

Juliusz Jundził

Trapy rzymskich statków handlowych zawieszono pod dolonem (okres cesarstwa)

Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska. Sectio F, Historia 49, 179-188

1994

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

Juliusz JUNDZIŁŁ

**Trapy rzymskich statków handlowych zawieszane pod dolonem
(okres cesarstwa)**

Les échelles de coupée suspendues sous le dolon,
utilisées sur les bateaux de commerce romains (époque impériale)

Tradycja badań architektury statków i okrętów (bardziej tych ostatnich) jest stosunkowo długa, poważniejsze opracowania ukazały się już u schyłku XIX wieku.¹ Dopiero jednak prace L. Cassona, z ciągle inspirującym głównym jego dziełem *Ships and Seamanship in the Ancient World* zaczęły od początku lat 70. odpowiadać nowoczesnym potrzebom badań interdyscyplinarnych w tej dziedzinie. W sukurs przyszły także znaczące osiągnięcia archeologii podwodnej.² Fala tych badań i publikacji opadła jednak pod koniec dekady lat 80., co także dotyczyło archeologii podwodnej. Szereg poczynionych wtedy wycinkowych ustaleń i obserwacji nie przerodziło się w nową syntezę na poziomie pracy L. Cassona. Od czasu do czasu ukazywały się, w znacznej części wtórne publikacje, najczęściej poświęcone całościowemu obrazowi żeglugi i budownictwa okrętowego starożytności, traktujące więc czasy rzymskie pobieżnie.³

Nawet jednak w okresie największego rozkwitu poczynił badawczych w omawianej tu dziedzinie na marginesie pozostawały szczegóły konstrukcji statków, ich wyposażenie. Nie znajdowało ono często odbicia w znaleziskach archeologicznych, a jeśli takie zabytki się pojawiały, ginęły w sprawozdaniach z wykopalisk, nie docierając w zasięg zainteresowań badaczy. Być może

¹ Por. J. Jundziłł, *Rola morza w kulturze rzymskiej. Stan i perspektywy badań*, „Eos” 1989, f. 1, s. 53-64.

² L. Casson, *Ships and Seamanship in the Ancient World*, Princeton 1971. Badania archeologów podwodnych publikowano głównie w: „Cahiers d'Archéologie Subaquatique”, „Archaeonautica”, „International Journal of Nautical Archaeology” i „Mariner's Mirror”.

³ Dobrym tego przykładem monumentalne formą i rozmiarami dzieło L. Bascha (*Le musée imaginaire de la marine antique*, Athènes 1987).

spowodowane to zostało głęboko zakorzenionym przekonaniem o braku postępu technicznego w starożytności klasycznej, przyjęciem założenia, iż rozwiązania techniczne stosowane na statkach były proste i prymitywne. W dodatku wszystkie je wynaleźli jakoby Fenicjanie i Grecy. Z wyjątkiem więc kotwic i w nieco mniejszym stopniu sterów nie zajmowano się poważniej wyposażeniem statków, tym bardziej statków rzymskich.⁴

W odniesieniu do trapów (*scala, pons*), tym bardziej tych wzmiankowanych w tytule artykułu, nie pojawiło się w literaturze naukowej specjalne studium. Na temat trapów są tylko kilkudzaniowe passusy, często wtórne i odnoszące się do całego okresu grecko-rzymskiego.⁵

Założeniem tego opracowania jest analiza danych dotyczących jednego z typu trapów, czyli urządzeń służących do komunikacji ze statku na ląd i odwrotnie. Zajmę się tu tylko takimi, które zostały podwieszane do dolonu. Dolon w tym przypadku zawsze oznaczać będzie przedni maszt mocno (ale pod różnymi kątami) pochylony do przodu, przypominający późniejszy bukszpryt.⁶ Użyty w tytule termin „statki rzymskie” odnosi się do jednostek uwidoczniionych w źródłach ikonograficznych czasów rzymskich (tu cesarstwa). Nie da się jednak ustalić, czy statki te powstały w stoczniach Italii, czy np. na Wschodzie.

