

JULIEN BECK, DESPINA KOUTSOUMBA

BAIE DE KILADHA 2018

EXTRAIT DE

ANTIKE KUNST, 62^e ANNÉE 2019

Julien Beck, Despina Koutsoumba

Depuis 2012, le projet Baie de Kiladha de l'Université de Genève, sous l'égide de l'École suisse d'archéologie en Grèce et en collaboration avec le Service grec des antiquités sous-marines, vise à l'étude des sites et des paysages préhistoriques submergés dans une petite baie au sud de l'Argolide¹.

La baie en question est bien connue des préhistoriens, puisque c'est sur ses rives que se trouve la grotte de Franchthi (*fig. 1*), un site occupé durant au moins 35'000 ans, du Paléolithique supérieur à la fin du Néolithique, il y a 5'000 ans. Au fil des millénaires et des fluctuations du niveau de la mer, la grotte n'a pas toujours été proche du rivage. Ainsi, il y a 20'000 ans, à la fin de la dernière période glaciaire, lorsque le niveau de la mer était environ 120 m plus bas qu'aujourd'hui, en était-elle éloignée de plusieurs kilomètres. La baie de Kiladha est alors une petite plaine côtière, propice à la chasse et à la collecte, avant d'accueillir peut-être un des premiers villages d'Europe, dès le début du Néolithique, au 7^e millénaire avant l'ère chrétienne. Plus tard, lors du passage à l'Âge du Bronze et au niveau de la mer actuel, un établissement côtier voit le jour à quelques centaines de mètres au nord de la grotte. Aujourd'hui à moitié submergé, ses vestiges sont visibles au large de la plage de Lambayanna.

Antike Kunst 62, 2019, p. 158–161

¹ La campagne a eu lieu du 2 juillet au 10 août. Elle était dirigée sur le terrain, du côté grec, par D. Koutsoumba (Éphorie des antiquités sous-marines), et du côté suisse par J. Beck (Université de Genève). Tous deux entendent témoigner leur profonde gratitude à P. Kalamara, directrice de l'Éphorie des antiquités sous-marines, et K. Reber, directeur de l'École suisse d'archéologie en Grèce, ainsi qu'à S. Moureas (Éphorie des antiquités sous-marines), P. Birchler Emery (étude du mobilier archéologique, Université de Genève), G. Bobov (archéologue, Sofia), A. Laskaridou (archéologue, Kranidhi), A. Seni (logistique, Kiladha), G. Nomikos (responsable de la plongée, Athènes), N. Papadopoulos (Laboratoire GeoSat ReSeArch, Rethymno) et son équipe, K. Vafiadou (doctorante, Université de Zürich), T. Christoforou (doctorante, University of Cyprus), M. Muschietti (stagiaire, Université de Lausanne), A. Mahler (stagiaire, Université de Neuchâtel), S. Emery (Genève), D. Sfiris (maire de Kranidhi), D. Theodorou (présidente de Fourni), D. Kamizis (Kranidhi), la famille Livanos, la Fondation Ernst et Lucie Schmidheiny, la société Meylan Publicité + Signalétique, sans lesquels une telle campagne n'aurait pas pu avoir lieu.

Les travaux actuels sont menés dans deux secteurs: celui de Franchthi, à la recherche d'un village néolithique, et celui de Lambayanna, où un levé topographique, des mesures géophysiques et des fouilles sous-marines permettent de connaître l'étendue, dans le temps et dans l'espace, de l'établissement de l'Âge du Bronze.

En 2018, l'objectif était de compléter le levé topographique et les mesures géophysiques dans le secteur de Lambayanna, de vérifier une hypothèse dans le secteur de Franchthi, directement au large de la grotte (au moyen, là aussi, de mesures géophysiques) et d'expérimenter de nouvelles méthodes liées à la photogrammétrie. En parallèle, il s'agissait d'explorer d'autres paysages préhistoriques submergés dans la baie et d'obtenir de la pourpre par l'archéologie expérimentale, à partir de coquillages de la famille des Muricidae (*Hexaplex trunculus*) provenant des environs.

Topographie

En tout, plus de 240 structures architecturales – essentiellement les fondations en pierre de murs et de bâtiments – ont fait l'objet d'un relevé dans le secteur de Lambayanna, grâce à une station totale installée sur la plage et 2–3 personnes en mer pour repérer les vestiges, tenir le prisme à leur verticale et communiquer avec le rivage. En moyenne, huit points ont été mesurés par structure. Le plan qui en résulte vient compléter celui établi en 2016².

Mesures géophysiques

Comme en 2017, la méthode qui a été retenue en 2018 est la tomographie de résistivité électrique (*Electric Resistivity Tomography* ou ERT). Elle permet de caractériser le sous-sol, sur terre comme en mer.

