
Les Neosoikoi d'Apollonia de Cyrénaïque

Claude SINTES

Mission archéologique française en Libye

Abstract

At the end of the fifties, Nicholas Flemming studied for the first time the underwater remains in Apollonia (Cyrenaica, Libya). His analysis concerning the *neosoikoi* was, for years, the only one available. Using the recent works done by the French archaeological mission in Libya, this paper tries to give more detailed information about the measurements and architectural description of the shipsheds. On account of some special features like keel slots, the author wonders if Apollonia had multi-purpose *neosoikoi*.

Apollonia de Cyrénaïque se situe à une vingtaine de kilomètres au nord de Cyrène, au pied du premier gradin d'un plateau basculé, le Djebel Akhdar. La situation actuelle – un littoral aux dangereuses roches battues périodiquement par la forte houle du nord – ne laisse en rien présager la qualité du port en usage dans l'antiquité: une double anse naturelle formée par un cordon dunaire de grès consolidé autorisait la mise à l'abri d'une flotte non négligeable par tous les temps. C'est en raison d'un phénomène de subsidence démarré au quaternaire qu'Apollonia, aujourd'hui à moitié sous les flots, présente des vestiges architecturaux submergés comptant parmi les plus importants de la Méditerranée¹.

On trouve dans les relations des voyageurs et des savants aux XVIII^{ème} et XIX^{ème} siècles une curiosité pour ces éléments recouverts par les eaux. Claude Le Maire notait dès 1706 «le port était beau et bon mais il s'est rempli par les temps» (Omont 1902: 1041). Le docteur italien Paolo Della Cella, donne, sans les avoir identifiés, cette première description des hangars à bateaux au cours d'une campagne militaire à laquelle il participe en 1816: «une série de récifs, partant de la côte vers la mer en direction du nord, servait peut-être dans l'antiquité comme base pour un môle protégeant le port de ce côté. Au-dessus de ce môle se dressaient les murs de constructions qui, un peu après le récif, et à un tiers de mile de la côte, sortent encore de l'eau» (Della Cella 1819: 102). Bien que ces notes ne soient pas très utiles à la connaissance scientifique des vestiges, elles montrent que les voyageurs furent frappés par l'étrangeté de ces roches taillées sortant à moitié de la mer.

Quelques années plus tard, en 1821-1822, les frères Frederick et Henry Beechey vont donner le

premier plan du site d'Apollonia et dessiner quelques alignements de blocs et de murs présentés dans leur légende comme “restes de constructions maintenant sous les eaux” (Beechey 1828: 467). On peut voir notamment la grande courtine qui relie la tour occidentale au pâtre de récifs situé plus au nord et les *neosoikoi* qui sont perceptibles à travers une indentation régulière de la face sud de l'îlot central. Les textes accompagnant le relevé ne sont en revanche pas d'une grande utilité pour l'archéologue sous-marin car trop imprécis: “restes importants de constructions visibles sous les eaux”, “apparemment les fondations d'un quai”, etc.

Peu après cette contribution c'est l'explorateur français Jean-Raimond Pacho, en 1822, qui va laisser de nombreuses gravures et descriptions de Cyrène et de son port. C'est un travail en tout point remarquable mais peu de chose malheureusement concerne les vestiges submergés (Pacho 1827: 161-165) et on relèvera l'erreur, déjà faite par Della Cella, du théâtre interprété comme “quai à degrés”. Après Heinrich Barth en 1846 qui mentionne à peine des fondations sous les eaux (Barth 1849), c'est au tour de James Hamilton, en 1852, de visiter l'ensemble. Il constate comme les voyageurs précédents la submersion du port mais reste le premier à essayer de comprendre les raisons de ce phénomène en notant que l'affaissement est arrivé “probablement par subsidence des terres” (Hamilton 1856: 79).

En 1921 l'officier Di Corvetta produit un relevé hydrographique pour le compte de la marine italienne, ce pays venant, depuis 1911, de coloniser la Libye. Il est précis pour les profondeurs mais comporte plusieurs erreurs dans le dessin de la côte et des îlots. P. Perrozzi, toujours pour les Italiens, va reprendre et corriger en partie cette carte à la fin des

années 1920 (Goodchild *et al.* 1976: 32). Plus tard, en 1935, le changement du niveau de la mer en Cyrénaïque est étudié par Léon Moret: les observations que ce géologue effectue l'amènent à évaluer à trois mètres environ l'enfoncement dû au mouvement de subsidence (Moret 1936: 556).

C'est dans les années 1950, grâce à l'utilisation civile du scaphandre autonome, que l'on met véritablement la "tête sous l'eau" afin d'observer les vestiges. Le globe-trotteur Freddy Tondeur semble être le premier à plonger sur le site, dès 1955 (Tondeur 1973: 186-187). A la même période (1957), une équipe de militaires anglais conduite par le capitaine D. Forrow dresse un relevé succinct de certains vestiges submergés (Goodchild *et al.* 1976: 32).

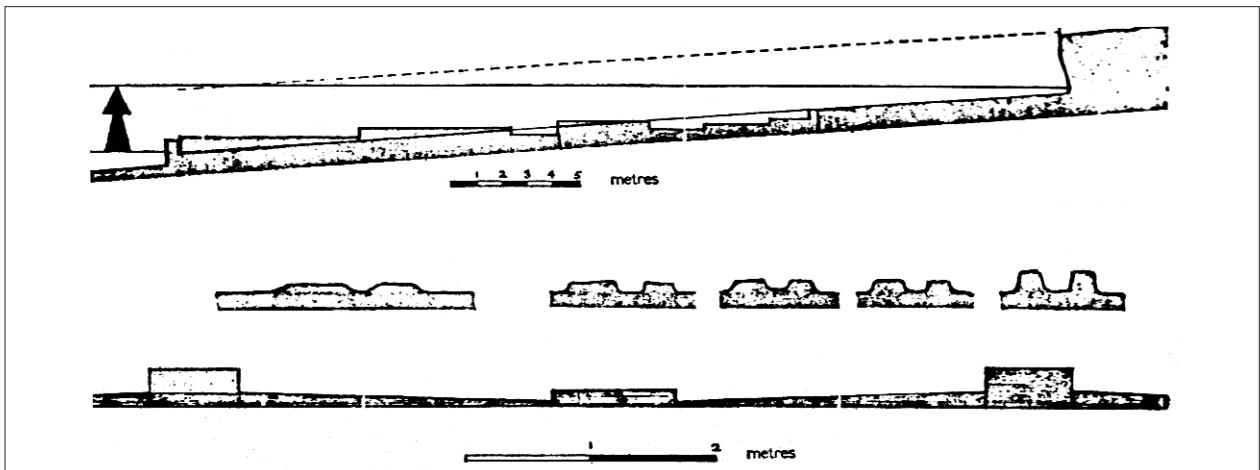
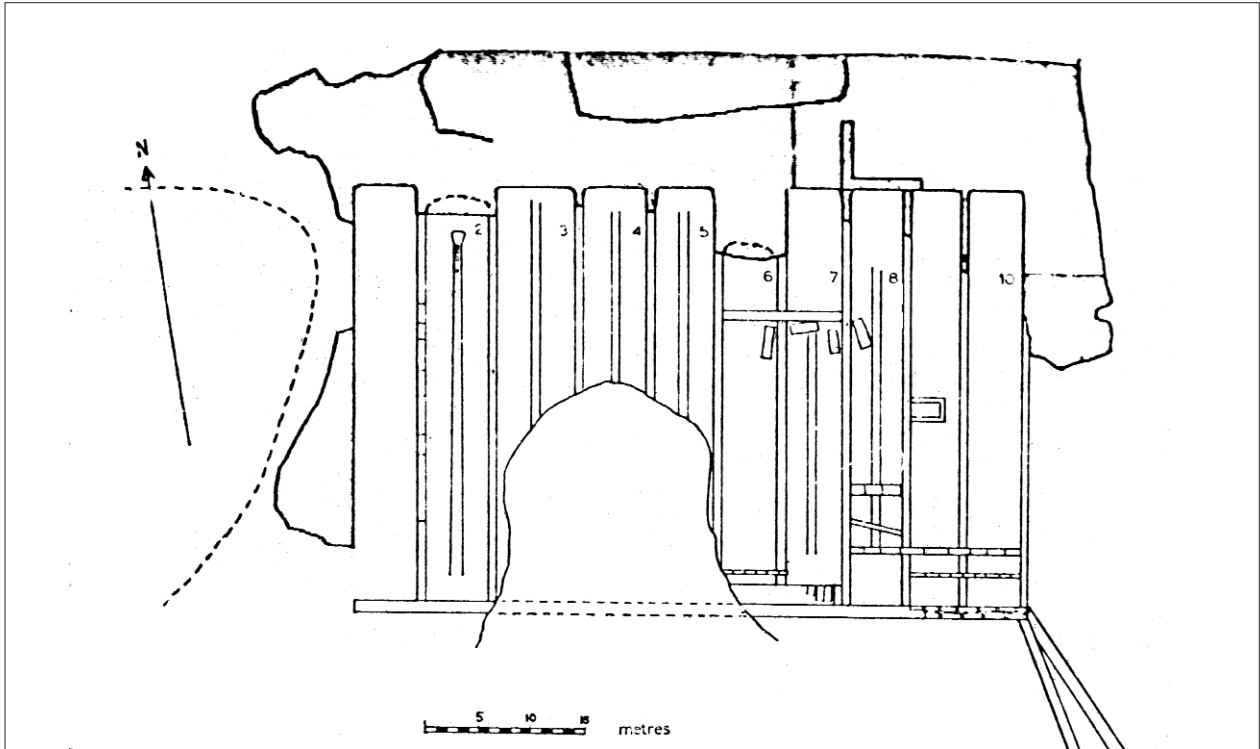
Tout cela reste assez marginal jusqu'à ce qu'en 1958 une véritable expédition scientifique soit montée par Nicholas Flemming. Ce chercheur, qui s'intéressait spécialement aux changements des niveaux marins en Méditerranée depuis l'antiquité, était amené à fréquenter les cités englouties pour y découvrir les preuves historiques de ces mouvements. Apollonia fait naturellement partie de son programme et il y intervient avec des étudiants de l'Université de Cambridge. Sa méthode, simple et efficace, permet des relevés rapides: un plan général des vestiges sous-marins est dressé en quelques semaines avec des observations plus abouties pour les zones caractéristiques, comme les *neosoikoi* de l'îlot central: les hangars à bateaux sont désormais identifiés comme tels et mesurés (fig. 1 et 1bis). Malgré des inexactitudes ou imprécisions sur lesquelles on reviendra, son plan et ses descriptions resteront longtemps les seules et donc précieuses références disponibles pour la zone sous-marine d'Apollonia. Nicholas Flemming va compléter son étude en 1959², livrant des informations sur le vivier à poissons romain et sur d'autres vestiges (Flemming 1959, 1961, 1965, 1972).

