm. 2016)。由于它们与帕乌洞穴崖壁画相似, 作者于2016年12月获得老挝国家文化遗产司颁发的特许研究许可, 对巴添遗址展开系统性记录。本篇文章对巴添岩画的研究成果进行了概述, 并将其与帕乌洞穴岩画进行了比较研究。

瓐江是老挝北部最长的河流, 发源于中老边境的丰沙里 (Phongsali) 省, 向南蜿蜒390千米, 最终于帕乌处汇入湄公河主河道。该河流穿行于广袤而陡峭的石灰岩喀斯特地区, 这里的景观大多是山区, 沿岸地形以陡峭山体为主, 流域居民多以刀耕火种的农业为生。尽管陆路交通网络持续改善, 瓐江至今仍是区域内重要的交通与物资运输通道。

与老挝的大部分地区一样, 受热带草原气候控制, 流域内干湿季分明: 5月至10月为雨季, 11月至次年4月为旱季, 这种气候特征导致河流水位呈现显著季节性变化。以湄公河琅勃拉邦段为例, 其年水位变幅可达2-15米 (湄公河委员会2017)。瓐江历史上长期存在类似水文波动, 但随着预计2020年竣工的七座梯级水电站的建设, 其天然水文节律正经历系统性改变。

老挝的考古学和岩画

对老挝史前史的零星研究始于20世纪初法国殖民时期, 但持续性的研究直至最近10年才开始 (Massie 1904; Mansuy 1920; Fromaget 1936; Arambourg and Fromaget 1938; Fromaget 1940a, 1940b; Singthong et al. 2016)。史前遗址研究表明, 老挝从更新世开始就有人类居住; 其东北部发现了距今56000年的前和平文化的工具组合 (Zeitoun et al., 2012), 以及46000年前的现代人类遗骸 (Demeter et al. 2012, 2015, 2017; 另见Pierret et al. 2012)。还发现了新石器至青铜时代器物, 包含和平文化石器、磨制石器以及金属器物 (Massie 1904; Mansuy 1920; Sayavongkhamdy et al. 2000; White et al. 2009)。来自老挝的和平文化和新石器时代资料与泰国北部及越南那些经过较为充分研究的遗址相似 (Higham 2014: 39-61), 表明狩猎采集社会在更新世晚期已经适应了高原环境。

从新石器时代到15世纪, 除了神话故事外, 人们对老挝的高地地区几乎一无所知。根据《老挝编年史》的记载, 传说中被神任命的国王坤博伦 (Khun Borom) 被认为是所有泰语系人民的祖先。他的儿子们也成为了几个部落的首长, 这些部落包括西双版纳 (Sipsong Panna) (

Quick Response Code



Access this article online

Website
www.jora.org.my/

DOI:
[10.7508/jra.01.2025.94.109](http://doi.org/10.7508/jra.01.2025.94.109)

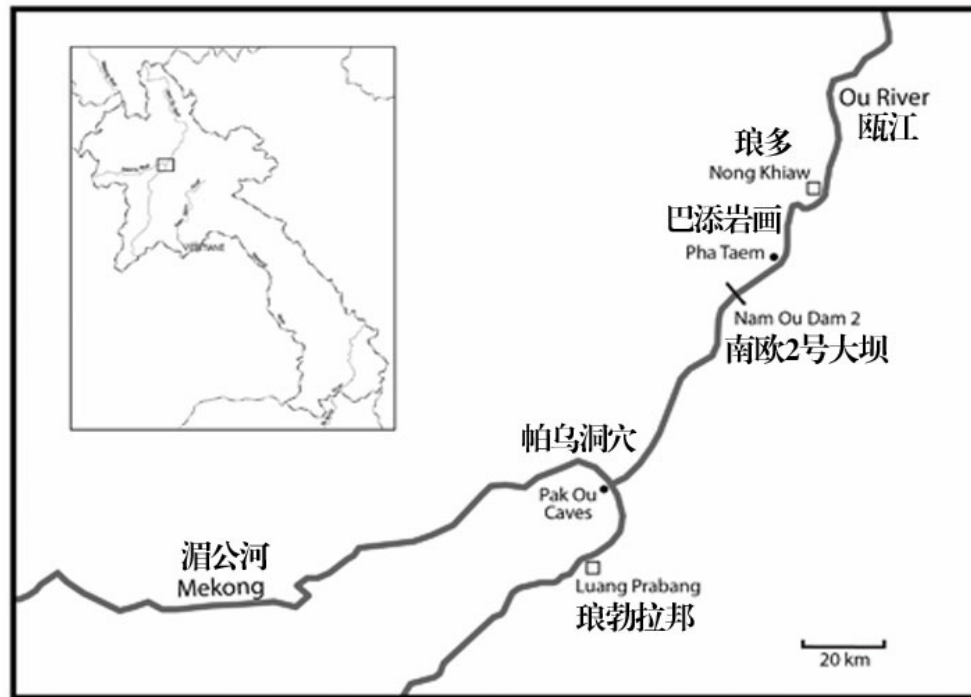


图1：老挝琅勃拉邦巴添岩画的位置图。图像均出自诺埃尔·伊达尔戈·谭，除非另有说明



图2：无人机（UAV）拍摄的巴添悬崖和周边环境的照片。作者在船上。

云南）、华潘（Hoaphanh）（越南）、兰纳（Lanna）（泰国北部）、因塔拉帕特（Intharapat）（缅甸），最著名的是孟世瓦（Muang Sewa），后来成为琅勃拉邦（Manich 1967）。虽然这些传说不能被视为历史记录，但斯图尔特·福克斯（Stuart-Fox）（1997）认为，它们保留了山地族群向低地迁移的族群记忆。坤博伦神话的另一个重要潜台词与圣水牛赠予和水稻农业的引入有关（Archaimbault 1959; Wyatt 2003: 9-10），这与东南亚的新石器时代有关。这些神话表明，讲泰语的人从中国南部向东南亚迁移：到公元8世纪，讲泰语的人群已经划分为5个语族，并在东南亚高地广泛传播（Wyatt 2003: 9-16）。

《老挝编年史》沿袭了坤博伦至法昂（Fa Ngum）（1316-1393 CE）的血统，法昂于1353年在孟世瓦建立了他的“澜沧·洪考”（Lan

Xang Hom Khao）王国（“百万头大象和白色阳伞”——军事力量和皇室的象征）。虽然该王国是现代老挝国家的基础，但许多学者指出，老挝历史上对法昂的叙述更多的是神话而非事实，对老挝历史的更可靠的描述实际上始于16世纪（Stuart Fox 1997/1998; Evans 2002; Lorrillard 2006, 2008）。

老挝境内有几处岩画点被人们所了解，但大多数尚未被正式描述或记录（参见Tan 2014a; Singthong et al. 2016）。根据图像学和绘画风格，部分岩画点可追溯至10世纪以后的佛教时期：坦文桑（Tham Vang Sang）佛教岩画呈现出华富里（Lopburi）艺术风格，推断为前澜沧（pre-Lan Xang）王国时期作品（Batteur 1925; Karpelès 1949）；汗·马克·侯克（Khan Mak Houk）是另一个岩画点，描绘了11

世纪婆罗门教主题岩刻，受季节性水位变化影响仅可在4月份枯水期可见。它与世界遗产瓦普寺（Vat Phou）有关，并且与柬埔寨荔枝山（Phnom Kulen）河床岩刻画相似（Santoni et al. 2008；Boulbet and Dagens 1973）。在甘蒙（Khammoune）省，瓦塔纳贝（Watanabe）等人（1985）在《塔赫克》（Thakhek）上报导了可能是最新的佛教绘画，而其他岩画点则是法国的洞穴调查团队发现的（Ostermann and Mouret 2004；Mouret 2005）；在琅勃拉邦，塔姆·安·马赫（Tham An Mah）的岩壁上绘有众多白色佛像（Lewis et al. 2015），法南安（Pha Nang Aen）与帕乌洞穴则发现了早期老挝文字（Lorrillard 2009；Ferlus 1995）。帕乌洞穴岩画是迄今为止研究的最为充分的岩画点，该岩画点包含几个岩画层，可能从新石器时代到澜沧佛教时期以及更晚近的时期（Tan 2014b, 2014c；Tan and Taçon 2014；Tan and Walker-Vadillo 2015；Tan 2018），本文后续将重点探讨该遗址与巴添岩画点的相似性。

老挝非佛教岩画点目前尚未做过直接测年，但东南亚红绘岩画普遍被认为属于史前时期（Taçon et al. 2014）。东南亚高地其他地区的红色崖壁画遗址，如中国南部（花山和沧源）和泰国北部（普拉图帕（Pratu Pha）、班塔西（Ban Tha Si）和多伊·帕·坎（Doi Pha Kan）），从颜料及相关考古发现中得出了其年代属于全新世至铁器时代的结论，从而支持了这些遗址相当古老的观点（Bednarik and Li 1991；Winayalai 1999；Zeitoun et al. 2013；Shao et al. 2017；Surinlert et al. in press）。

记录方式

对巴添岩画点的调查和记录始于2016年12月。该岩画点位于瓯江东岸东南向临江崖壁，岩画分布区距江面垂直高差5-11米之间，因此无法近距离接触岩画。作者乘船对岩画及其周边环境进行了观察，并用无人机对周围区域进行调查（图 2）。使用尼康D7000相机搭配尼康18-300 mm变焦镜头对每组画面进行拍摄，并从每组画面中识别并统计了各种岩画元素。从初步记录来看，由于使用了数字增强技术对画作进行了恢复，A-C组岩画下部可能需要重新记录。使用DStretch对图像进行了增强，在许多情况下，作者发现了肉眼无法看到的图像。由于画作难以接近，图像的尺寸基于对画面中手印的简单摄影测量，这种图像在每组画面中均有发现。在每组画面中，选择了一个手印作为模版，并假设其宽度为15厘米。