Dans le secteur de Lambayanna, les mesures n'ont pas pu être réalisées depuis la plage, la zone à couvrir (correspondant à l'étendue des vestiges visibles) étant trop éloignée du rivage (*fig. 2*). Il a donc fallu trouver un moyen

² Voir J. Beck – D. Koutsoumba, Baie de Kiladha 2016, AntK 60, 2017, 164–167.

Baie de Kiladha

Campagne 2018

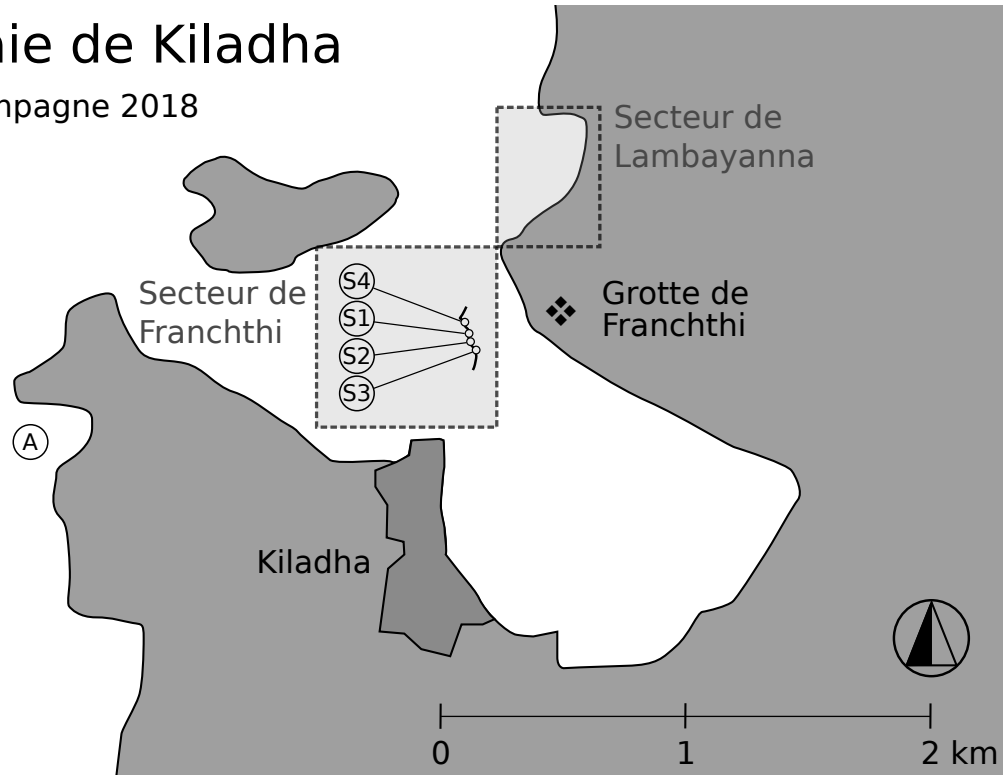


Fig. 1
Plan de la baie. S1–S4: emplacement des ravines; A: anse à l'ouest de Kiladha

d'approcher le câble et les électrodes du fond marin sur une grande surface d'environ 2 ha et à une profondeur de plus de 1,5 m. La solution adoptée par les chercheurs du Laboratoire GeoSat ReSeArch a été d'utiliser une barque – un caïque traditionnel dans un premier temps, puis un modèle plus récent – et un GPS pour tracter le câble sur des trajectoires parallèles et couvrir ainsi l'ensemble de la zone.

Dans le secteur de Franchthi, il s'agissait de repérer d'éventuels vestiges architecturaux enfouis sous les sédiments marins dans une zone directement adjacente au rivage³. Par conséquent, les mesures ont pu être faites depuis la petite plage de galets qui se trouve en contrebas de la grotte.

Les résultats des mesures géophysiques ne sont pas encore connus, à cause de la quantité de données à analyser pour les mesures effectuées dans les deux secteurs.

Photogrammétrie

C'est grâce aux récents progrès dans le domaine de la photogrammétrie, notamment au niveau du traitement

³ Voir J. Beck – D. Koutsoumba, À la recherche d'un établissement néolithique submergé dans la baie de Kiladha (Argolide): données anciennes et données nouvelles, in: J. Beck (Hg.), Journée d'études égéennes. Actes de la rencontre du 12 novembre 2012 à l'Université de Genève. Etudes Genevoises d'Antiquité (Genève sous presse).

des données, que deux nouvelles méthodes ont pu être testées par G. Cantoro (Laboratoire GeoSat ReSeArch, Rethymno) sur les vestiges visibles dans le secteur de Lambayanna.