Au début des années 1960, une petite mission suisse conduite par Olivier Gonnet va tenter un profil géodésique grâce à l'utilisation de sonars et d'appareils acoustiques. Le résultat, n'est, à ma connaissance, pas connu (Gonnet 1967). L'Université de Michigan va effectuer en 1965-1967 des fouilles terrestres qui conduiront à la publication d'un important supplément de la revue *Libya Antiqua* (Goodchild *et al.* 1976). Les Américains ne souhaitent pas travailler sur les vestiges engloutis mais vont tâcher de mettre en forme les contributions antérieures, en y ajoutant quelques observations addi-

tionnelles réalisées par Clark Hopkins et Jean-Pierre Misson, un plongeur amateur. Après ces travaux et une deuxième visite anecdotique du site en 1968 par Freddy Tondeur, poissons et ruines submergées retrouvent leur quiétude pour un temps.

C'est dans les années 1980 que l'on s'intéresse à nouveau aux questions posées par les vestiges engloutis. En 1981, les géographes Bernard Bousquet et Jean-Yves Péchoux vont mieux définir la nature du phénomène de subsidence, dont l'origine doit être recherchée dès la période glaciaire (Bousquet, Péchoux 1983: 39). En 1985 André Laronde, chef de la Mission archéologique française – active en Cyrénaïque depuis 1976 (Chamoux 1977: 6-27; Laronde 1985:93) – va solliciter des autorités libyennes l'extension de son permis de fouille afin d'explorer les structures submergées. Les travaux sous-marins, qui débutent en septembre 1986 par des prospections débordant largement le seul espace géographique du site, vont se poursuivre systématiquement jusqu'en 1998, puis donner lieu à des vérifications complémentaires de manière périodique jusqu'à aujourd'hui.

L'examen des *neosoikoi* va bien sûr faire partie du programme de travail de la mission et plusieurs semaines seront consacrées à la relecture des lieux, en 1989 pour les portions exondées, en 1995 pour les parties submergées³. Une déception attendait cependant l'équipe: alors que Flemming avait eu accès en 1958 à la longueur complète des loges, seuls 20 à 30 mètres en étaient accessibles trente ans plus tard. Un tel enfouissement ne doit pas surprendre: en raison des très fortes tempêtes que connaît le littoral libyen, il est arrivé aux plongeurs de constater la disparition totale sous le sable et la pierraille de vestiges très étendus étudiés l'année précédente ou au contraire d'en observer d'autres jusque là masqués. L'impossibilité matérielle d'évacuer ces centaines de mètres cubes de remblais avec les faibles moyens utilisables sur place, empêche pour l'instant de connaître la longueur exacte des hangars, la présence éventuelle d'une marche à leur pied et la hauteur d'eau disponible au départ des rampes, questions cruciales pour la compréhension du fonctionnement de ce type d'aménagement portuaire. Pour les mêmes raisons, il n'a pas été possible de dégager et d'étudier les mystérieux vestiges situés 400 mètres plus à l'ouest, encore accessibles en 1958 et décrits par Nicholas Flemming (Flemming 1972: 108): quatre loges sont équipées de murs en pente et deux comportent un sol "indented with boat-shaped hol-

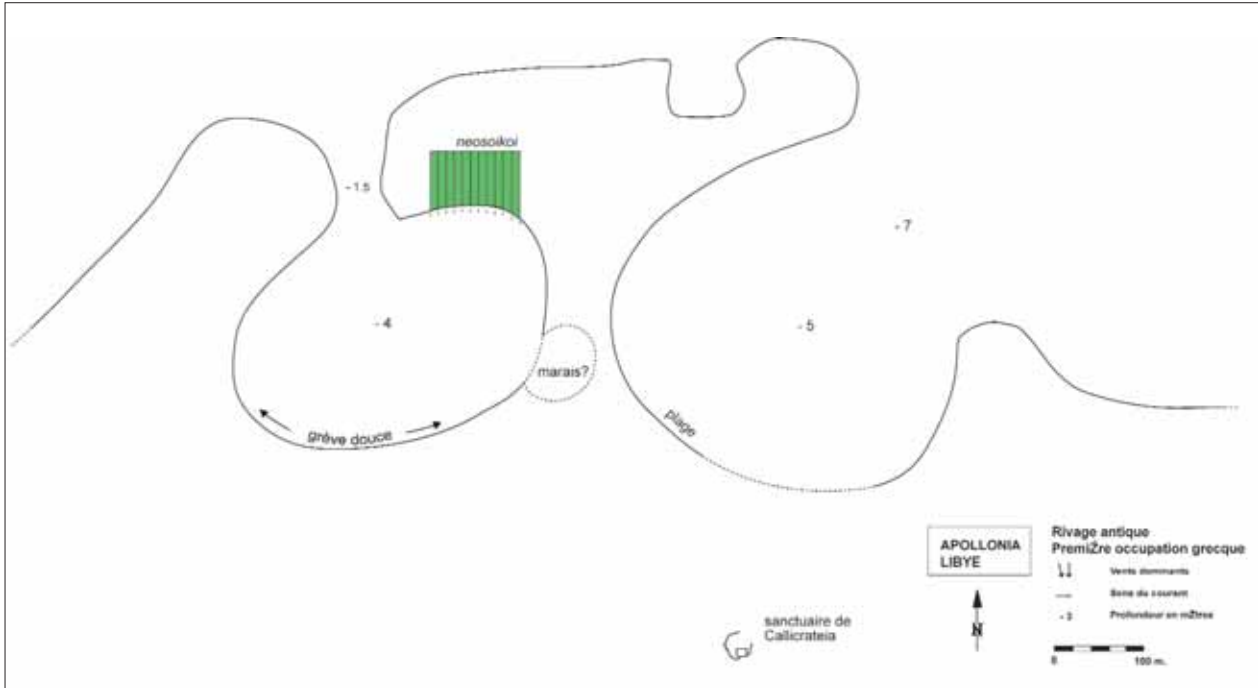


1. et 1bis. - Plan et coupe des hangars, profils de la rainure axiale de la loge 2 par N. Flemming en 1958.

lows about 10 metres long, and the southernmost bay has square slots of side 15 centimetres cut into the top inner edge of both its walls at 1 metre intervals". Il s'agit peut être, comme le suggère David Blackman, d'un chantier de construction ou de réparation complétant l'ensemble des hangars à bateaux de l'îlot central mais rien n'en peut être dit pour l'instant (Blackman 1990: 46-47; Blackman 2000: 86; Baika 2000: 106).