岩画的描述

裸露的悬崖区域大致呈三角形，高约40米，底长约60米。巴添岩画在整个崖面上可分为8组（A-H组，图3），其中核心图像群组占据崖面中部三角构造带，因图像密度与复杂度较高，采用分层记录法将其记录为三个面板（A-C）。总共316种元素被识别出，绝大多数为完整图像，尽管部分元素可能是同一幅图像的组成部分，这些图像被岩体开裂分开了（见表1）。所有图像均为红色，虽存在几处图像层位叠加现象，但整体风格一致性很强，导致各组画面之间难以建立起明确的年代关系。

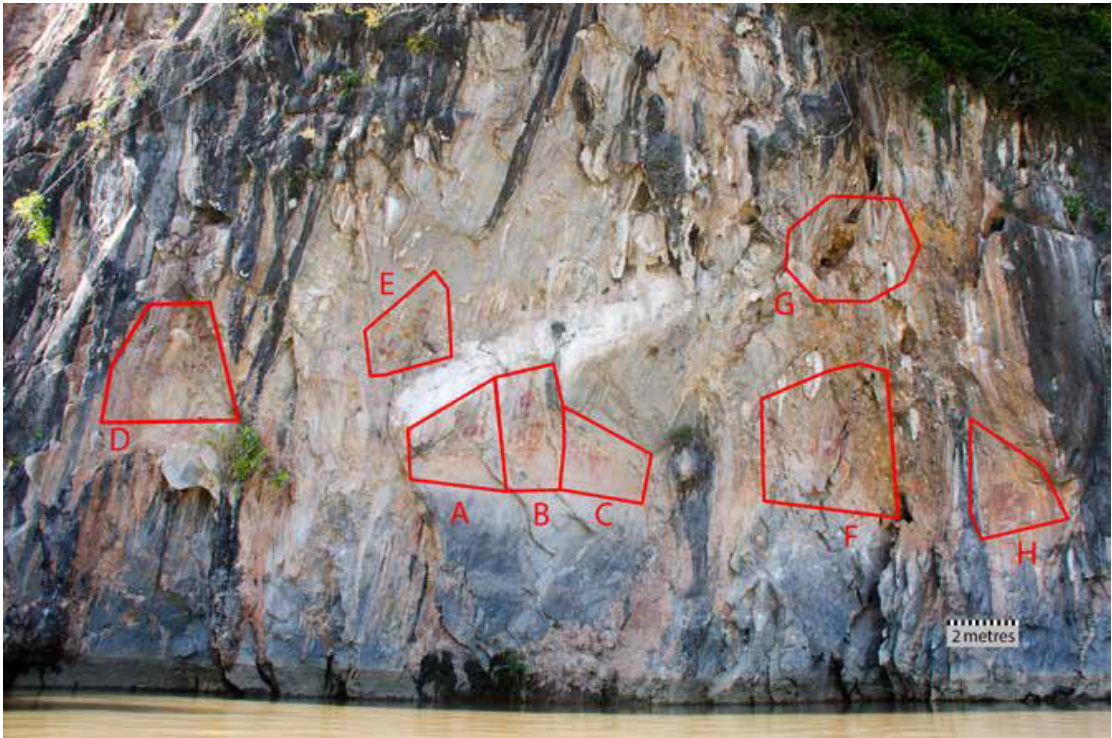


图3：巴添岩画点各组岩画的位置

表1：岩画元素列表

组别	编号	描述
A	01	右手手印
A	02	难以识别的
A	03	倒Y字形。Y字的主干清晰可见，而其附属部分在图像增强处理后才能显现。
A	04	让人联想到一个鱼骨头的抽象设计
A	05	拟人化图像
A	06	“梯子状”的形象，该图像的底部因表面受损而遭到破坏
A	07	两条清晰可见的呈弯曲状线条与一个抽象的三角形相连

组别	编号	描述
A	08	一组4个站立的人像，与A07中的形象类似
A	09	“手印”，三角形的底部，从顶部延伸出5根线条
A	10	难以识别，左部因水流冲刷遭到破坏
A	11	难以识别，左部因水流冲刷遭到破坏
A	12	手印，似乎不是压印的
A	13	左手手印
A	14	左手手印。改组图像比例是基于这个15厘米宽的手印而设定的
A	15	“栅栏”。粗的水平线上分布有细的垂直线条，部分因水流冲刷和表面剥落而损毁
A	16	难以识别，可能是手印

续表1：岩画元素列表

组别	编号	描述
A	17	右手手印。画面上有一些污渍和岩石表面剥落
A	18	左手手印
A	19	难以识别，可能是手印
A	20	“撒尿的男人”。描绘的人可能穿着一条裙子或缠腰布，与帕乌洞穴的岩画相似（见谭计划发表的关于帕乌洞穴的J07组）
A	21	难以识别，可能是拟人化图像
A	22	拟人化图像拿着一个“弓”
A	23	戴有头饰并且胳膊上举的拟人化图像，正在向A24号“水牛”招手
A	24	“水牛”
A	25	难以辨认。水流冲刷严重，可能是拟人化图像
A	26	难以辨认
A	27	难以辨认，可能是一组三个手印
A	28	巨大的红色水平线，可能连接着A26
	29	
	30	
A	31	“水牛”
A	32	难以辨认，可能是“水牛”
A	33	褪色的图像，可能是一只动物的臀部及后腿部分
A	34	右手手印
A	35	左手手印
A	36	实心圆
A	37	难以辨认的图像。可能是手印
A	38	左手手印
A	39	难以辨认，可能是手印
A	40	难以辨认
	41	
A	42	难以辨认，可能是手印
	43	
A	44	可能是“水牛”，但由于岩石表面轮廓倾斜，图像可能是变形的
B	01	有着长手指的右手手印。可能并非真实的人手印而是绘制而成
B	02	拟人化图像
B	03	难以辨认，可能是一个或多个手印
B	04	3只一组的动物正在爬上一个斜坡。斜坡下方是一条弯曲的红色带，仿佛形成了一座山，并创造了白色空间，将其与B5分隔开来。
B	05	拟人化图像在“拉”着一头“水牛”
B	06	拟人化图像。图像的大部分受到水流冲刷的影响
B	07	“奔跑的牛”。四足动物形态，头部有两个突起，可能是一只正在奔跑的水牛
B	08	绘画的污渍，难以辨认
B	09	左手手印
B	10	难以辨认，大约是一个在垂直方向的矩形
B	11	难以辨认
B	12	右手手印
B	13	难以辨认

组别	编号	描述
B	14	右手手印
B	15	左手手印
	16	
B	17	右手手印
B	18	难以辨认，可能是一个右手手印
B	19	“竖起的拇指”。基本肯定不是一个手印。图像部分受到水流冲刷损毁。类似C11
B	20	“爪印”或小手印
B	21	一双手印
B	22	拿着一个“吹管”的拟人化图像，目标是B23
B	23	双角弯曲至脖颈的牛科动物形象。出现在A22和A24使用“吹管”围捕的场景中
B	24	拿着一个“吹管”的拟人化图像，目标是B23。A22的镜像
B	25	“镰刀”。V形结合处有旋钮
B	26	左手手印
B	27	粗的垂直线，底部变细
B	28	难以辨认
B	29	右手手印
B	30	左手手印
B	31	右手手印。该组的尺寸以15厘米的手印宽度为基准
B	32	右手手印
	33	
B	34	左手手印
B	35	难以辨认
B	36	左手手印。覆盖在B53和B38上
B	37	右手手印。覆盖在B38上
B	38	两个拟人化图像在他们中间拿着一个巨大的“锯子”或“犁”。他们的部分头部“故意”被B36和37覆盖
B	39	左手手印。可能是一双手印
B	40	难以辨认的红色污渍图像，可能是一只手印
B	41	左手手印
	42	
B	43	“海星”图案
B	44	3个圆点，可能是手指印
B	45	大的红色图像，可能是一只“大象”。部分遭到水流冲刷被严重损毁
B	46	右手手印
B	47	难以辨认的图像，可能是B45“大象”图像的一部分
	48	
B	49	难以辨认的图像
B	50	红色的短线，有一个手指的长度。可能与B51相连
B	51	“蛇”，可能与B50相连
B	52	S形，可能与B25相连
B	53	拟人化图像，部分被B36覆盖。B36的小拇指和无名指构成了拟人化图像的肩膀和头部，同时左手也从那里延伸出来
B	54	手印，可能是左手的但难以确认。部分被B40遮蔽