La première, par les airs, nécessitait l'emploi d'un drone et de repères topographiques posés sur le fond marin. Une vingtaine de repères ont ainsi été placés parmi les vestiges, mais des conditions météorologiques défavorables durant la campagne n'ont pas permis qu'ils soient survolés de manière satisfaisante.

La seconde, sous-marine, s'est avérée plus probante. Dans des conditions optimales de visibilité, une couverture photographique de structures architecturales déjà repérées du point de vue topographique a permis d'obtenir des résultats d'une étonnante qualité.

À noter encore les tentatives d'A. Antonopoulos (Kranidhi) de couvrir l'ensemble des vestiges visibles grâce à une plateforme en mer et des prises de vues sous-marines réalisées de nuit.

Paysages préhistoriques submergés

Certains éléments du paysage sous-marin, en dehors des secteurs de Franchthi et de Lambayanna, méritaient une investigation particulière:

Baie de Kiladha 2018

Secteur de Lambayanna WGS84 34S

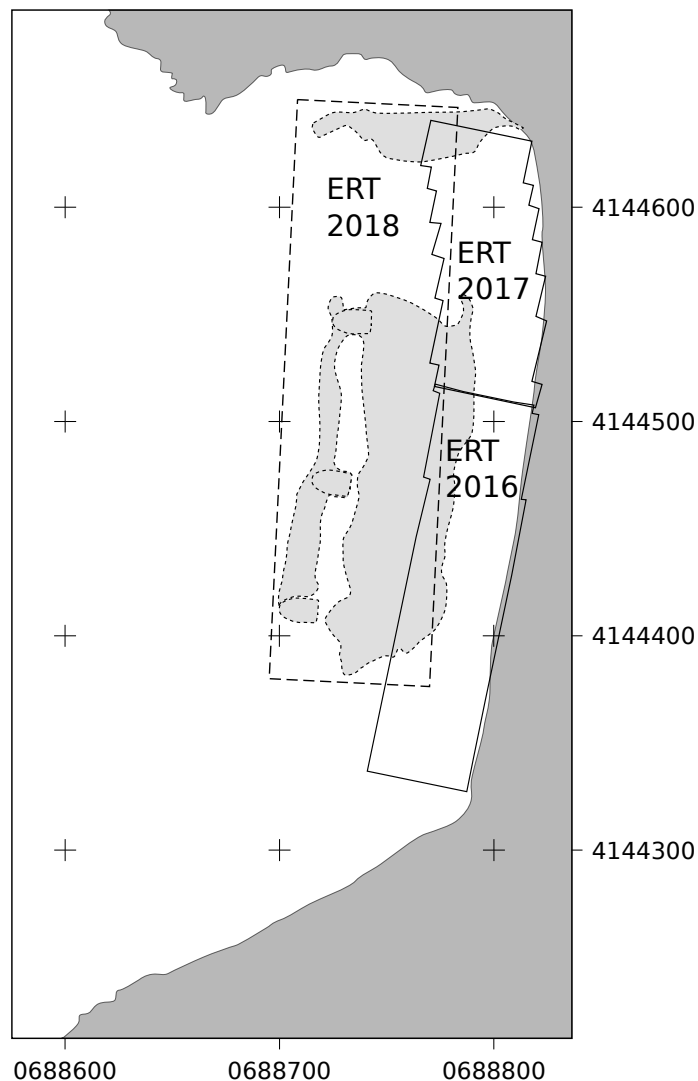


Fig. 2 Plan des mesures géophysiques dans le secteur de Lambayanna, depuis 2016; en gris clair: étendue des vestiges visibles sur le fond marin

– grâce aux différents levés bathymétriques effectués dans la baie⁴, un relief a été repéré au large de la grotte (fig. 1), correspondant à ce qui devait être le rebord d'une terrasse fluviale avant la montée du niveau de la mer. D'un dénivelé de 0,5 à 1 m, orienté *grosso modo* du nord au sud, il peut être suivi sur plus de 200 m. Dans le levé bathymétrique par sondeur multifaisceaux de 2014, il est apparu que plusieurs ravines ponctuaient ce relief, probablement aux endroits où il était traversé

⁴ Voir J. Beck *et al.*, Baie de Kiladha 2012, AntK 56, 2013, 107–109; J. Beck – D. Koutsoumba, Baie de Kiladha 2014. Expédition *Terra Submersa*, AntK 58, 2015, 187–190.

par des ruisseaux provenant des environs de Franchthi; les sources à l'origine de ces cours d'eau, aujourd'hui submergées, se trouvent de part et d'autre de la plage de galets en contrebas de la grotte. Ces ravines n'ont de toute évidence pas été recouvertes par les sédiments après la transgression marine: elles permettent donc, ce qui est rare, un accès direct au paysage préhistorique, le paléosol de la fin du Pléistocène et du début de l'Holocène. Des vestiges pourraient s'y trouver, entraînés à l'époque par les ruisseaux;

– la présence d'une grotte sous-marine, à faible profondeur, a été signalée dans une petite anse à l'ouest du village de Kiladha (fig. 1, A). Elle pourrait avoir été occupée au cours de la préhistoire, lorsque le niveau de la mer était plus bas.