Afin de partir sur des bases assurées, le premier et le plus long travail de la mission fut de pointer systématiquement les vestiges certainement hors

d'eau dans l'antiquité (quais, sols de circulation, pavements de voies etc.) et ceux qui étaient sûrement sous l'eau (fond des viviers romains, chenal..) puis d'affiner les hauteurs en observant les coches de corrosion ou les traces de balanes. Cette fastidieuse opération a permis de proposer un littoral assez différent de celui jusqu'alors imaginé: en venant de l'ouest on rencontre une passe en entonnoir d'une quarantaine de mètres de large, peu profonde (de l'ordre d'un 1,50m à 2,00m) donnant accès à une anse fermée; vers l'est la côte rocheuse battue par la mer et ponctuées de criques puis une deuxième passe qui ouvre



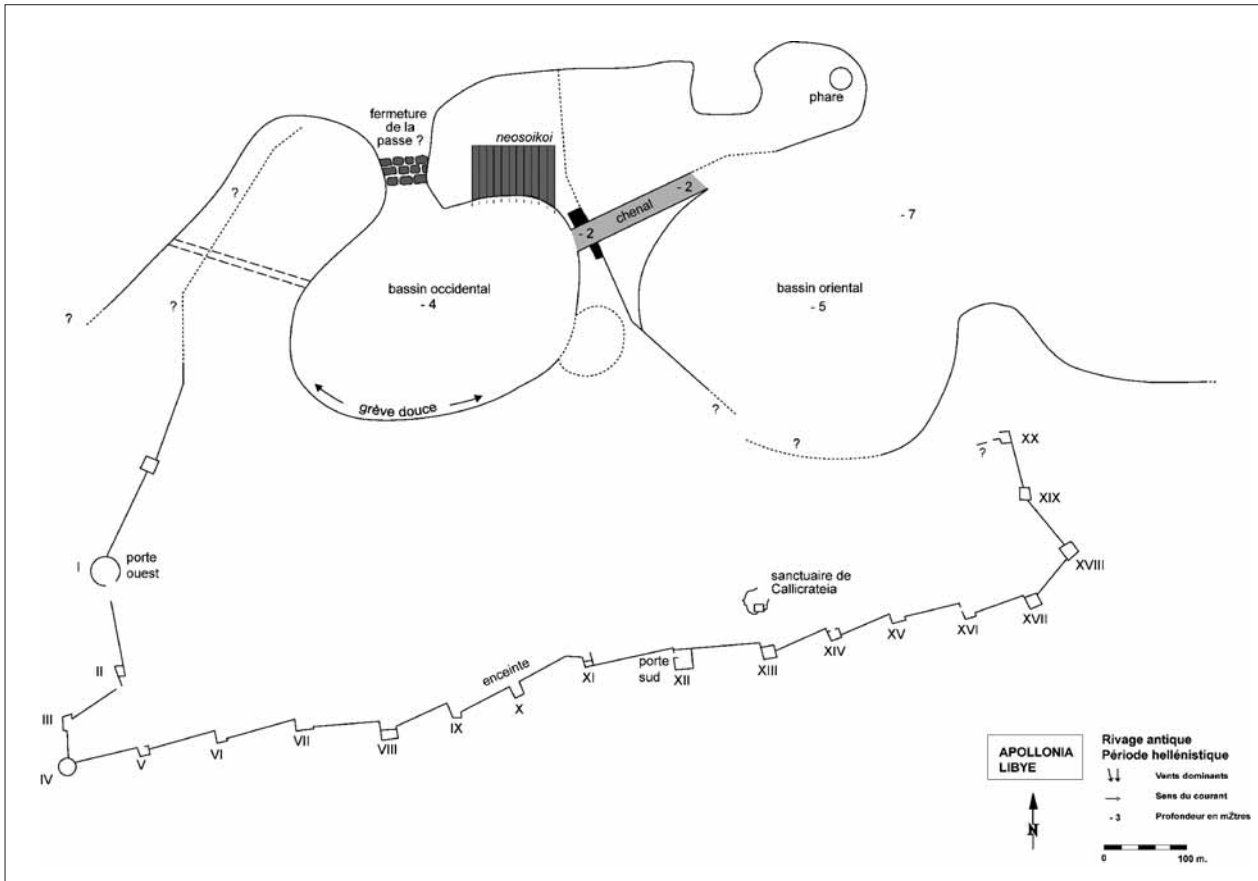
2. - Plan du port avant le III^{ème} siècle av. J.-C. (relevé Eric Pessarelli).

sur un bassin beaucoup plus vaste mais bien mal défendu des tempêtes de nord-est. Entre les deux un cordon relativement bas permet de joindre la presqu'île ainsi formée à la côte (fig. 2). On comprend désormais beaucoup mieux pourquoi les instructions nautiques anciennes, comme le *Stadiasme de la Grande mer* (Stad. 1855; Desanges 2004), qualifiaient Apollonia de “panormos” (Little 1977: 43). On peut aussi éliminer les hypothèses qui donnent au port interne le titre de *cothon*, amenant l'idée d'un port artificiel creusé à l'intérieur des terres (*sic* Stucchi 1975: 577).

C'est très logiquement dans cette anse ouest protégée que les Grecs ont installé le port à l'origine, la profondeur de l'accès était bien suffisante pour leurs navires à petit tirant d'eau. Il est probable que les premiers colons ont profité de cet abri presque parfait pour tirer leurs bateaux sur la grève: tout le sud du bassin était constitué d'une plage à la pente peu accentuée. Il est en revanche pratiquement impossible de préciser à quel moment ils ont décidé de réaliser des loges en dur et s'ils se sont appuyés tout de suite pour cela sur la roche de la presqu'île, à droite de l'entrée: aucun élément stratigraphique n'a survécu. Quelle que soit la période, le choix de l'emplacement dénote en tout cas le bon sens marin des ingénieurs grecs⁴. Le grès dunaire, malgré sa médiocre résistance, autorisait la mise en oeuvre d'un établissement rupestre, économisant ainsi le trans-

port et la fourniture des matériaux tandis que l'élévation de l'îlot donnait suffisamment de pente. Les loges font face à la zone du port la plus calme, insensible aux vents dominants ou aux vagues, quel que soit le temps. Même après une entrée tumultueuse dans la passe un jour de mer agitée, il suffisait aux navires d'abattre légèrement sur leur bâbord pour se trouver à l'abri puis de procéder tranquillement à un évitage pour présenter leur poupe. Il n'est d'ailleurs pas sûr que les vagues aient été aussi dangereuses qu'elles le sont aujourd'hui: à trois cent mètres au nord du port se trouve un haut fond, le “banc Seignelay” de nos cartes marines (carte SHOM n° 4337), pointé de moins 3m30 à moins 5 m. Cette barre devait être recouverte de peu d'eau dans l'antiquité, créant un danger si elle était mal balisée mais aussi un très efficace brise lame.

Avant de revenir plus en détail sur les caractéristiques techniques des hangars à bateaux, il est nécessaire de brosser à grand trait l'évolution topographique du site afin de mieux comprendre le contexte général de la fouille. Les évidences matérielles sont assez peu nombreuses pour les premiers siècles d'activité du port, parfois même confuses à interpréter et il faut attendre la basse époque hellénistique pour que le voile se lève un peu. Les conditions économiques sont mieux perçues désormais grâce aux découvertes mobilières du bassin oriental, découvertes qui montrent des échanges intenses avec



3. - Plan du port à la période hellénistique (relevé Eric Pessarelli).

le monde égéen, la Sicile, l'Italie du sud, les autres ports cyrénéens et même, plus modestement, le monde punique (Laronde 1996: 16-21). Un changement radical dans la topographie d'Apollonia intervient cependant avec la construction de l'enceinte, chef-d'œuvre de la poliorcétique qu'Yvon Garlan a pu dater des dernières décennies du II^{ème} siècle av. J.-C. (Garlan 1985: 374). Une courtine ponctuée de tours enserrme le bassin ouest, l'acropole et le quartier portuaire, laissant de côté le temple dorique et surtout le bassin oriental. Le dégagement sous-marin d'une partie des remblais amassés dans le chenal a prouvé de manière claire que c'est au moment de la construction des tours (et donc de celle de l'enceinte) que ce chenal a été creusé, perforant la langue de grès qui unit la côte à la presqu'île. Cette disposition permettait de ménager vers le bassin interne un passage de deux mètres de profondeur et de quinze mètres de large, au point le plus étroit. Le bassin est alors complètement entouré (sauf vers le grand large) et très sérieusement défendu par le verrou des deux tours puissantes flanquant l'entrée du chenal (fig. 3). On peut même, pourquoi pas, imaginer le complément d'un système à chaîne mobile tel que le

préconisera Vitruve plus tard (Vitruve, *De arch*, V, 12; Blackman 1982: 194). Si l'enceinte protégeant le port peut être datée par les travaux de Garlan de la fin du II^{ème} siècle av. J.-C., la stratigraphie n'est d'aucune aide pour la datation des hangars. Peut-on s'appuyer sur d'autres critères? L'architecte de la mission archéologique française, Gilbert Hallier, a tenté de lire le système de mesure employé. D'après lui, et avec toutes les précautions à prendre en raison du mauvais état des structures, la moyenne décelable pour la largeur des loges correspond à onze coudées hellénistiques de 0.52,5 cm et celle des murs de séparation à deux pieds hellénistiques de 0.35 cm. Si cette observation était confirmée, un système introduit par les Lagides à la fin du III^{ème} siècle av. J.-C. pourrait-il suggérer une refonte des vieux *necsoikoi* grecs préexistants, voire même l'installation d'un hangar neuf à cet endroit après l'annexion de la Cyrénaïque par Ptolémée Soter? Les mesures utilisées pour la construction de l'enceinte répondant elles aussi justement à ces modules de coudée et pied hellénistiques, peut-on suggérer par ailleurs la contemporanéité de l'enceinte, du chenal, des tours et des hangars à bateaux? Il est difficile de l'affirmer