续表1：岩画元素列表

组别	编号	描述
C	01	右手手印
C	02	左手手印
C	03	左手手印，严重风化
C	04	右手手印，严重风化
C	05	右手手印
C	06	左手手印
C	07	难以辨认，可能是动物形象
C	08	“船只”：弯曲的船体，可能有3个拟人化图像在船上。图像上左边的人像是坐着的，而中间没有头的人像拿着“船桨”
C	09	可能是动物图像，一只弯曲着角的“鹿”猛冲向C9
C	10	下蹲的拟人化图像，头部即将碰撞到C10.根据它的躯干形状判断可能为女性，这种弯曲的姿势让人联想到帕乌岩画中的拟人化图像（J20-23，谭在出版中）
C	11	“竖起的拇指”，类似于B19
C	12	手印，可能是右手手印
C	13	右手手印
C	14	
C	15	一些波浪形垂直的的线，可能是手指痕迹
C	16	左手手印
C	17	右手手印。该组的尺寸以15厘米的手印宽度为标准
C	18	右手手印，部分被水流冲毁
C	19	左手手印，部分被水流冲毁
C	20	右手手印，部分被水流冲毁
C	21	一个拟人化图像的上半部分有着突出的“下巴”和上举的细长手臂。被C27覆盖
C	22	难以辨认，可能是手印
C	23	左手手印
C	24	右手手印
C	25	难以辨认，可能是手印
C	26	一个拟人化图像的头和肩膀部分，伴随着一个强壮的“下巴”，类似于C21
C	27	难以辨认的红色巨大图像。尽管难以辨认，但它是这组图像中最大最显著的
C	28	难以辨认的图像，吉他形状。在DStretch yre滤镜下观察效果最佳
C	29	橘红色的左手手印，被C28覆盖。在DStretch lds下可以观察到
C	30	拟人化图像
C	31	右手手印
C	32	可能是竹筏或“驳船”：长船体，带有弯曲的“船头”和“舵”，船上还有一个拟人化图像
C	33	被一个拟人化图像牵着的“水牛”
C	34	动物图像：一个小的四足动物站在C35的基座上
C	35	“基座”或平台上站着C34
C	36	双船体的“水上船只”，这是图层中最有趣的一部分，因为肉眼几乎看不见。C37-42、47中描述了各个部分

组别	编号	描述
C	37	T形杆，可能用于固定船舵或系泊
	38	
C	39	拟人化图像
C	40	动物图像，可能为水牛的牛科动物，因为它相比人像的尺寸较大
C	41	拟人化图像，“用一根皮带”牵着C40
C	42	一对T形杆，类似于C37和38
C	43	一些动物（C44，45，48）站在长的水平线上，它可能是“水上船只”
C	44	动物图像，四足站立。可能是“狗”
	45	
C	46	可能是C27的一部分或是一个“船”的鸟瞰图，因为该区域存在其他“船”图像
C	47	站在C36“船体”上的动物形象。类似于C34
C	48	动物形象，可能是“狗”
D	01	难以辨认的图像，可能是手印
	02	
	03	
	04	
D	05	左手手印
D	06	右手手印
D	07	左手手印
D	08	右手手印
D	09	左手手印
D	10	右手手印
D	11	左手手印。改组岩画的尺寸以15厘米的手印宽度为标准
D	12	右手手印
D	13	右手手印
D	14	难以辨认
D	15	难以辨认，可能是手印
D	16	难以辨认
D	17	手部描绘，手指向下。手腕向内，手掌设计为中空的圆圈
D	18	右手手印
D	19	左手手印
D	20	“蟑螂人”，长着触角的拟人化图像
D	21	动物形象，可能是牛科动物，但它的头部难以辨认
D	22	右手手印
	23	
D	24	左手手印
D	25	难以辨认，可能是手印
D	26	难以辨认
D	27	难以辨认，可能是手印
D	28	右手手印
	29	
	30	
	31	

续表1：岩画元素列表

组别	编号	描述
D	32	“蟑螂人”，长着触角的拟人化图像
	33	
D	34	左手手印
	35	
D	36	矩形的红色图像
E	01	右手手印
E	02	左手手印
E	03	矩形的红色图像
E	04	难以辨认
E	05	难以辨认，可能是手印
	06	
E	07	难以辨认
E	08	X形状
E	09	“水牛”以及它站立的平面
E	10	手印，无法确定其左右手
E	11	左手手印
	12	
E	13	右手手印
E	14	左手手印
E	15	难以辨认的图像
E	16	右手手印。该组的尺寸是以J17的15厘米宽为标准
	17	
	18	
E	19	“水牛”
E	20	拟人化图像的半边被水冲刷走。留下的只有拿着一个“棍子”或“风扇”的右手
E	21	右手手印
F	01	“鸟”，可能是一只鸭子或鹅，从其后部发出若干线条
F	02	难以辨认
F	03	右边？手印
F	04	难以辨认
F	05	右手手印
	06	
	07	
	08	
	09	
	10	
F	11	难以辨认，可能是手印
F	12	右手手印
F	13	难以辨认，可能是手印
F	14	难以辨认
F	15	左手手印
F	16	右手手印
F	17	难以辨认，部分被水流侵蚀损毁
F	18	右手手印
	19	

组别	编号	描述
F	20	难以辨认，可能是手印，部分被水流侵蚀损毁
F	21	右手手印，部分被水流侵蚀损毁。该组尺寸以15厘米的手印宽度为标准
F	22	左手手印，部分被水流侵蚀损毁
F	23	右手手印，部分被水流侵蚀损毁
F	24	难以辨认，可能是手印
F	25	难以辨认
F	26	手指线条
F	27	左手手印
F	28	右手手印
F	29	难以辨认，可能是手印
F	30	难以辨认，可能是手指线条
F	31	难以辨认
F	32	难以辨认，可能是手印
F	33	右手手印
F	34	难以辨认，可能是F32的一部分
F	35	左手手印
F	36	难以辨认，可能是手印，部分被水流冲刷损毁
F	37	“水牛”，它的尺寸较小，“尾巴”因水流冲刷变得模糊
F	38	拟人化图像，躯干较大，双臂张开。部分因水流冲刷变得模糊，腿部因水流冲刷和岩石表面损毁变得模糊。这里可能不至一幅图像
F	39	动物图像，可能是“水牛”或“大象”，因为有着一对犄角和硕长的身体；或者是一头雄象
F	40	矩形图像
F	41	难以辨认，可能只是水流的痕迹
F	42	难以辨认
F	43	三个手指的手印
F	44	难以辨认，可能是手印
F	45	右手手印
	46	
F	47	难以辨认的图像
	48	
F	49	胳膊上举的拟人化图像。右腿可见
F	50	大块的红色物质，可能是其他画作的颜料堆积物
F	51	一对手指线条
F	52	“水牛”，被F53覆盖
F	53	难以辨认，可能是其他画作的颜料堆积物
F	54	难以辨认
F	55	难以辨认，可能是动物图像
	56	
	57	
	58	
F	59	难以辨认的图像
	60	
F	61	矩形图像
F	62	右手手印
	63	

续表1：岩画元素列表

组别	编号	描述
F	64	阴性右手手印
F	65	难以辨认，可能是手印
F	66	右手手印
F	67	左手手印
	68	
F	69	难以辨认，可能是手印
F	70	左手手印
F	71	右手手印
F	72	难以辨认
	73	
	74	
	75	
F	76	难以辨认，被生长的植物所遮蔽。可能包含多个图像
G	01	右手手印，拇指被水流冲刷所损毁
G	02	难以辨认，可能是手印
G	03	线条状的设计
G	04	粗的Y字形，被水流冲刷损毁
G	05	圆形，被水流冲刷损毁
G	06	可能是一个伸展胳膊的拟人化图像，被水流冲刷损毁
G	07	右手手印，可能是绘制的而非手按上去的。部分被生长的根茎所遮蔽
G	08	上举胳膊的拟人化图像。底下部分由于岩面剥落损毁。可能与G9-11相联系
G	09	可能是G8的腿
	10	
	11	
G	12	可能是手印
G	13	左手手印
G	14	胳膊上举的拟人化图像
G	15	“蘑菇”形状
G	16	右手手印
	17	
	18	
G	19	左手手印。该组尺寸以15厘米的手印宽度为标准
G	20	矩形图像
G	21	手印，难以分辨左右手，被水流冲刷损毁
G	22	难以辨认，被水流冲刷损毁。可能是拟人化图像
G	23	J字形。底部图像因岩石表面损毁变得模糊
G	24	难以辨认
	25	
G	26	难以辨认，可能是手印
H	01	难以辨认，可能是手印
H	02	右手手印。该组尺寸以15厘米的手印宽度为标准
H	03	Y字形。可能是一个拟人化图像
H	04	手印，难以分辨左右手
H	05	难以辨认

组别	编号	描述
H	06	手指线条
H	07	聚集的手指线条
H	08	抽象的“百合花”设计，可能是拟人化图像或风格化的手形
H	09	难以辨认，可能是手印
H	10	线条和球的设计

无人机航测分析显示，画家选择在崖壁凹陷处创作岩画，这为画作提供了一些保护，使其免受自然因素的影响。也许正因为如此，大多数象形图看起来保存良好。然而，由于它们整体暴露在自然环境中，大约一半的图像显示出一些风化和退化的迹象。可以观察到一些岩面上有水痕，将画作溶解。随着水流冲刷，矿物的堆积使得一些画面上覆盖了一层白色的铁锈，而其他一些画作则因岩石表面剥落而受损。同时，植物生长也遮蔽了一些原本可以观察到的画面。

A组

A组分布于主三角构造带南翼，其分布区宽约3米、垂直高度约4米，底部距水位6米。最突出的图像是一个顶部有细垂直线（A15）的矩形红色图像，其含义尚不明确。水流冲洗影响了画面的上、左、下3部分，导致大多数画作的可见度很差。该组图像的记录如图A01-34（图4）和A35-44（图5）所示。