Pour enquêter sur le rebord de terrasse fluviale, quatre sites ont été choisis, au centre de quatre des plus grandes ravines (fig. 1, S1–S4). Les coordonnées de ces sites ont été mesurées d'après le levé bathymétrique par sondeur multifaisceaux de 2014, et ils ont été marqués en mer par des bouées. Des plongeurs se sont rendus sur chaque site mais n'ont trouvé ni ravine, ni rebord de terrasse fluviale: le fond marin accusait dans tous les cas une pente douce, sans aucun relief visible. Les plongeurs ont alors élargi le périmètre d'observation, sans plus de succès. Seuls quelques déchets récents, quelques pierres, ce qui paraît être des conduits naturels dans la vase (de petits «pockmarks»⁵) et la présence d'une grande nacre (*Pinna nobilis*) ont été rapportés. L'absence d'indices d'un rebord de terrasse fluviale ou de ravines sur place est pour l'heure inexplicable.

Dans l'anse à l'ouest de Kiladha, une forme d'abri sous roche a pu être observé par des nageurs, mais la houle a rendu son exploration impossible. Une nouvelle tentative devra être faite sur place par des plongeurs, lorsque l'état de la mer le permettra.

Hexaplex trunculus

En 2017, près de 2'000 coquillages de la famille des Muricidae (*Hexaplex trunculus*) ont été découverts à l'oc-

⁵ Communication personnelle, D. Sakellariou.

casation d'une fouille sous-marine dans le secteur de Lambayanna⁶. Leur concentration dans des niveaux appartenant chronologiquement à un intervalle allant du Néolithique Final au Helladique Ancien I et la présence de fractures similaires sur grand nombre d'entre eux pouvaient faire penser à une utilisation spécifique de ces murex comme source de colorant (pourpre). Il s'agirait le cas échéant d'une des plus anciennes occurrences connues d'un tel usage pour des mollusques de cette espèce.

En attendant leur étude détaillée, il restait à déterminer par l'archéologie expérimentale comment pouvait s'organiser la pêche à l'époque et quels étaient les quantités, les gestes techniques, les outils, les ingrédients et les récipients nécessaires à la fabrication de la pourpre.

Les murex étant carnivores, des os de bovins ont été immergés à faible profondeur dans des paniers en osier, dans la baie de Kiladha, vers la chapelle de Saint Démétrios, et dans celle de Porto Cheli, au niveau du site antique partiellement submergé de Halieis. Il s'est avéré que la pêche était encore plus efficace sans utiliser de panier, de nombreux murex s'agglutinant autour des os, posés sur le fond marin, en quelques heures.

Deux spécialistes, I. Boesken Kanold et R. Haubrichs, ont alors fait de l'expérimentation en cassant les coquillages à l'aide d'un simple caillou à un endroit précis, qui permet de révéler la glande contenant le colorant. Ils ont été surpris par l'intensité de ce dernier, qui explique sans doute le succès de la pourpre locale dans l'Antiquité. La proche cité d'Hermione était réputée pour sa production, par exemple. De ce fait, le colorant de quelques individus a suffi à préparer, avec de l'eau et de la cendre, un bocal – mais de nombreux vases de l'époque auraient pu remplir la même fonction – de teinture en peu de jours.

Il est prévu que les murex et d'autres coquillages, anciens et modernes, fassent l'objet d'une étude comparative par S. Milano (Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology, Leipzig) pour déterminer l'évolution du climat dans la baie de Kiladha.

Julien Beck
Département des sciences de l'Antiquité
Université de Genève, Faculté des lettres
5, rue de Candolle
CH-1211 Genève 4

Julien.Beck@unige.ch

Despina Koutsoumba
Ephorie des Antiquités sous-marines
30 Kallisperi Str.
GR-11742 Athènes

dkoutsoumba@culture.gr

LISTE DES FIGURES

Fig. 1 Plan de la baie de Kiladha: grotte de Franchthi et secteur de Franchthi, secteur de Lambayanna, emplacement des ravines (S1–S4), anse à l'ouest de Kiladha (A).

Fig. 2 Plan des mesures géophysiques dans le secteur de Lambayanna, depuis 2016. Surface approximative couverte en 2018. En gris clair: l'étendue des vestiges visibles sur le fond marin.

Plans projet Baie de Kiladha.

⁶ Voir J. Beck – D. Koutsoumba, Baie de Kiladha 2017, *AntK* 61, 2018, 138–142.