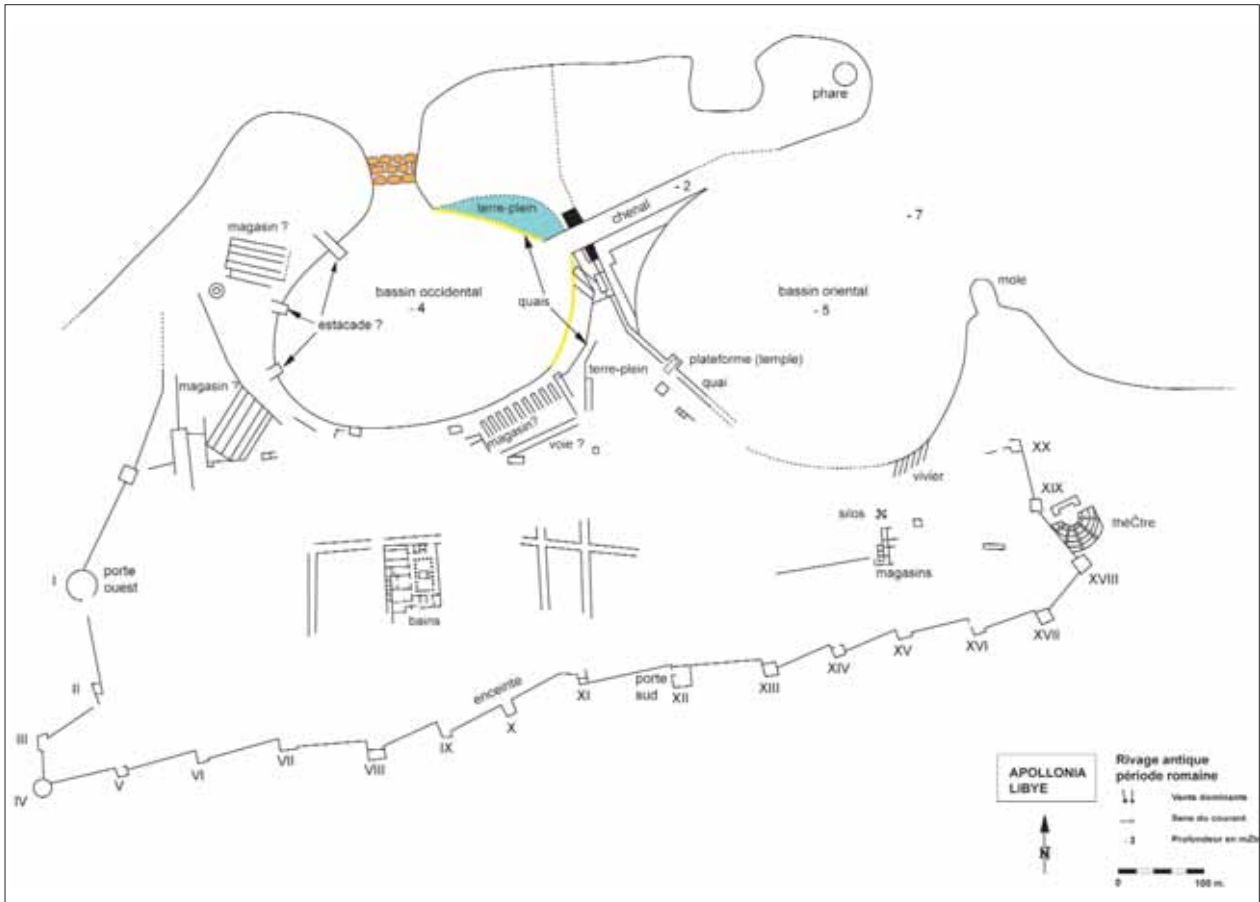
4. - Blocs bouchant la passe nord (photo Thierry Joly).

mais l'époque est troublée: André Laronde a bien mis en lumière le souci de défendre avant tout les approches terrestres du site grâce à l'enceinte mais aussi la nécessité de pouvoir recevoir des renforts maritimes en cas de besoin (Laronde 1996: 28). Un complexe nouveau protégeant au II^e av. J.-C. la ville vers le sud tout en renforçant la qualité et la capacité d'accueil du port ne semble pas inenvisageable: c'est à la même période que Carthage entoure ses hangars de murs après avoir procédé à la refonte de son arsenal (Hurst 1994: 45). Mais si cette hypothèse est bonne où se trouvaient les premiers hangars, ceux qui n'ont pas manqué d'être construits depuis au moins le IV^e siècle av. J.-C.?

Les prospections sous-marines de la mission, au nord du site, ont montré que la petite passe (l'accès d'origine au bassin) a été bouchée à une période indéterminée. Cette fermeture ne résulte pas d'une action fortuite, des centaines de tonnes de matériau rapporté ayant obstrué le goulet sous forme de blocs de grès quadrangulaires d'environ trois mètres de long, massés régulièrement d'une rive à l'autre (fig. 4). Bien qu'il n'en existe pas de preuve formelle, tout indice de datation étant absent, je suggère que

cette clôture ait été réalisée elle aussi à l'occasion des travaux de l'enceinte, soit parce que cela minimisait les entrées des vagues un jour de tempête, soit parce que cela complétait les efforts défensifs entrepris avec le chenal et ses tours⁵. Les loges fonctionnaient-elles toujours au moment de ces grandes transformations? La physionomie générale du port semble le faire croire car aucun ouvrage d'art ne s'interposait entre la base des *neosoikoi* et la mer. La création du chenal en facilitait même l'accès: au lieu de franchir la passe étroite pour abattre sur bâbord puis effectuer un retournement, les navires embouquaient le chenal puis viraient à bâbord pour, en culant, présenter immédiatement la poupe face aux hangars, avec tout l'espace nécessaire à la manœuvre.

C'est à l'époque romaine, vers le début de l'empire (le matériel recueilli est terriblement mélangé par la mer, aussi n'est-il pas possible d'être plus précis), que le port change une nouvelle fois sérieusement de physionomie. Dans la zone qui nous intéresse aujourd'hui, on constate que les tours au débouché du chenal sont prolongées par des quais soigneusement appareillés, formant une vaste demi-