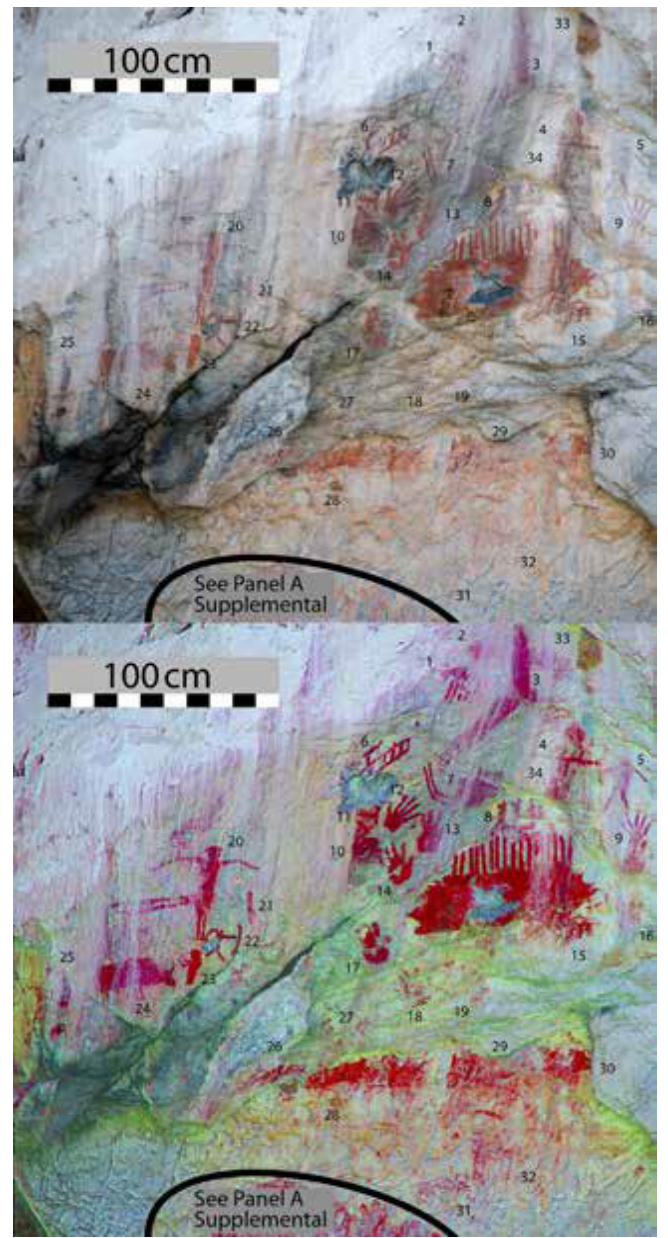


图4：用DStretch yrd滤镜处理的A组，元素01-34（下部）

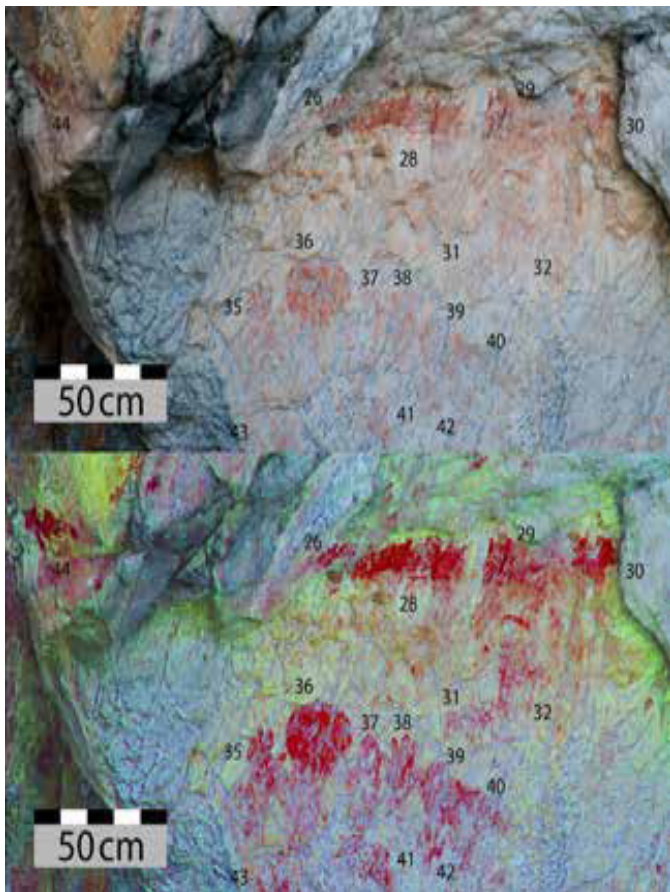


图5：用DStretch yrd滤镜处理的A组，元素26-44（下部）

B组

该组宽约2米，高约3米，位于A、C两组之间（图6）。虽然画面上下部分的画作已经退化，但大多数画作都完好无损，色彩鲜艳。画面的上半部分描绘了“男人”和“水牛”，也许是一个驯化和狩猎的场景，因为一头“水牛”可以被看作是“由人类牵引的”（B5）。在他们下面，另一头“水牛”（B23）似乎被两个人用吹管（B22和24）钉住了。画面的中间部分以手印为主，而下部有一个很大的模糊图像，可能描绘了一只大象（B45）。

C组

C组以一个大的红色形状（C27）为主，与B组类似，其顶部有许多手印。虽然根据B45的图像可以将大量的图像推测为动物图像，但C27已经严重损毁，无法进行识别。然而，C组最令人兴奋的地方是肉眼看不见的：DStretch增强显示画面右侧有许多“舟”或“筏”。C36号“舟”包含许多相关特征（37-42、47），似乎在运输水牛（图7）。在画面右下角发现的岩画表明，下半部分可能有更多在实地调查中没有记录的画作。该画面宽约3米，高3米，从水位线上方约5米处开始。

D组

D组位于A组左侧约6米处，距离水位线9米，位于整幅画面的最南端（图8）。这些画作大多保存完好，因为它们位于一个小悬垂岩檐之下，可以保护它们免受自然因素的影响。手印在该组画面中占主导地位，但有一个牛科动物（D21）和几个带有头饰的独特的拟人化形象（D20、32、33）。这些拟人化图像均有两只手和两条腿，但头饰触角形态较为独特，在该岩画点的其他地方尚未发现。

E组

这是A组上方的一幅小型画面，位于形成画面A-C的露头开始从崖面突出的正上方（图9）。下组画作包含手印、一个拟人化图像和一个牛科动物图像，而中央组则包含一只牛和更多的手印。右边的另一组画作可能包含更多的手印。该幅画面位于水位线上方约9米处，占地3×3米。

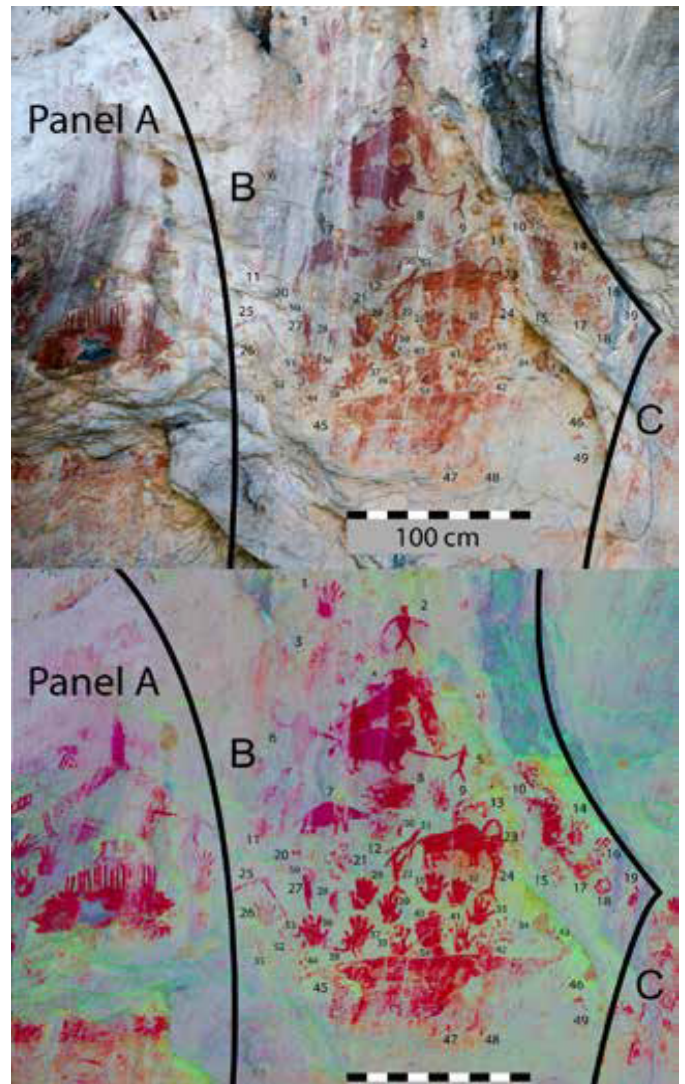


图6：用DStretch lre滤镜处理的B组（底部）

F组

在C组右侧约5米处，在大致相同的高度，是另一组被命名为F组的画作（图10）。该副画面中心图像是一些牛及一幅疑似大象的图像，周围有许多手印。“鸟”图像（F01）是独一无二的，也是该遗址中唯一的鸟类图像。

G组

G组位于F组上方5米处，水位线上方12米处，是整个岩画点中最高的画面。岩画聚集在悬崖表面的一个开口周围，表面并不光滑（图11）。也许正是因为该地有许多手扶处，才吸引了画家来此。除了手印，这些画作还描绘了两个胳膊上举的拟人化图像——也许是为了表现在岩画点的这个区域画画而攀爬的动作。

H组

与该地点的其他画面相比，H组图像密度较低，可能是由于缺乏光滑的表面，或者是由于水流冲刷导致画面左侧崖面的表面发生了轻微的堆积（图12）。与其他画面一样，手印在其中占据主导地位。一个奇怪的线条状设计，被称为“百合花”（H8），是一种独特的设计。

观察结果

主题

这些岩画的难以接近意味着作者无法靠近崖面并对其进行仔细检查。基于现存的手部印迹及指压线条等证据，大部分图像可初步判定为用手制作而成。巴添遗址岩壁共辨识出316个独立图像，但是该统计可能存在偏高的风险，因为一些单独的元素可能曾经是同一图像的一部分，但已经被破坏得面目全非。手部图像占据巴添岩画图像总量的一