Materiał, którym dysponujemy, można podzielić formalnie na mozaiki czarno-białe (Rimini, Ostia) i kolorowe (Hiszpania), graffita (Galia, Rzym, Pompeje) oraz płaskorzeźby (por. katalog zabytków) i monetę. Zdaję sobie sprawę, że materiał ten być może jest niepełny. Potencjalne przekazy tkwić mogą w nie opublikowanych lub publikowanych lokalnie zbiorach muzeów prowincjonalnych, a nawet nie skatalogowanych zbiorach wielkich muzeów. Dane, które mamy, są jednak stosunkowo liczne (15 wyobrażeń statków na 13 zabytkach) oraz jednorodne czasowo w sensie przynależności do epoki cesarstwa, co pozwala na jego prezentację i pewne uogólnienia.

Z racji braku miejsca nie będę analizował oddzielnie poszczególnych zabytków, przechodząc od razu do analizy całościowej. Najważniejsze są wśród posiadanych przekazów mozaiki z Ostii i Rimini, płaskorzeźby nr 1–2 oraz gaffita nr 2 i 3a. To, co na nich widzimy, jest we wstępnym oglądzie łatwe do opisanania. Od stosunkowo ostro uniesionego końca dolonu (około lub ponad 45°) biegnie lina lub liny (co bardziej prawdopodobne), na których

⁴ Por. literatura w: J. Jundziłł, *Rzymianie a morze*, Bydgoszcz 1991. Postęp techniczny jako jeden z nielicznych dostrzegali P.M. Duval (*Du navire grec au navire romain*, „Revue Archéologique” 1948, 1, s. 343–351).

⁵ Np. Casson, *op. cit.*, s. 251; M. Reddé, *Mare nostrum*, Roma 1986, s. 79–80.

⁶ J. Jundziłł, *Omasztowanie statków rzymskich*, „Nautologia” 1990, z. 1/4, s. 3–12. Zastrzeżenie jest potrzebne z racji nazywania tak również żagla przedniego.

zawieszona jest prawie poziomo lub lekko uniesiona „belka” lub deska, czy też pomost widziany z boku. Wyjątkowo na graffito z Cucuron, zawieszenie tworzą dwa zespoły po 3 liny biegnące od dolonu (ok. 1/3 długości od początku) do trapu w połowie jego długości oraz 3 inne mocno oddalone od poprzednich, jeśli chodzi o mocowanie na dolonie, zaś do trapu przymocowane prawie przy przednich, co nie ma specjalnie znaczącego uzasadnienia technicznego. Brak połączenia linowego trapu z dolonem na jednym z graffito palatyńskich oraz mozaice hiszpańskiej i monecie Kommodusa.

Przyjmując dla wygody już teraz, że chodzi o trap, a nie np. wiszący z dziobu bosak, ma on dwojaki kształt. Najczęściej ujęty jest w widoku bocznym, stanowiąc jakby stosunkowo grubą (równą grubością dolonowi) belkę czy deskę. Trap na monecie Kommodusa ma pogrubiony koniec zewnętrzny. Na mozaikach z Rimini i Ostii wygięciem na zewnętrznym końcu skierowane są na dół lub do góry, i to czasem nawet na tym samym przedstawieniu statków umieszczonych obok siebie. Bliżej opisać tych haków nie można, ale musiały być wykonane z żelaza. Końcówka mogła mieć także kształt zaokrąglonego uchwytu z otworem w środku. Na płaskorzeźbie nr 2 skierowany jest on w górę.

Drugi typ przedstawia trapy jakby pod kątem, ukazując płaszczyznę w postaci szerszych na końcu zewnętrznym, ściętych ostro przy podkładzie bardzo wydłużonych trójkątów (Ostria, graffito 3a). Pośrednie układy to trap statku *Europa* z Pompejów, gdzie ze stewy dziobowej wystaje jakby belka umieszczona na wysokości pokładu oraz dziób statku z płaskorzeźby nr 3. W tym ostatnim przypadku przekaz potraktowany dosłownie nie pozwala interpretować tak zarysowanej konstrukcji na dziobie jako trapu, ale jako galerię lub galion. Jest to jednak rozwiązanie nietypowe i można założyć, iż artysta być może mocno przerysował wyobrażenie omawianego tu trapu. Jako wydłużone prostokąty, bokiem przytwierdzone do burt i wystające mocno poza dziób, ukazano je na mozaice z Hiszpanii. Brak połączenia linowego i ewentualność, że są to zwykle trapy umocowane sztywno do burty, mogłoby wykluczać ten przekaz z naszego zbioru. Nie było jednak zwyczaju ukazywania w wyobrażeniach statków tak umieszczonych trapów, więc przypuszczalnie chodzi o specyficznym ujęty od strony techniki artystycznej trap omawianego tu typu. Oddzielną kategorię tworzy też płaskorzeźba z Museo Torlonia, która przedstawia urządzenia pozwalające właśnie definiować nasze rozwiązania jako trapy. Są to niezbyt szerokie, długie i jakby lekko wygięte trapy dwóch statków stojących w porcie, podwieszane na taliach do dolonu i oparte na nabrzeżu.