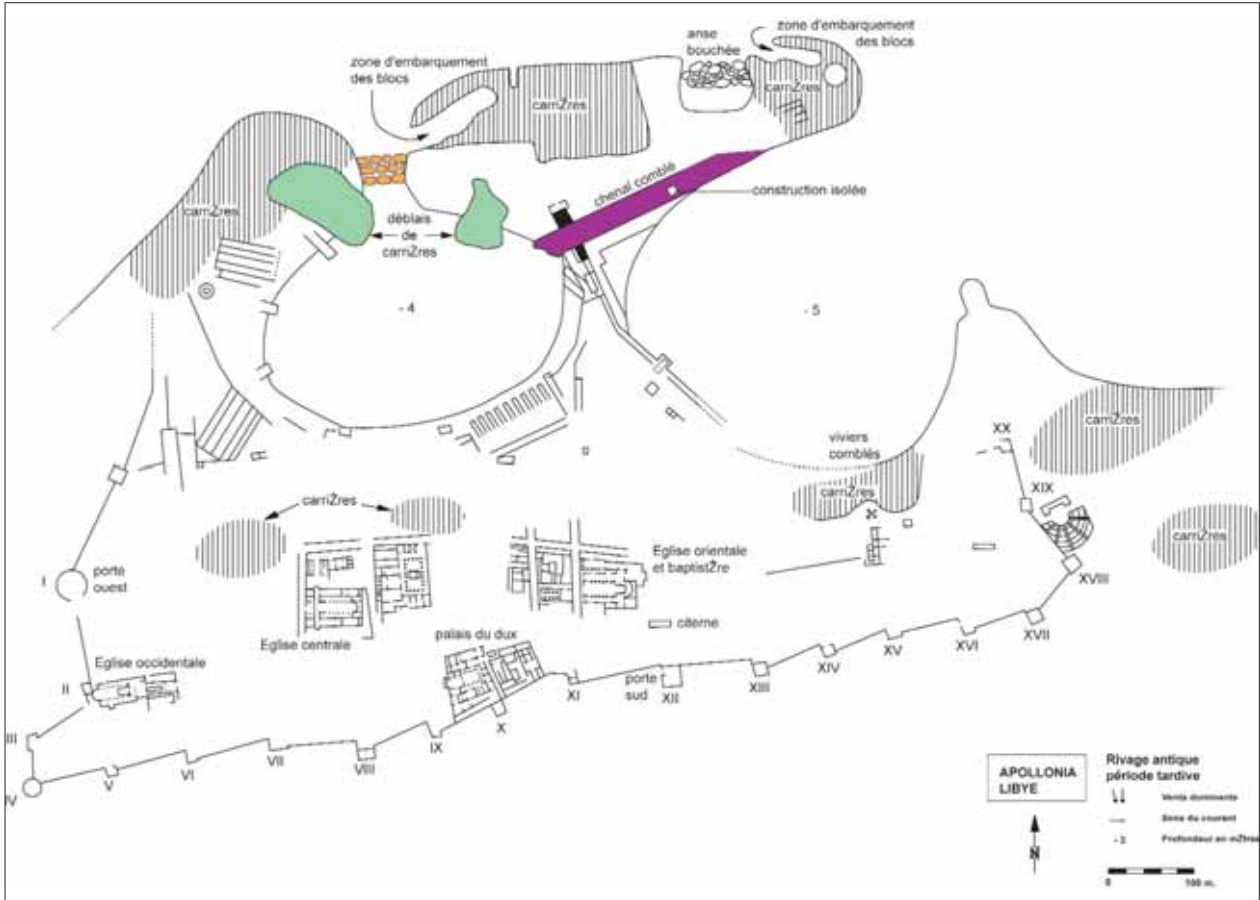


5. - Plan du port à l'époque romaine (relevé Eric Pessarelli).

lune. Cette disposition augmentait la protection des installations situées au sud du chenal tandis qu'au nord le quai avançait jusque dans une eau suffisamment profonde pour permettre l'accostage (fig. 5). Dans ce type d'anse bordée de plages, le progrès était réel car les bateaux de commerce n'étaient plus obligés de rester mouillés au centre du bassin pour y être déchargés au moyen d'allèges ou d'estacades. C'est à partir de ce moment que le quai a définitivement interdit l'accès aux *neosoikoi*, car il barre en diagonale tout accès à la mer. Les ingénieurs romains ont parachevé leur travail en créant un terre plein rattrapant le niveau depuis l'arrière de ce nouveau quai jusqu'aux hangars; pour vraisemblablement éviter l'inconvénient d'un sol décliné on va même retailler la pente des cales 8, 9 et 10. Au-dessus de cette esplanade gagnée sur la mer et sur une partie des loges désormais abandonnées, des constructions vont s'installer: colonnes, murs de refends appareillés, rehaussements, assises maçonnées, bassin appuyé contre un muret signalent encore aujourd'hui, malgré les bouleversements dus à la mer, la densité de l'occupation de cet espace.

C'est une lecture trop rapide de ces vestiges d'époque romaine qui va amener la "marche" figurant au pied des cales dans le plan de Nicholas Fleming (1972: 104). Cette structure bouchant l'accès de manière incompréhensible est en réalité un élément arrivé postérieurement comme les fouilles sous-marines ont permis de le constater. Le relevé de Fleming le suggérait malgré lui: les blocs quadrangulaires bien visibles sur son dessin au droit des loges 9 et 10, rendaient peu crédible un mur appareillé appartenant à un édifice partout ailleurs taillé directement dans la roche. La reprise toilettée et simplifiée du plan par Sandro Stucchi, qui va éliminer le calepinage des blocs dans la partie droite du dessin, ajoutera à la confusion (Stucchi 1975: 578).

L'étude des vestiges des hangars va être rendue encore plus complexe en raison de l'exploitation de la pierre dans toute la zone portuaire, aussi bien côté mer que vers la côte. A une époque tardive dont il est impossible de préciser la fourchette chronologique, toutes les éminences rocheuses d'Apollonia vont être débitées pour fournir des blocs de grès destinés à la construction: les grilles d'extraction en sont

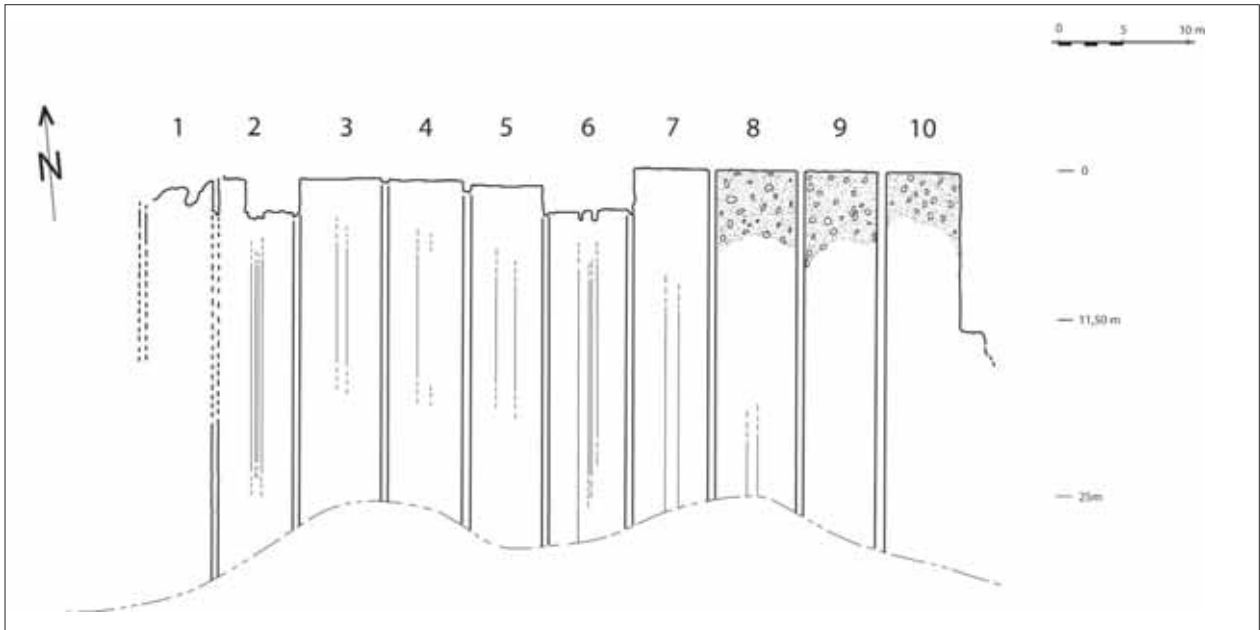


6. - Plan du port à l'époque tardive (relevé Eric Pessarelli).