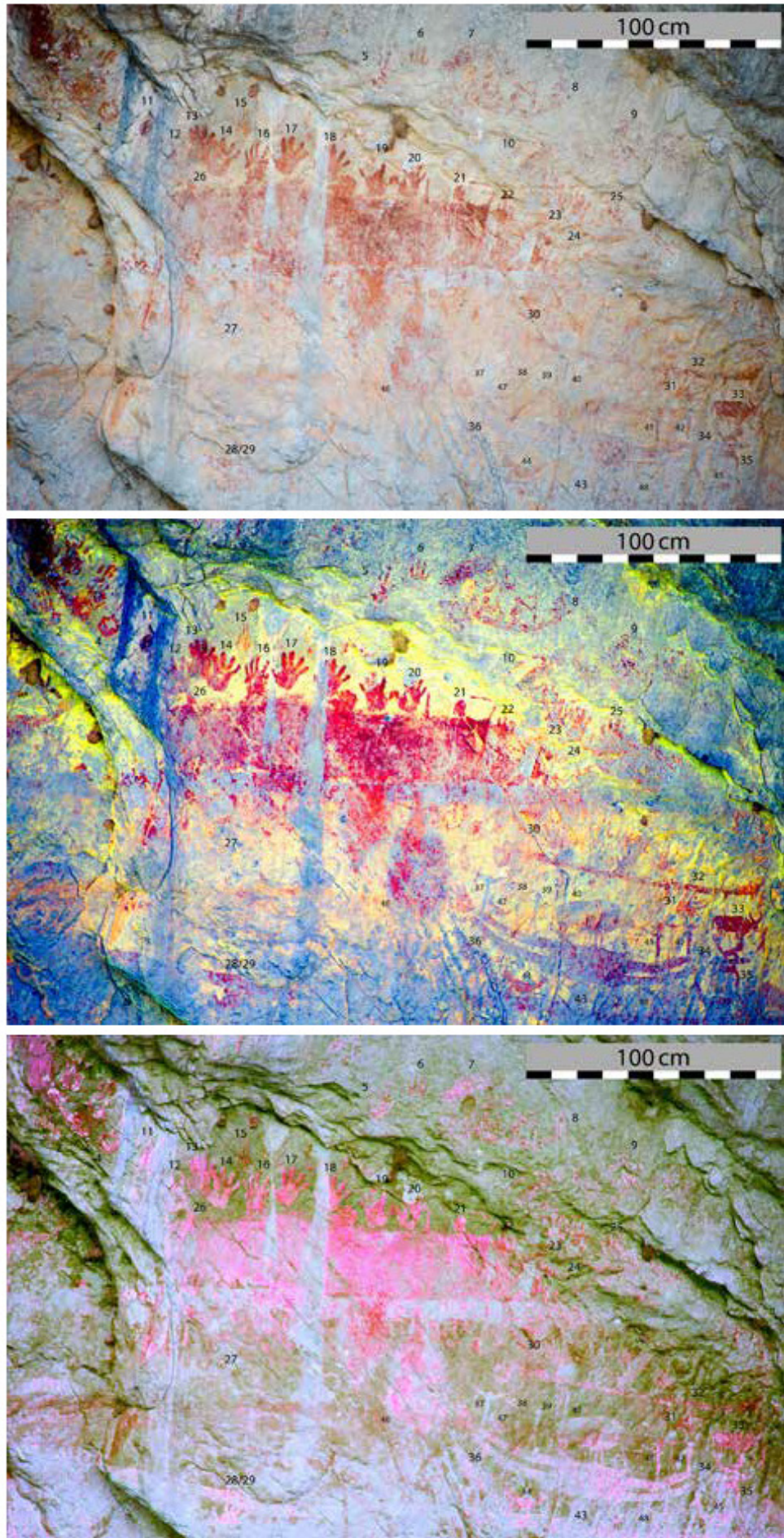


图7：用DStretch lds滤镜处理的C组（中间）和yye滤镜处理的C组（底部）

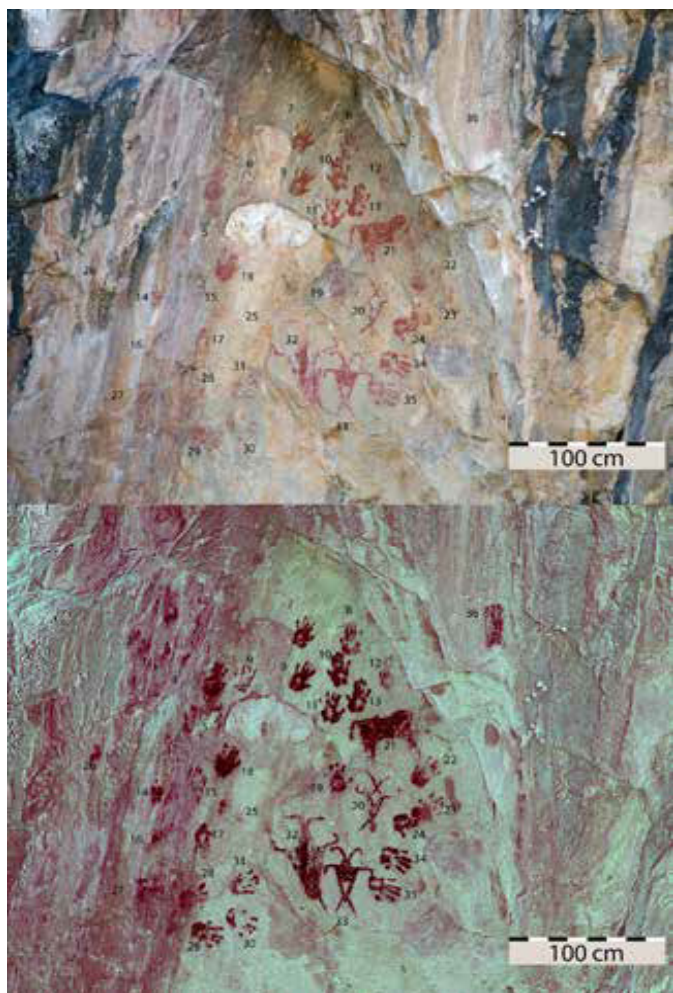


图8: DStretch lds滤镜处理的D组 (底部)

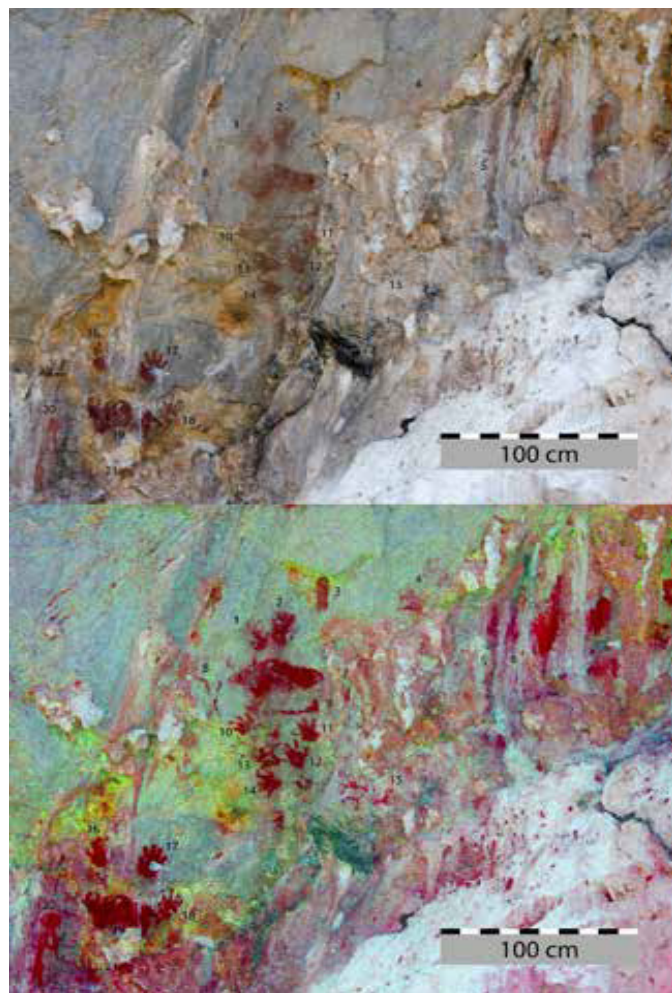


图9: 用DStretch yre滤镜处理的E组 (底部)



图10: 用DStretch yre滤镜处理的F组 (底部)



图11: 用DStretch yre滤镜处理的G组 (底部)