Artyści ukazali trapy raczej w uproszczeniu. Połączenia linowe są na ogół zaznaczone jedynie symbolicznie. Talii poza płaskorzeźbą z Museo Torlonia

domyślać się można na graffito z Cucuron, za to wydają się one należeć do tego samego typu złożonego z dwóch bloków połączonych trzema linami. Bloki i ich linowe połączenie bardziej przypominają ściągacze niż talię z racji trójkątnego kształtu trójotworowych bloków. Musiały one jednak pełnić rolę talii do podnoszenia i opuszczania trapów, a nie tylko utrzymywania ich na określonym poziomie. Ciężar trapów nie wymagał potrojonej liny, chyba że miał on służyć do przenoszenia specjalnie ciężkich ładunków. Na płaskorzeźbie nr 2 być może mamy do czynienia tylko z podwójną linią bez bloków, ale ujęcie to jest schematyczne i może równie dobrze oznaczać połączenie uchwytów trapu z dolonem poprzez bloki.

Sądzę, że do poruszania stosunkowo masywnego trapu musiano zawsze stosować talie. Były to proste urządzenia składające się z co najmniej dwóch krążków, przez które prowadzono liny podnoszące i opuszczające trap. Talie zmniejszały siły konieczne do uruchomienia trapów oraz łączyły ich zewnętrzne końce ze szczytem dolonu.

To ostatnie miejsce nie jest zbyt bezpieczne z racji małej wytrzymałości końcówki takiego masztu. Zasadniej więc widzieć takie połączenie umieszczone nieco poniżej, tam gdzie czasem wyobrażano dodatkowe uchwyty („uszy”). Tak jest na statio 40 mozaiki z Ostii. Wygodniej też było mocować liny do trapu poniżej jego końca, tak jak na graffito z Cucuron, ale przekazy w tym względzie zgodnie umieszczają liny na samym haku końcowym, co wydaje mi się mało prawdopodobne. Chodzi więc jedynie o konwencję artystyczną.

Odciągi talii musiały prowadzić do kołkownic na dziobie, często umieszczanych w tym miejscu na burtach przez artystów czasów rzymskich. Nie wiemy, czy maszty miały zamontowane ruchome bloki, czy też ruch lin odbywał się przez podwieszane blisko drzewca dodatkowe bloki. Fragment płaskorzeźby z Łuku w Orange ukazuje być może właśnie takie mocowanie. Blok górny z rolkami w środku umocowano przewiązką linową nieco poniżej górnego końca dolonu. Talie takie mogły służyć zresztą także do operowania kotwicami.⁷ Umocowanie lin na trapie mogło być punktowe, za jedno ucho, ale logiczniej byłoby zakładać istnienie pary takich „uszu” po obu stronach krańcowej części trapu. Płaskorzeźba z Villa Torlonia ukazuje jednak pojedynczą talię, może więc mocowano ją do metalowej, ruchomej klamry na środku górnej (zewewnętrznej) krawędzi trapu, co jednak utrudniałoby ruch po jego płaszczyźnie.

Jaki mógł być kształt i wymiary samego trapu? W dostępnych nam

⁷ R. Amy, J. Bruchet i in., *L'Arc d'Orange*, „Gallia” suppl. 15, 1962, cz. 1, s. 201, cz. 2, pl. 25.

przedstawieniach osiągają one znaczne wymiary, nieomal połowy długości pokładu, a więc co najmniej 5–10 m.⁸ Wielkość to bardzo znaczna, ale szerokość nie jest zbyt duża. Sądząc po płaskorzeźbie z Museo Torlonia, graffito 3a i mozaice la przystosowane były do przejścia jednego człowieka (tak jak i dzisiaj) czyli około 0.5–1 m.