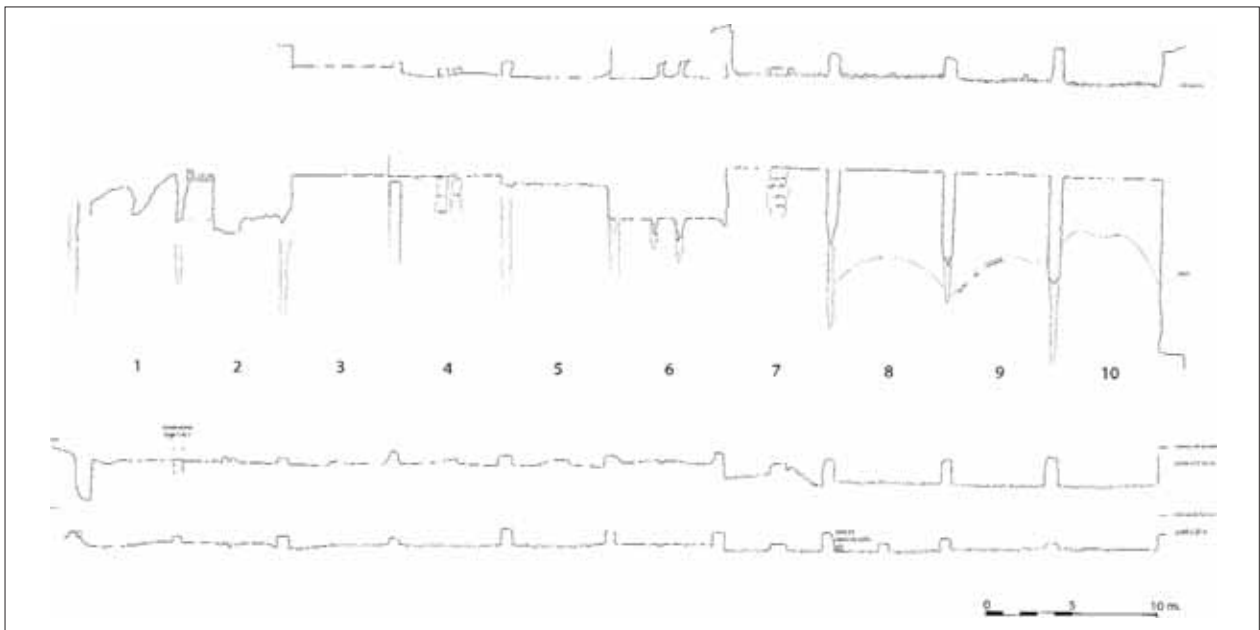
visibles à divers endroits. Ces traces sont particulièrement sensibles à l'arrière des loges, modifiant très nettement la physionomie de cette partie du site. Il est délicat de dire si les élévations encore en place (de l'ordre de 2m60 à l'est, 1m50 à l'ouest) sont proches des hauteurs d'origine ou si le débitage en a sensiblement rabattu les cotes initiales. Aux destructions amenées par l'exploitation va s'ajouter un enfouissement partiel des vestiges sous les tonnes de déblais provenant des carrières. Les résidus ayant été évacués au plus près du front de taille, on les retrouve très largement de part et d'autre de la vieille passe nord mais aussi déversés en grande partie directement sur ce qui restait des loges: ce sont ces remblais qui avaient empêché Flemming de relever l'extrémité sud des cales 3, 4 et 5 (fig. 6). Les hangars eux-mêmes n'ont pas échappé aux carriers, des blocs en cours de détournement étant visibles dans les cales 2 et 8; le fond de la cale 7 pour sa part présente un profil tellement irrégulier qu'il semble être dû lui aussi au résultat de l'extraction des matériaux.

Les *neosoikoi* d'Apollonia comportent dix loges et peuvent être classées dans le groupe III de la ty-

pologie proposée par David Blackman (Blackman 2000: 83), avec des caractéristiques générales qui les rendent proches d'ensembles connus par ailleurs (fig. 7); seule la longueur de 40 mètres mesurée par Flemming n'a pu être vérifiée⁶. La pente, à quelques irrégularités près dues aux désordres causés par l'érosion et les extractions, fluctue entre 3° et 4° (1: 14); elle semble régulière, on n'a pas constaté de rupture de pente vers le haut de la loge comme c'est le cas à Kition par exemple (Yon 2000: 106). Seules les loges 8, 9, 10 sont atypiques avec leur fond presque plat, mais c'est soit un aménagement nécessité par les réoccupations romaines soit le résultat de l'extraction du grès. La largeur de chaque loge ne peut être déterminée avec précision en raison des dégradations exposées plus haut: elle est en général un peu inférieure à six mètres au niveau du sol (depuis 5.50 m pour les loges 1 et 6 jusqu'à 5.95 m pour la loge 7). En revanche les fonds en V dont parle Flemming et qu'il dessine n'existent dans aucune des loges, en tout cas pour leur moitié supérieure (Flemming 1972: 103-104): «the centre of each slip is de-



7. - Plan des dix loges (mise au net Jacques Brémond).



8. - Coupe, plan, profils à 11m.50 et à 25m. des hangars (mise au net Jacques Brémond).

pressed relative to the sides, so that it has a shallow V-shaped cross-section».

Les murets de séparation taillés dans la roche, ont des largeurs assez variables selon l'endroit de la prise de cote et fluctuent de 0,56 à 0,75 m. (fig. 8). En cumulant les mesures de chacun on arrive à une moyenne de 0,70 de large, ce qui est assez faible comparativement à d'autres établissements: 1m.12 à Naxos, 1m.50 à Dor ... Comme l'avait noté Flemming, le sommet des murets "are stepped irregularly as if to support a masonry wall of rectan-

gular blocks above" (Flemming 1972: 103). L'observation est parfaitement correcte mais ces gradins sont justement si irrégulièrement disposés qu'il est difficile de croire qu'ils préparent le premier lit d'une assise, d'autant plus qu'ils présentent encore çà et là les vestiges d'une pente parallèle à celle de la loge, soit 4° environ. Il semble plus raisonnable de penser que ces escaliers témoignent encore une fois du travail des carriers tardifs et qu'à l'origine ils présentaient une pente identique à celle du sol. Vers le haut des loges les murs de séparation s'abaissent



9. - Fond des loges 8, 9 et 10 avec murs de refend en sifflet (photo Jean-Marie Blas de Roblès).

rapidement “en sifflet” après le fond des hangars: la pente est trop régulière et trop semblable d’une loge à l’autre pour qu’elle résulte de la seule action des vagues (fig. 9). Cette disposition est parfaitement logique car elle permet une ventilation efficace, condition essentielle à la protection du bois des bateaux. On peut suggérer un fond de hangar taillé en pleine masse (comme c’est le cas à Œniades par exemple) puis des séparations longitudinales qui s’abaissent sur quelques mètres graduellement à mesure qu’elles s’avancent vers la mer. Les murets devaient compter ensuite une moyenne de 0m.50 à 0m.90 de hauteur, ce qui correspond aux mesures relevées pour d’autres hangars taillés dans le rocher (0m.60 à 0m.80 pour Dor par exemple, Raban 2000: 93). Ces murs bas pouvaient accueillir des pièces de bois encastées, des piliers ou des colonnes de pierre supportant la toiture, dont on ne peut rien dire. Plusieurs cavités sont visibles sur les murets mais elles sont trop attaquées par l’érosion pour pouvoir tirer des conclusions sur leur disposition.

L’élément le plus caractéristique d’Apollonia reste la présence de ces rampes centrales, dont plusieurs chercheurs ont relevé la singularité. On peut signaler d’emblée qu’elles sont bien plus étroites que

celles rencontrées sur d’autres sites: 70 cm pour la 2; 80 cm pour la 3; 73 cm pour la 4; 70 cm sans doute pour la 6; 74 cm pour la 7 (avec incertitude car cette loge a été en partie exploitée par les carriers). Seule la rampe 5 est plus grande avec 1m.50 en moyenne: par comparaison celles de Kition ou du Pirée mesurent près de 3 m. Il n’y a pas de rampe détectable dans la cale 1 alors que la pente d’origine semble conservée, ce serait donc la seule loge non équipée: erreur des carriers, cale aux fonctions différentes des autres, on ne peut savoir. Il n’y en a pas non plus dans les cales 8, 9 et 10, mais là le doute subsiste car le fond a été rectifié. Aucune des rampes ne présente de trace d’entaille ou d’usure, à part celles dues à l’érosion. Ceci tend à prouver, chose de plus en plus communément admise aujourd’hui, qu’un appareil de bois fixe ou un traîneau venait couvrir l’ensemble afin d’éviter les frottements avec les quilles des navires (Blackman 1993: 38-39; Baika 1999: 56-62). En revanche Nicholas Flemming (1972: 104) se trompe en décrivant dans son texte l’élargissement progressif de toutes les rampes depuis le fond des hangars jusqu’à la mer: les mesures relevées montrent des sections égales pour la zone accessible aujourd’hui. Il s’agit sans doute là d’une confusion



10. - Les loges sur l'îlot central: le débord du fond de la loge 6 est visible sur la gauche de la photo (photo Claude Sintès).

avec la cale 2 (où un élargissement graduel est effectivement perceptible) car le plan d'ensemble donné par Flemming est en revanche parfaitement correct. Les blocs de pierre présents dans le haut des loges 4 et 7, en position axiale, ne semblent pas appartenir à la construction d'origine. Ils sont posés sans régularité, ont des modules hétérogènes et sont trop instables et trop petits pour soutenir la poupe d'une trière. Il est plus raisonnable de les rattacher à la période tardive, au moment de l'exploitation des carrières: blocs tombés du méplat supérieur⁷, aménagements précaires utiles pour l'enlèvement des charges de pierre? On ne sait.