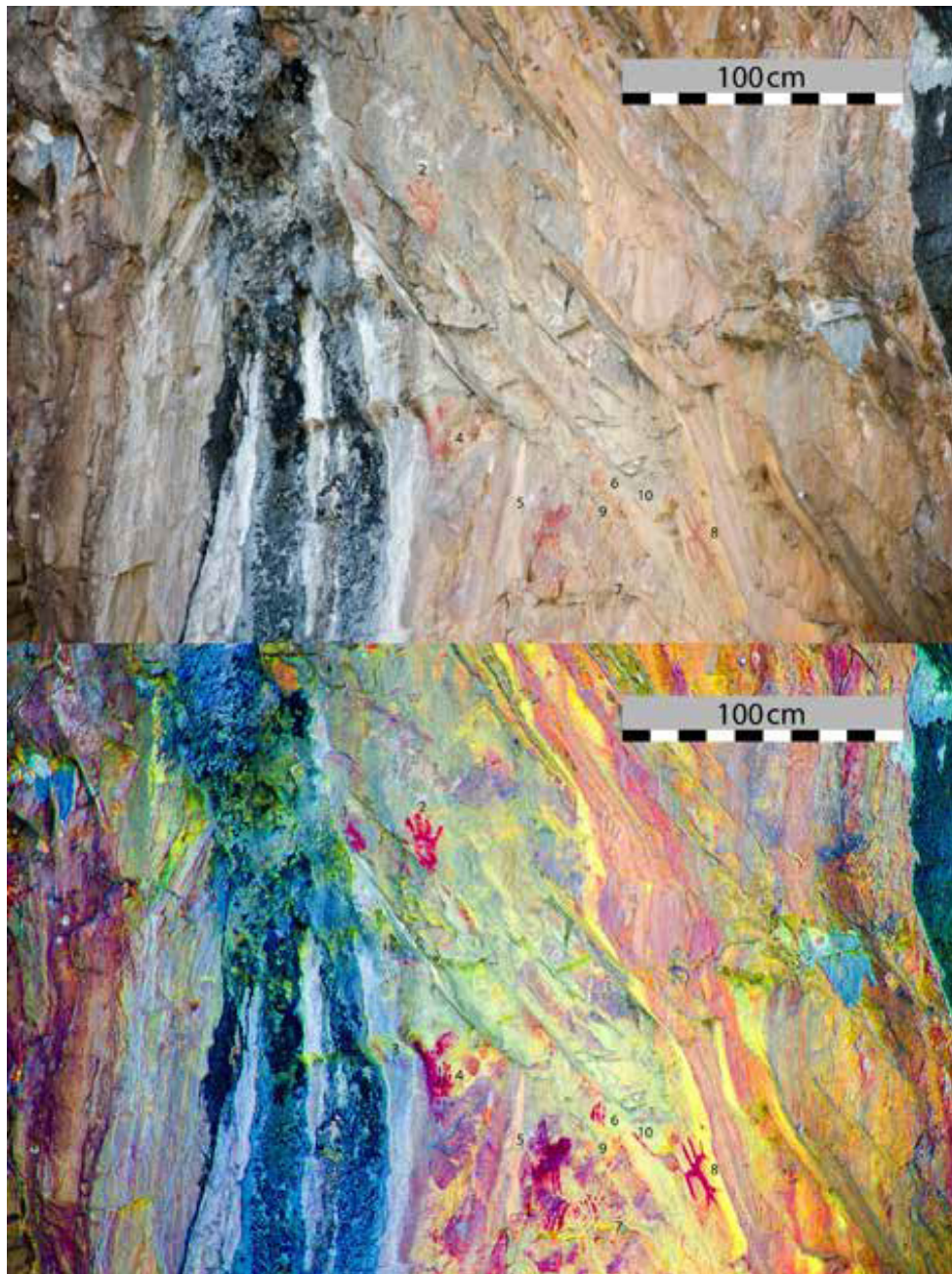


图12：用DStretch lds滤镜处理的H组（底部）

半。大多数手印都是真实的手印，即在手掌上涂上颜料，然后再涂到岩石表面，这会产生特征非常明显的圆形指尖，有时手掌中心会出现空白。一些例外是绘制的手印（例如A9、B1）、爪印（B20）和一个阴性（F64）。

A-C组的人像造型呈现出显著的风格统一性，主要表现为采用纤细线描的简笔画形式（参见B05、A20），但有两个明显的例外：其中一个为具象化的“乳房”（C10），另一个描绘的是手臂伸出，腰间有线条（A20）。其形态类似于帕乌洞穴的一幅岩画（Tan 2018中的J07）。值得注意的是，此类“攀岩者”主题图像在帕乌洞穴遗址群中也有出现（G08，14）。

所描绘的绝大多数动物为某种牛，可能是水牛，因为其中许多都有弯曲的新月形“角”。岩画点中可能同时存在着家养和野生水牛，其或者是作为“狩猎”的对象（B23），或者是“被皮带牵引着”（B05和C40）。一种较小的四足动物，可能是狗之类的哺乳动物，用更小的图像表示（例如B4），其中至少有一种动物似乎被驯化过（C47）。另有一幅“鸟”图像（F01），以及两幅疑似大象的图像（B45和F39）。尚未发现明确的狩猎动物。

巴添岩画中最令人惊讶的发现当属疑似的航海图像，此类图像肉眼无

法直接观测，在通过数字增强技术后才能看见。根据船体的形状，共记录了4艘“船只”，暂定为“独木舟”（C8）、两艘“木筏”（C32和C43）和一艘“双壳驳船”（C36）。这艘“驳船”似乎是由两艘绑在一起的独木舟组成的，足够大，至少可以载两名“成年男子”，一只“水牛”和一只“狗”。“船”的两端都有T形立柱，可能用于系泊，也可以将两个船体固定在一起。对船只的描绘通常很少见，大多数东南亚船只图像来自沿海遗址（Harrison 1959；Ballard 1988；Chaimongkhon and Phikpen 1990；Blake 1996；Ballard et al. 2003；O'Connor 2003；Lape et al. 2007；Sukkhram et al. 2017），尽管帕乌洞穴也有对蒸汽船的描绘（Tan and Walker-Vadillo 2015）。

瓊江水位

令人费解的是，这些画为什么会出现在如此高的崖壁上，因为崖壁上没有任何岩石突出部。在东南亚，有证据表明，专业的登山者会攀登崖壁，特别是为了寻找蜂蜜或燕窝等产品，但崖壁上没有发现此类实物证据（Tan 2010）。鉴于C组中发现的疑似船只图像，一些岩画的创作可能与水位的季节性波动有关。

尽管巴添地区缺乏系统水文记录，但孟威诺（Muang Ngoi）（法泰姆（Pha Taim）上游约40千米的一个村庄）的历史数据显示，在2005

年之前，瓊江的水位在旱季的1米和雨季的9米之间波动（湄公河委员会，2017年）。自2015年南欧（Nam Ou）2号大坝建成以来，当地人重新报告说，河流水位更加稳定，现在的波动区间仅在1至2米之间，河流和岩石之间的距离也可能发生了实质性的变化。如前所述，笔者12月的访问是在旱季中期，当时水位在最低的岩面下方约5米处；然而，布克西普（2011）指出，在他2010年10月调查期间，水位要低得多，为12米。布克西普10月份记录的水位是雨季结束时的水位，水位本应达到历史最高点。这种差异意味着，在大坝建造之前，这些画作在旱季会高出河流，至少12到20米甚至更多。

虽然岩画所处的崖面很高，但画家们利用河流的季节性波动来创作岩画仍然是完全合理的。就在1966年，居住在下游帕乌洞穴附近的村民报告说，他们能够在湄公河水位异常高的特别大的雨季乘船抵达巴添岩画所在的崖壁。与2016年12月的水位线相比，当前这些岩画已经位于湄公河上方约25米处（Tan 2018）。在对岩画进行记录时，瓊江相对静止，水流缓慢，船以大约1米/分钟的速度漂流。然而，目前尚不清楚大坝施工前以及雨季排水率较高时的水流速度。

考虑到先前河流水位的波动，一种可能的情况是，画家们有意选择崖面上位置更高的地方进行创作，这些地方不会受到河流季节性水位变化的影响。另一种可能的情况是，河流水位的季节性波动使得人们之前能够达到岩画所在的高度，但环境的变化（例如河流基岩的侵蚀）导致洪水随着时间的推移而退去，直到岩画的位置无法到达。

年代

无法确定各组岩画是何时创作的。根据地层学逆向推理法，假设历史水位曾显著高于现状并经历持续性下降过程，可推导出G、E、D组是最早创作的，而A-C与F-H则为相对晚近产物。这一理论只是推测性的，目前无法进行检验。

部分具备年代特征的图像可以用来缩小绘画的时间范围。若岩画中牛科动物确系亚洲水牛，则其被利用和驯化的时间在东南亚地区可追溯至约5000年前（Barker et al. 1997; Higham 2014），而家犬直到公元前2000年才出现在泰国东北部的新石器时代遗址中（Higham and Thosarat 2012），但在青铜时代更为常见（Higham 2014）。因此，如果对上述图像的判读是正确的，那将表明巴添岩画的年代不超过距今4000年，这是由于创作与造船相关的图画所需的组织水平，以及描绘的驯养的“水牛”和“狗”的年代都不会早于那个时间。

当地的解释

32岁的芒（Mang）先生向作者讲述了巴添当地的历史，他是琅多（Nong Khiaw）一家酒店和旅游公司的老板。芒先生出生在孟威诺镇，一个位于琅多以北约17千米的瓊江边的小镇，但他的家人最初来自索普杰姆（Sop Jem），距上游的孟威诺车程约两小时。他对巴添岩画的了解来自他的祖父母，他们说岩画很早前就已经存在了，有关它的故事也是他们从长辈那里听说的。这表明岩画的存在时间已超越当地居民的口述史记忆范畴，帕维探险队1903年测绘的地图也证明了这一点。

芒先生的祖父告诉他的故事是，巴添岩画对岸河滩位于一条山路的尽头，因其独特地形成为绝佳的狩猎场。作为村庄狩猎活动的一部分，人们会去山上把野生动物驱赶到山路的尽头，在那里，猎物会被困在河边。杀死动物后，猎人们的手还沾满了血，他们会走到悬崖边，留下手印，并绘制出他们猎获到的动物。

该遗址的地貌特征支持了狩猎区的假说（图13、14）。此处为面向河流的缓坡地形，围猎者能够很容易地把动物赶到几乎没有逃生空间的边缘地区（类似集体围猎场景可见于库珀（Cooper）与舍德萨克（Schoedsack）1927年在暹罗（Siam）北部拍摄的影片《象》（Chang）。这对搭档后来执导了他们最著名的电影《金刚》）。然而有关“以鲜血创作岩画”的故事，因缺乏颜料成分的分析数据而无法通过科学检测手段确认。东南亚岩画研究迄今未见血液颜料实证案例。石灰岩表面上红色赭石的一般耐久性表明，这些颜料是由氧化铁而不是血液制成的（参见Tan 2010a）。