Miały one przypuszczalnie dwojaki kształt — wydłużonego prostokąta 5/10 m × 0,5/1 m lub też trójkątny, z węższym punktowym zaczepieniem na pokładzie. Obydwa rozwiązania zwięzienia na końcu lub początku trapu są mało funkcjonalne i może wynikają z niedokładności przekazu artystycznego — chyba że z jakiś względów lepiej je było mocować do pokładu np. w obrotowym węźle. Utrudniałoby to wejście/zejście z pokładu. W widoku bocznym są one na ogół wąskie, na grubość deski, ale na mozaice hiszpańskiej pokazano je jako stosunkowo szerokie, tak jakby miały obudowane brzegi. Artysta mógł je ukazać jako przymocowane bokiem do burty.

Tylko w 3 przypadkach zewnętrzne końcówki trapów zakończone są hakami bądź uchem. Haki są funkcjonalne ze względu na konieczność mocnego zaczepienia się o brzeg lub nabrzeże. Szttywne mocowanie hakiem do nadbrzeża zakłada jednak ruchomą końcówkę opartą o pokład statku, co zapobiega uszkodzeniom trapu w czasie kołysania bocznego na fali portowej bądź ruchów kadłuba w górę i na dół. Zakończenie w typie „ucho”, o ile cały trap nie jest w pozycji odwróconej, jak na statku po lewej stronie mozaiki z Rimini, musiało mieć pod spodem powierzchnię toczną lub zabezpieczenie poprzez okucie, gdyż trap ocierał o nabrzeże. Jeśli opierał się na „uchu”, mogło mieć ono dodatkową rolę toczną lub także okucie zabezpieczające przed ścieraniem o nabrzeże.

Drugi koniec trapu opierać się musi o pokład. Jedynie graffito z Cucuron ukazuje nieco dokładniej to miejsce. Trap (o ile o niego tu chodzi) jest oparty o pokład lub zamocowany do niego. Może to oznaczać stałe wbudowanie w nadburcie lub pokład, co jest jednak stosunkowo mało praktyczne i oznaczałoby ruch tylko w jednej płaszczyźnie z góry na dół i odwrotnie, bez możliwości obrotu na boki. Zakładanie przegubowego mocowania byłoby całkowicie hipotetyczne i może zbyt mało wytrzymałe. Obraz zaostrego końca uniesionego nad pokład na statku 15 mozaiki z Ostii nie jest wiarygodny — dolon także nie sięga tutaj pokładu. Jednak trap z monety Kommodusa także unosi się jakby nad pokładem. Inne trapy wyraźnie dotyczą

⁸ Por. długości wraków wahające się między kilkunastoma a 40 m, dł. Izis Lukiana to 55 m, statków z Nemii 72 m. Ster tych ostatnich miał ok. 10 m, trap tej długości nie byłby więc czymś nadzwyczajnym – por. Casson, *op. cit.*, s. 187–190; P. Pomey, A. Tchernia, *Le tonnage maximum des navires de commerce romains*, „Archaeonautica” 1978, s. 233–251; G. Ucelli, *Le navi di Nemi*, Roma 1950, s. 168, fig. 179; s. 381.

pokładu na samym dziobie koło akrostolion. W większości przypadków dotyczy to lewej burty. Wyjątkiem jest trap z czasów Kommodusa oraz jeden ze statku z mozaiki hiszpańskiej. Ta zaś w ogóle pokazuje jakby nieco inne mocowanie do pokładu — dalej od dziobu, w miejscu przejścia dolonu przez pokład, które jest oddalone od krawędzi dziobu. Można by założyć, iż końce od strony pokładu miały także haki, ale te niszczyłyby pokład. Musiały mieć więc obłe zakończenia, może nawet toczne, co zapobiegałoby uszkodzeniom trapu przy ruchach kadłuba. W pozycji marszowej, przygotowane do rzucenia musiały być blokowane w gnieździe pokładowym lub mocowane linami.

Jeśli chodzi o sposób użycia, można założyć najprostszy: podnoszenie i opuszczanie do potrzebnej wysokości, nawet zupełnie nisko na brzeg poprzez naciąganie i popuszczanie liny biegnącej wzdłuż dolonu od talii. Aby umożliwić ruch na boki (przy działaniach z pokładem) musiano zakładać na końce dodatkowe liny i odciągać go do wymaganego położenia. Na morzu musiały być trwale mocowane do pokładu lub — co mniej prawdopodobne i wygodne — do burty, jak to chyba zrobiono na statkach z mozaiki hiszpańskiej.