Les rampes les plus curieuses sont celles des loges 2 et 6 car il semble qu'elles n'aient pas d'équivalent parmi les autres rampes connues dans le monde antique, celle de Rethymno étant d'un dessin différent (Baika 1999: 58): il s'agit de cet aménagement à rainure centrale dont Flemming pensait qu'il servait à guider la quille du navire (Flemming 1972: 105). La rampe de la loge 2 est très bien conservée: la rainure centrale mesure une dizaine de cm de large et est profonde par endroit de presque trente; elle est flanquée (ce que ne signale pas Flemming) par deux autres de part et d'autre mesurant en moyenne 10 cm

de large et 5 cm de profondeur. Au niveau de la première filière posée par les plongeurs de la mission (11m.50 du fond des loges) l'écartement de ces rainures est de 1m.10 alors qu'au niveau de la deuxième filière (25 m. du fond) il est d'1m.30. Cet élargissement progressif avait été bien dessiné par Flemming, de même que le rehaussement de la rainure centrale. Les plongeurs de la mission française ont fait la même constatation que lui: la rainure ne dépasse pas le sol de la loge au niveau de la filière des 25m. alors que 13m.50 plus loin elle s'élève de 25 cm. Bien que cela soit moins perceptible, la loge 6 a du être équipée aussi d'un type de rampe à rainure identique à celle de la loge 2: malgré le fond pratiquement plat, on constate une légère dépression au niveau de la filière des 25 m. et la forme usée mais encore bien marquée de la rainure centrale au niveau de la filière des 11m.50.

D'autres observations prouvent que ces loges (la 2 et la 6) ne correspondent pas au schéma observé pour les autres. Tout d'abord elles sont plus courtes: alors que les 10, 9, 8, 7 sont parfaitement alignées, la 6 avance brusquement d'environ 3m. Les 5, 4, 3 sont à nouveau alignées sur les premières, à 30 cm près, tandis que la 2 avance à son tour d'environ 2m.50

(la lecture est rendue difficile par une entaille d'exploitation sur son arrière gauche). Enfin la 1 est terriblement érodée par la mer mais elle semble retrouver l'alignement général. Le plan anglais rend compte de cette disparité entre la 2, la 6 et les autres en se trompant toutefois dans les mesures. Un dernier élément vient enfin renforcer le caractère atypique de ces loges: ce sont les deux seules qui présentent un dispositif taillé sur la paroi, dans l'axe de la rainure centrale. Pour la 2, on distingue un débordement d'environ 70 cm de long sur 1m50 de large, très érodé. Pour la 6 cette avancée prend la forme de deux chicots rocheux creusés au centre, encore visibles hors d'eau à l'endroit où la rainure centrale devait aboutir (fig. 10). La hauteur conservée pour ce débord (60 cm environ) renforce l'idée d'une rampe s'élevant jusqu'au fond de la loge, ce que l'on pressentait en voyant les flancs de la rainure centrale de la loge 2 se détacher progressivement du sol; l'érosion sévère et les déblais accumulés en haut des loges ont empêché cependant de comprendre quel type de connexion liait la rainure des rampes à ces vestiges débordant la paroi. Une étude comparative avec des chantiers navals traditionnels encore en activité, à l'image de celle qu'Antoinette Hesnard a remarquablement conduite pour Marseille à Callelongue, serait sans doute précieuse.

L'interprétation de ce dispositif particulier est mal aisée. Il faut abandonner l'idée d'un logement recevant directement les quilles à cause de l'étroitesse de la rainure centrale, à cause des rainures de côté dont on ne comprendrait pas l'usage dans ce cas et à cause de l'absence d'usure par frottement. Il faut de même abandonner l'idée d'un berceau courant dans ces rainures en raison de leur rétrécissement progressif, à moins d'imaginer un système à roues coulissantes corrigeant les variations de l'entraxe au fur et à mesure de la progression. Un chemin de glissement fixe en bois est plus évident à proposer, comme le suggère Kaliopi Baïka (1999: 57-58) même si les choses sont loin d'être claires à Apollonia. Dans ce cas l'écartement progressif des rainures latérales permettrait de répartir les charges sur une portion plus large du plateau, surtout vers le bas de la loge, là où les efforts sont les plus importants; on constate, sans le système de rainure, un élargissement progressif de la rampe à Kition aussi (Yon 2000: 107). Le rehaussement de la rainure centrale est intéressant: on peut se demander pourquoi à Apollonia on a taillé directement dans le grès ce surcroît de pente, alors que le chemin de bois aurait pu être équipé de tins. On peut

surtout se demander pourquoi ce n'est pas toute la pente qui a été taillée avec une inclinaison plus forte, mais seulement cette petite bande dans l'axe: est-ce un repentir ou bien le souhait d'une flexibilité plus grande, la loge servant à plusieurs usages selon le moment? Il ne s'agit en tout cas pas d'un dispositif pour accompagner et soutenir les poupes, car il n'a pas le profil caractéristique de Kition, Œniades ou Carthage par exemple et la hauteur gagnée reste trop modeste.

Avec les éléments décrits précédemment, peut-on suggérer qu'Apollonia a connu des *neosoikoi* mixtes? Huit loges traditionnelles d'une quarantaine de mètres de long (si les mesures de Flemming sont justes) et d'un peu moins de six mètres de large, à la pente d'environ 4°, équipées de rampes centrales étroites taillées dans le grès, sans doute protégées par des aménagements de bois cohabitaient avec deux loges larges et pentues à l'identique mais plus courtes, aux rampes plus élaborées comportant trois rainures divergentes se relevant progressivement, à l'évidence elles aussi garnies de pièces de bois ou d'un plâlage. On a souvent noté la présence au sein d'un même établissement de loges de largeur différentes, permettant sans doute d'abriter simultanément des trières et des navires plus petits ou plus grands (Blackman 1993: 38) mais les exemples, comme à Apollonia, de loges de longueurs différentes avec des spécificités architecturales diverses abritées côte à côte dans le même groupe de hangars, semblent être rares. Y accueillait-on des navires de plusieurs types, dont la largeur serait similaire à celle des trières mais la longueur moindre, avec des quilles plus complexe à stabiliser nécessitant un plâlage adapté? Mais pourquoi cette inclinaison sur une partie de la loge seulement? On pourrait penser à des besoins techniques, le souhait de donner une impulsion initiale plus forte grâce à une pente accentuée en début de course, lors de la mise à l'eau d'un navire en construction ou en réparation par exemple. Mais dans sa belle synthèse David Blackman nous met en garde sur la nécessité d'avoir des espaces séparés pour les hangars de halage et les cales de constructions d'un chantier car "only minor repairs could have been carried out in the narrow confines of the shipshed" (Blackman 2000:86). Il ne m'appartient pas de trancher: en revenant sur des données vieilles de cinquante ans maintenant, en corrigeant quelques imprécisions dues à la rapidité bien compréhensible du travail de l'équipe de Nicholas Flemming, l'auteur de cette notice espère simple-

ment avoir donné un peu de matière nouvelle aux chercheurs spécialisés dans l'étude et l'interprétation des *neosoikoi* du monde antique.

Notes

¹ Une partie des plans et des notes de fouilles n'ayant été accessibles à l'auteur que tardivement, les informations et hypothèses présentées dans ce texte n'ont pas toutes été exposées oralement lors du colloque de Ravello "Ricoveri per navi militari nei porti del Mediterraneo antico e medievale".

² Nicholas Flemming est revenu sur le site en 2003 pour une visite mais l'auteur n'a pas eu connaissance des ses éventuelles observations.

³ Les relevés et observations sur l'îlot en 1989 ont été effectués par Gilbert Hallier assisté de Bernard-Henri Maugiron, les travaux sous-marins de 1995 par Claude Sintès assisté de Jean-Marie Blas de Roblès, Mélanie Pierrard, Michele Stucchi, Charles Camilleri, Eric Pessarelli. Les plans et coupes ont été mis au propre par Jacques Brémond. L'auteur tient à remercier A. Laronde pour sa relecture du manuscrit et pour l'autorisation d'utiliser les documents photographiques de la Mission archéologique française.

⁴ Seule l'orientation plein sud ne répond pas aux prescriptions théorisées par Vitruve plus tard, recommandant d'ouvrir les cales au nord afin d'éviter le développement trop rapide des parasites.

⁵ Sur la même question, A. Laronde suggère de lier ce bouçage à la montée des eaux, résultat de l'affaissement tectonique: "il faut mettre (cette transformation) en relation avec le lent mouvement de subsidence qui était déjà en cours au moment de l'entrée du site dans le monde classique" (Laronde 1997: 240).

⁶ Les mesures données dans le texte sont en général des moyennes car l'état de dégradation des vestiges ne permet pas souvent d'être très précis.

⁷ Aujourd'hui encore on peut voir sur l'îlot aplani des empilement de blocs en attente de chargement depuis l'antiquité, juste au dessus de la mer.

Bibliographie

Baika 1999: K. Baika - *Dispositif de halage dans les hangars antiques: étude ethno-archéologique*, in H. Tzalas (Ed.) - *Tropis VII, 7th International Symposium on Ship Construction in antiquity*, Pylos, 1999.

Baika 2000: K. Baika - *Operating on shipsheds and slipways: evidence of underwater configuration of slipways from the neosoikos of Trypiti*, in C. Beltrame (Ed.) - *Boats, ships and shipyards. Ninth International Symposium on Boat and Ship Archaeology*, Venise, 2000, p. 103-108.