部分图像主题支持“狩猎场”的概念，例如两个“猎人用吹管攻击水牛”的例子（B22-24）和一个携带“弓”的“猎人”形象（A22）；对“女人”和“水牛”相互攻击的描绘也唤起了人与自然之间的某种对抗。在现场发现的大量手印通常聚集在动物周围，可能代表了一场特定的杀戮。

狩猎理论的主要问题在于，大多数动物似乎没有被猎杀；事实上，它们显然已经被驯服或驯化了。B05描绘了一个“用皮带牵着水牛的人”，而A23和24描绘了一个人试图向“水牛”招手、恳求或向其做出其他手势。此外，“船”（C33）上的“水牛”极不可能是狩猎的产物；将肉切成碎片运输会更有效率，此外，野生动物会对这种轻型船只的稳定性带来严重风险。“水牛”被描绘在“船”上，这表明是为了让它活着，因此必须被安抚或驯养。



图13：巴添岩画景观的数字立面模型显示了江对岸的一片低地，一位当地知情人称该地为狩猎区域。资料来源自：谷歌地球 V7.1.2.2041（2016年2月10日）。巴添岩画地理位置为北纬：20°28'11.51"，东经：102°33'31.09"。观测点高度497米CNES/Airbus, Landsat/Copernicus 2017; <http://www.earth.google.com>（获取时间为2018年1月2日）



图14：无人机拍摄的巴添对岸的照片，展示了从山脉到河岸边狩猎区的倾斜地形

与帕乌洞穴的联系

除了肉眼几乎无法观测到的“船”外，巴添岩画最有趣之处在于它与位于瓠江和湄公河交汇处的帕乌洞穴岩画的相似性（图1）。帕乌洞穴群是琅勃拉邦王朝重要的佛教圣地。虽然上面洞穴内的岩画与15世纪的澜沧佛教时期有关，但崖壁上也会绘有红色岩画，这可能早于佛教出现于该地的时期。帕乌的崖壁画与巴添岩画有许多相似之处。两处均是红色彩绘岩画，并且均位于俯瞰河流的崖壁上，与巴添岩画一样，帕乌崖壁画也高出水位，在2016年12月的旱季，高出湄公河约28米。此外，在这两个地点都发现了同样的图案，包括手印、“驯养的水牛”以及特定上肢姿态人像（图15）。这些相似之处表明，这两个地点的画家有着相似的视觉文化，甚至可能是同一群在瓠江上生活和通勤的人。如果考虑到巴添距离帕乌洞穴仅约70千米，这意味着只需3-5天的旅程（假设最高时速为每天15-25千米），那么这种共同的文化将

更加值得关注。

帕乌洞穴前的景观位于小山脚下，这使得现在的班帕乌（Baan Pak Ou）（帕乌村）地区成为一个绝佳的狩猎场，这与前述的巴添岩画狩猎场非常类似。这两处岩画点与对岸的平坦平原存在着某种关联性可能并非巧合，看看湄公河及其支流沿岸发现的其他岩画点是否与这种“狩猎空间”有关，可能会很有趣。两个岩画点前的区域可能是考古调查的潜在良好区域，这可能进一步证实岩画与狩猎活动或交换点有关的观点（图16）。

最后，关于两地文化关联性的认知仍属假设层面，其验证有赖于未来的考古研究，如对假设的狩猎区的系统发掘、岩画的直接测年以及在瓠江-湄公河流域新岩画点的发现。



图15：来自于帕乌洞穴J组颜色增强的图像，它位于距湄公河河面28米处的崖面上。请注意这里的岩画主题与巴添发现的有相似之处，特别是“驯养水牛”（1）手印（2）以及伸开双手的拟人化图像（3）



图16：帕乌景观的三维数字模型，显示出帕乌洞穴河对岸的低地，这里是潜在的狩猎场，这里现在被称为“班帕乌”（帕乌村）。资料来源：谷歌地球 7.1.2.2041 版本（2016年2月9日）。帕乌的地理位置为北纬20度02分59.03秒，东经102度12分55.86秒。观测点高度703米。CNES/Airbus, Landsat/Copernicus 2017. <http://www.earth.google.com>（获取时间2018年1月2日）

结论

巴添岩画和帕乌洞穴岩画的类型学相似性表明，其创作者有着相似的视觉文化传统，这为追溯高地族群沿瓯江向湄公河流域迁徙的路径提供了线索。基于图像分析，可重构出包含狩猎、水牛驯养、舟船建造及河流交通网络扩展在内的人类活动。其图像细节表明，岩画创作年代不早于东南亚新石器时代，更具体地说，它晚于该地区水牛驯化的时间。当前东南亚考古学界尚未将巴添岩画点作为狩猎地标进行研究，此假说亟待通过后续的系统发掘予以检验。巴添和帕乌洞穴在地貌特征与图像主题方面存在高度相似性，对该地区其他河流的岩画遗址的识别具有重要价值。

致谢

感谢老挝新闻文化和旅游部遗产司的Viengkeo Souksavatdy和Thonglith Luangkhot为琅勃拉邦省的这项研究提供了便利；向Nong Khiaw的Mang先生和Patricia Garcia致敬。还感谢Veronica Walker Vadillo对论文初稿提出珍贵修改建议。特别感谢《岩画研究》5位审稿人审阅我的论文并提出建设性建议。

作者信息

诺埃尔·伊达尔戈·谭博士，东南亚教育部长组织考古学和美术区域中心（SPAFA），泰国曼谷 noel@seameo-spafa.org

参考文献

- Arambourg, C. and J. Fromaget 1938. Le gisement quaternaire de Tam Nang (Chaîne Annamitique septentrionale). Sa stratigraphique et ses faunes. *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences* 203: 793–795.
- Archambault, C. 1959. *Le naissane du monde selon les traditions Lao: le mythe de Khun Bulom. La naissance du monde*. Seuil (Sources orientales), Paris.
- Ballard, C. 1988. Dudumahan: a rock art site on Kai Kecil, southeast Moluccas. *Bulletin of the Indo-Pacific Prehistory Association* 8: 139–161.
- Ballard, C., R. Bradley, L. N. Myhre and M. Wilson 2003. The ship as symbol in the prehistory of Scandinavia and Southeast Asia. *World Archaeology* 35: 385–403.
- Barker, J. S. F., S. S. Moore, D. J. S. HETZEL, D. Evans, S. G. Tan and K. Byrne 1997. Genetic diversity of Asian water buffalo (*bubalus bubalis*): microsatellite variation and a comparison with protein-coding loci. *Animal Genetics* 28: 103–115.
- Batteur, C. 1925. Sculptures rupestres au Laos. *Bulletin de l'Ecole française d'Extrême-Orient* 25: 203–204.
- Bednarik, R. G. and Li F. 1991. Rock art dating in China: past and future. *The Artefact* 194: 25–33.
- Blake, W. 1996. Drawings of ships in caves in Thailand. *Bulletin of the Australian Institute for Maritime Archaeology* 20: 39–64.
- Boulbet, J. and B. Dagens 1973. Les sites archéologiques de la région du Bham Gulen (Phnom Kulen). *Arts Asiatiques* 27.
- Bouxyathip, S. 2011. The significant rock art in the Lao P.D.R. Paper presented to Training/Workshop on the Introduction to Rock Art Studies in Southeast Asia, Bangkok, Thailand, 2–13 May.
- Chaimongkhon, S. and K. Phikphen 1990. *Sinlapa Tham Phayanak, krabi [Rock art of Tham Phayanak]*. Fine Arts Department, Bangkok.
- Chang 1927. Directed by Cooper, M. C. and Schoedsack, E. B. United States, Famous Players-Lasky (A division of Paramount Pictures).
- Demeter, F., L. L. Shackelford, A.-M. Bacon, P. Düringer, K. Westaway, T. Sayavongkhamdy, J. Braga, P. Sichanthongtip, P. Khamdalavong, J.-L. Ponche, H. Wang, C. Lundstrom, E. Patole-Edoumba and A.-M. Karpoff 2012. Anatomically modern human in Southeast Asia (Laos) by 46 ka. *Proceedings of the National Academy of Science* 109: 14375–14380.
- Demeter, F., L. Shackelford, K. Westaway, P. Düringer, A. M. Bacon, J.-L. Ponche, Wu X., T. Sayavongkhamdy, Zhao, J., L. Barnes, M. Boyon, P. Sichanthongtip, F. Sénégas, A.-M. Karpoff, E. Patole-Edoumba, Y. Coppens and J. Braga 2015. Early modern humans and morphological variation in Southeast Asia: fossil evidence from Tam Pa Ling, Laos. *PLoS One* 10: e0121193.
- Evans, G. 2002. *A short history of Laos: the land in between*. Silksworm

- Books, Chiang Mai.
- Ferlus, M. 1995. L'inscription rupestre de Nang An (Louang Phra Bang). *La Thai'lande des debuts de son his to ire jusqu 'au XVe siecle: proceedings of the first Franco-Thai symposium (July 1988)*, pp. 110–114. Silpakorn University, Bangkok.
- Fromaget, J. 1936. Sur la stratigraphie des formations récentes de la Chaîne Annamitique septentrionale et sur l'existence de l'homme dans le Quaternaire inférieur de cette partie de l'Indochine. *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences* 16: 738–741.
- Fromaget, J. 1940a. Les recentes decouvertes anthropologiques dans les formations préhistoriques de la chaîne annamitique. In F. N. Chasen and M. W. F. Tweedie (eds), *Proceedings of the Third Congress of Prehistorians of the Far East: Singapore, 24th January – 30th January, 1938*, pp. 51–59. The Congress of Prehistorians of the Far East, Singapore.
- Fromaget, J. 1940b. La stratigraphie des dépôts préhistoriques de Tam Hang (Chaîne Annamitique septentrionale) et ses difficultés. In F. N. Chasen and M. W. F. Tweedie (eds), *Proceedings of the Third Congress of Prehistorians of the Far East: Singapore, 24th January – 30th January, 1938*, pp. 60–70. The Congress of Prehistorians of the Far East, Singapore.
- Harrisson, T. 1959. New archaeological and ethnological results from Niah Caves, Sarawak. *Man* 59: 1–8.
- Higham, C. 2014. *Early mainland Southeast Asia: from first humans to Angkor*. River Books, Bangkok.
- Higham, C. and R. Thosarat 2012. *Early Thailand: from prehistory to Sukhothai*. River Books, Bangkok.
- Karpelès, S. 1949. Les grottes sculptées de la province de Vientiane, vestiges de l'art de Lavapuri. *Bulletin des Amis du Laos* 4: 141–148.
- Lape, P. V., S. O'Connor and N. Burningham 2007. Rock art: a potential source of information about past maritime technology in the south-east Asia-Pacific region. *The International Journal of Nautical Archaeology* 36: 238–253.
- Lewis, H., J. White and B. Bouasisengpaseuth 2015. A buried jar site and its destruction: Tham An Mah cave, Luang Prabang province, Lao PDR. In N. H. Tan (ed.), *Advancing Southeast Asian archaeology 2013: selected papers from the First SEAMEO SPAFA International Conference on Southeast Asian Archaeology, Chonburi, Thailand 2013*, pp. 72–82, 94–97. SEAMEO SPAFA, Bangkok.
- Lorrillard, M. 2006. Lao history revisited: paradoxes and problems in current research. *South East Asia Research* 14: 387–401.
- Lorrillard, M. 2008. Pour une géographie historique du Bouddhisme au Laos. In Y. Goudineau and M. Lorrillard (eds.), *Recherches nouvelles sur le Laos*, pp. 113–181. École française d'Extrême-Orient, Vientiane-Paris.
- Lorrillard, M. 2009. Scripts and history: the case of Laos. *Senri Ethnological Studies* 74: 33–49.
- Manich, M. L 1967. *History of Laos (including the history of Lannathai, Chiangmai)*. Chalermnit, Bangkok.
- Mansuy, H. A. 1920. Contributions à l'étude de la préhistories de l'Indochine I: l'industrie de la pierre et du bronze dans la région de Luang Prabang, Haut-Laos. *Bulletin du Service Géologique de l'Indochine* 7: 14.
- Massie, M. 1904. Catalogue des objet des âges de la pierre et du bronze recueillis dans la region de Luang Prabang. In A. Pavie (ed.), *Mission Pavie Indo-Chine 1879–1895. III. Reserches sur l'Histoire Naturelle de l'Indo-chine Orientale*, pp. 10–16. Ernest Leroux, Paris.
- Mekong River Commission 2017. MRC Data and Information Services Portal. <http://portal.mrcmekong.org/index>, viewed 2 January 2018.
- Mouret, C. 2005. Main 2001 to early 2005 results on the karst of Khammouane, central Laos: long caves, sloping caves, hollow stalagmites and others. *14th International Congress of Speleology*, pp. 411–414. Hellenic Speleological Society, Hellas.
- O'Connor, S. 2003. Nine new painted rock art sites from East Timor in the context of the Western Pacific Region. *Asian Perspectives* 42: 96–128.
- Ostermann, J.-M. and C. Mouret 2004. Découverte de figurations pariétales dans des grottes et abris du Khammouane. *Spelunca* 96: 35–43.
- Pavie, A. 1999 (1903). *Atlas of the Pavie mission: Laos, Cambodia, Siam, Yunnan, and Vietnam*. White Lotus Press, Bangkok.
- Pierret, A., V. Zeitoun and H. Forestier 2012. Irreconcilable differences between stratigraphy and direct dating cast doubts upon the status of Tam Pa Ling fossil. *Proceedings of the National Academy of Science* 109: E3523.
- Santoni, M., C. Hawixbrock and V. Souksavatty 2008. The French archaeological mission and Vat Phou: research on an exceptional historic site in Laos. In Y. Goudineau and M. Lorrillard (eds), *Recherches nouvelles sur le Laos*, pp. 81–111. École française d'Extrême-Orient, Vientiane/Paris.
- Sayavongkhamdy, T., P. Bellwood and D. Bulbeck 2000. Recent archaeological research in Laos. *Bulletin of the Indo-Pacific Prehistory Association* 19: 101–110.
- Shao Q.-F., E. Pons-Branchu, Zhu Q.-P., Wang W., H. Valladas and M. Fontugne 2017. High precision U/Th dating of the rock paintings at Mt Huashan, Guangxi, southern China. *Quaternary Research* 88: 1–17.
- Singthong, S., V. Zeitoun, A. Pierret and H. Forestier 2016. An outlook on prehistoric research in Laos: an inventory and some perspectives. *Quaternary International* 19: 177–182.
- Stuart-Fox, M. 1997. *A history of Laos*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Stuart-Fox, M. 1998. *The Lao Kingdom of Lan Xang: rise and decline*. White Lotus Press, Bangkok.
- Sukkharn, A., P. S. C. Taçon, N. H. Tan and Asyaari bin Muhamad 2017. Ships and maritime activities in the north-eastern Indian Ocean: re-analysis of rock art of Tham Phrayanaga (Viking Cave), southern Thailand. *The International Journal of Nautical Archaeology* 46: 108–131.
- Surinlert, J., P. Auetrakulvit, V. Zeitoun, C. Tiamtinkrit and P. Khemnuk in press. Comparison of rock painting sites in the Pratu Pha valley, Lampang Province, Thailand. In N. H. Tan (ed.), *Advancing Southeast Asian Archaeology 2016*. SEAMEO SPAFA, Bangkok.
- Taçon, P. S. C., N. H. Tan, S. O'Connor, J. Xueping, L. Gang, D. Curnoe, D. Bulbeck, Budianto Hakim, Iwan Sumantri, H. Than, I. Sokrithy, S. Chia, K. Khun-Neay and S. Kong. 2014. The global implications of the early surviving rock art of greater Southeast Asia. *Antiquity* 88: 1050–1064.
- Tan, N. H. 2010. Scientific reinvestigation of the rock art at Gua Tambun, Perak, Volume 1. Unpubl. MA thesis, Universiti Sains Malaysia, Penang.
- Tan, N. H. 2014a. Rock art research in Southeast Asia: a synthesis. *Arts* 3: 73–104.
- Tan, N. H. 2014b. Painted sites, sacred sites: an examination of religious

- syncretism in Southeast Asia through rock art site usage, Volume 1. Unpubl. PhD thesis, Australian National University, Canberra
- Tan, N. H. 2014c. Painted sites, sacred sites: an examination of religious syncretism in Southeast Asia through rock art site usage, Volume 2: Rock art images and tracings. Unpubl. PhD thesis, Australian National University, Canberra.
- Tan, N. H. 2018. Rock art at the Cave of a Thousand Buddhas, Luang Prabang, Lao PDR. *Archaeological Research in Asia*, <https://doi.org/10.1016/j.ara.2018.01.001>, viewed 9-1-2018.
- Tan, N. H. and P. S. C. Taçon 2014. Rock art and the sacred landscapes of mainland Southeast Asia. In D. Gillette, W. B. Murray, M. Greer and M. H. Hayward (eds), *Rock art and sacred landscapes*, pp. 67–84. Springer Science, New York.
- Tan, N. H. and V. Walker-Vadillo 2015. The curious case of the steamship on the Mekong. *Asian Perspectives* 54: 253–273.
- Watanabe, H., K. Shigematsu and M. Anzai 1985. Archaeological survey of prehistoric cave sites in Laos. *Bulletin of the Department of Archaeology, The University of Tokyo* 4: 31–54.
- Westerdahl, C. 1992. The maritime cultural landscape. *The International Journal of Nautical Archaeology* 21: 5–14.
- White, J. C., H. Lewis, B. Bouasisengpaseuth, B. Marwick and K. Arrell 2009. Archaeological investigations in northern Laos: new contributions to Southeast Asian prehistory. *Antiquity* 83, Project gallery, <http://www.antiquity.ac.uk/projgall/white319/>, viewed 9-1-2018.
- Winayalai, C. 1999. The study of Kai Phratu Pha rock painting site, Mae Mo district, Lampang province. Unpubl. MA thesis, Silpakorn University, Bangkok.
- Wyatt, D. K. 2003. *Thailand: a short history*. Silkworm Books, Chiang Mai.
- Zeitoun, V., P. Auetrakulvit, H. Forestier, A. Zazzo, G. Davtian, S. Nakbunlung and C. Tiamtinkritg 2013. Discovery of a Mesolithic burial near the painted rock-shelter of Ban Tha Si (Lampang province, northern Thailand): implications for regional mortuary practices. *Comptes Rendus Palevol* 12: 127–136.
- Zeitoun, V., H. Forestier, A. Pierret, C. Chiemsisouraj, M. Lorvankham, A. Latthagnot, T. Chanthamoungkhoun and S. Norkhamsomphou 2012. Multi-millennial occupation in northwestern Laos: preliminary results of excavations at the Ngeubhinh Mouxu rock-shelter. *Comptes Rendus Palevol* 11: 305–313.