Barth 1849: H. Barth - *Wanderungen durch die Küs-*

tenländer des Mittelmeeres ausgeführt in den Jahren 1845, 1846 und 1847, I, Das Nordafrikanische Gestadeland, Berlin, 1849, p. 453-457.

Beechey 1828: F.W. et H.W. Beechey - *Proceedings of the expedition to explore the Northern coasts of Africa, from Tripoli eastward*, Londres, 1828.

Blackman 1968: D.J. Blackman - *The Shipsheds*, in J.S. Morrison, R.T. Williams - *Greek Oared Ships*, Cambridge, 1968, p.181-186.

Blackman 1982: D.J. Blackman - *Ancient harbours in the Mediterranean*, in *The International Journal of Nautical Archaeology*, 1982, 11.2: p.79-104; 11.3: p.185-211.

Blackman 1990: D.J. Blackman - *Triremes and Shipsheds*, in H. Tzalas (Ed.) - *Tropis II. 2nd International Symposium on Ship construction in Antiquity, Delphi 1987*, Delphes, 1990, p.35-52.

Blackman 1993: D.J. Blackman - *Les cales à bateaux*, in *Dossiers d'Archéologie, Marine antique*, 183, 1993, p. 32-39.

Blackman 1995: D.J. Blackman - *Some problems of ship operation in harbour*, in H. Tzalas (Ed.) - *Tropis III. 3rd International symposium on Ship Construction in antiquity, Athens 1989*, Athènes, 1995, p.73-81.

Blackman 2000: D.J. Blackman - *Progress in the Study of Ancient Shipsheds: a Review*, in C. Beltrame (Ed.) - *Boats, Ships and Shipyards. Ninth International Symposium on Boat and Ship Archaeology*, Venise, 2000, p. 81-90

Bousquet, Péchoux 1983: B. Bousquet, J.Y. Péchoux - *Le djebel Akhdar (Cyrénaïque, Libye): évolution morphostructurale*, in *Bull. Assos. Géogr. Franç.*, 491, 1983, p. 37-41.

Casson 1971: L. Casson - *Ships and Seamanship in the Ancient World*, Princeton, 1971.

Chamoux 1977: F. Chamoux - *Campagnes de fouilles à Apollonia de Cyrénaïque en 1976*, in *CRAI*, 1977, p. 6-27.

Della Cella 1819: P. Della Cella - *Viaggio da Tripoli di Barbaria alle frontiere occidentali dell'Egitto fatto nel 1817*, Gênes, 1819, p. 92-96, 102. On peut trouver cet ouvrage en français: P. Della Cella, *Voyage en Afrique au royaume de Barcah et dans la Cyrénaïque à travers le désert, traduit et augmenté d'une notice sur l'ancienne et moderne Cyrénaïque, sur le royaume du Fezzan, sur Tombouctou, sur l'oasis de Syouah, l'antique oasis d'Ammon et du temple de Jupiter, sur le vent du désert, sur l'ibis sacré, sur le lotus, sur le papyrus égyptien et sur le silphium si recherché des anciens*, traduit par Adolphe Pezant, Paris, 1840.

Desanges 2004: J. Desanges - *La documentation*

- africaine du Stadiasme, un problème de datation*, in *Graeco-Arabica*, IX-X, Athènes, 2004, p. 105-120.
- Flemming 1959:** N.C. Flemming - *Underwater adventure in Apollonia*, in *Geographical Magazine*, 31, 1959, p. 497-508.
- Flemming 1961:** N.C. Flemming - *Apollonia revisited*, in *Geographical Magazine*, 33, 1961, p. 522-530.
- Flemming 1962:** N.C. Flemming - *Sunken cities and forgotten wreck*, in G.E.R. Deacon (Ed.) - *Oceans*, 1962, Londres.
- Flemming 1965:** N.C. Flemming - *Apollonia*, in Joan du Plat Taylor - *Marine Archaeology: Developments during sixty years in the Mediterranean*, Londres, 1965, p. 168-178.
- Flemming 1969:** N.C. Flemming - *Archaeological evidence for eustatic change of sea level and earth movements in the Western Mediterranean in the last 2000 years*, in *Spec. Pap. Geol. Soc. Am.*, 109, 1969, p. 1-125.
- Flemming 1972:** N.C. Flemming - *Cities in the Sea*, Londres, 1972.
- Garlan 1985:** Y. Garlan - *L'enceinte fortifiée d'Apollonia de Cyrénaïque*, in *CRAI*, 1985, p. 362-378.
- Goodchild et al. 1976:** R.G. Goodchild, J.G. Pedley, D. White - *Apollonia, the Port of Cyrene: Excavations by the University of Michigan, 1965-1967*, Tripoli, *Libya Antiqua*, suppl. 4, s.d.(1976).
- Gonnet 1967:** O. Gonnet - *La mer à cœur ouvert*, Paris, A la Baconnière, 1967.
- Hamilton 1856:** J. Hamilton - *Wanderings in North Africa*, Londres, 1856.
- Hamilton, Jomard 1858:** J. Hamilton, M. Jomard - *Remarques sur l'oasis de Siwah ou de Jupiter Ammon par M. Jomard suivies d'une relation de M. James Hamilton*, in *Bulletin de la soc. de géographie de Paris*, 4^e série, 1858, p. 41-61.
- Hesnard 1995:** A. Hesnard - *Les ports antiques de Marseille, place Jules Verne*, in *J.R.A.*, 8, 1995, p. 65-77.
- Hurst 1993:** H. Hurst - *Le port militaire de Carthage*, in *Dossiers d'Archéologie, Marine antique*, 183, 1993, p. 42-51.
- Hurst 1994:** H. Hurst - *Excavation at Carthage, the British Mission*, II, 1, *The circular harbour, north side*, Oxford, 1994.
- Laronde 1985:** A. Laronde - *Apollonia de Cyrénaïque et son histoire. Neuf ans de recherche de la mission archéologique française en Libye*, in *CRAI*, 1985, p. 93-116.
- Laronde 1987a:** A. Laronde - *Cyrène et la Libye hellénistique, Libykai Historiai*, Paris, CNRS, Etudes d'Antiquités Africaines, 1987.
- Laronde 1987b:** A. Laronde - *Recherches sous-marines dans le port d'Apollonia*, in *Bulletin de la soc. Nat. des antiquaires de France*, 21, 1987, p. 322-332.
- Laronde 1996:** A. Laronde - *Apollonia de Cyrénaïque: Archéologie et Histoire*, in *Journal des savants*, Paris, 1996, p. 3-49.
- Laronde 1997:** A. Laronde - *Rapport sur la campagne 1996*, in *Libya antica*, nouvelle série III, 1997, p. 236-243.
- Little 1977:** J.H. Little - *Harbours and settlements in Cyrenaica*, in *Libyan Studies*, 9, 1977-1978, p. 43-45.
- Moret 1936:** L. Moret - *La Cyrénaïque, esquisse géologique et géographique*, in *Rev. Géog. Alpine*, 24, 1936, p. 539-578.
- Morrison 1968:** J.S. Morrison et R.T. Williams - *Greek Oared Ships 900-322 B.C.*, Cambridge, 1968.
- Omont 1902:** H. Omont - *Missions archéologiques françaises en Orient aux XVII^e et XVIII^e siècles*, Paris, 1902, p. 1037-1050.
- Pacho 1827:** J.-R. Pacho - *Relation d'un voyage dans la Marmarique, la Cyrénaïque et les oasis d'Audjelah et de Maradeh*, Paris, 1827.
- Raban 2000:** A. Raban - *Ancient slipways and shipsheds on the Israeli coast of the Mediterranean*, in C. Beltrame (Ed.) - *Boats, Ships and Shipyards. Ninth International Symposium on Boat and Ship Archaeology*, Venise, 2000, p. 91-101.
- Stad. 1855:** *Stadiasmus Maris Magni, Geographici Graeci Minores*, Paris, C. Müller (ed), 1855.
- Stucchi 1975:** S. Stucchi - *Architettura Cirenaica*, Rome, 1975, p. 577-579 (Monografie di archeologia libica, 9).
- Tondeur 1973:** F. Tondeur - *10 000 heures sous les mers, L'aventure vécue*, Paris, 1973.
- Yon et al. 1996:** M. Yon, D. Callot, J.F. Salles - *Neosoikoi in Kition*, in H. Tzalas (Ed.) - *Tropis IV. 4th international Symposium on Ship Construction in antiquity, Athens 1991*, Athènes, 1996, p. 597-607.
- Yon 2000:** M. Yon - *Les hangars du port chyprophénicien de Kition*, in *Syria*, 77, 2000, p. 95-116.