Moment ich użycia w większości nie jest jasny. Statki, poza jednym (III. 2), mają rozwinięte żagle (w tym 6 razy z żaglem przednim pod dolonem, 5 razy bez żagla przedniego). Ważny jest więc sposób ukazania żagla przedniego. W pełni rozwinięty jest on na 6 jednostkach, częściowo zre-fowany (zwinięty) na 6 — przy czym na mozaice hiszpańskiej i z Rimini występują obok siebie te dwie sytuacje. Trap w tej pozycji oznacza przygotowanie do lądowania — wtedy też hak powinien być skierowany do dołu lub podnoszony i obracany po rozpoczęciu podróży. Przekręcenie trapu hakiem lub uchem do góry oznacza wciąganie go na pokład gładką stroną, by nie spowodować uszkodzeń. W tym celu można było wykorzystać istnienie talii po obu brzegach trapu, popuszczając jedną a naciągając drugą lub też obracać ręcznie, gdy talia była zamocowana centralnie, ale wtedy ucho do jej mocowania musiano tak konstruować, aby pracowało w obu położeniach. Zakłada to stosunkowo długi okres eksperymentowania nad wyborem najlepszych rozwiązań.

Trapy służyły oczywiście do komunikacji z lądem. Scena z Museo Torlonia ukazuje dobitnie, że trap tego rodzaju wykorzystywano w porcie na statku stojącym lewą burtą i dziobem do nadbrzeża, którego ramiona tworzyły kąt prosty. Jednak z prawej strony akrostolion położono (na statku po prawej stronie płaskorzeźby) trap dodatkowy, przykrywający jakby cumę łączącą statek z nadbrzeżem. Czy w takim razie trapy te pełniły różne funkcje? Rozwiązanie z trapelem na taliach jest najkorzystniejsze dla tych jednostek,

które żeglowały między sztucznymi, sporymi portami ze stałymi nadbrzeżami. Czy w takim razie nie chodzi tu o specjalny trap-pochylnię, który po wtoczeniu, wciągnięciu na niego ładunku działał jak pochylnia ułatwiająca przesuwanie towarów, jeśli podniesiono go na taliach do góry? Jest to wyłącznie hipoteza oparta na równoległym stosowaniu obu trapów na reliefie z Torlonii. Trapy te mogły być masywniejsze niż zwykłe, które być może konstruowano z pojedynczych desek z poprzeczkami.⁹ Mogły służyć do szybszego transportu z lądu na statek i odwrotnie cięższych ładunków, zwierząt i ludzi.

Należy na koniec rozpatrzyć typy statków, na których zastosowano takie trapy. Według rodzajów kadłuba są to pojemne, głębokie jednostki jednak o proporcjach wydłużonych, z wyjątkiem graffito z Cucuron i monety Kommodusa. Pokłady są płaskie, ciągłe i przestronne. Nadbudówki wyróżniające się skomplikowaną architekturą ciągną się przez cały pokład lub większą jego część (nr I.1a, c; I.2-3; II.2; III.1) z dodatkowymi urządzeniami zewnętrznymi, kołkownicami, kabestami. Mamy też do czynienia ze statkami bez nadbudówek (nr II.1,3 i IV.1 — ale za to z rozbudowaną galerią rufową.).

Galerie rufowe znajdują się na 8 jednostkach, pozbawione są ich statki z mozaik ostyjskich. Stewa dziobowa we wszystkich przypadkach jest ścięta do tyłu, z jednym załamaniem lub też nieco wyoblona. Przystosowane są więc do dalekiego sięgania dziobem w kierunku nadbrzeża, a nie lądowania na plażach, co oznacza w ogóle większe statki. Dzioby zakończone są z reguły płaskimi, szerokimi w widoku z boku akrostoliami, które w przypadku mozaiki z Rimini i grobowca Naeuoleia Tyche rozszerzają się na końcu w charakterystyczną płaszczyznę. Ruffy pozbawiane są ozdoby typu *cheniscus* (w formie szyi i głowy gęsiej) na rzecz różnych kształtów aphlastonu, pierzastych, bądź zwartych wachlarzy. Jedynie rufa *Europy* lekko nawiązuje do *cheniscusa* z masztem flagowym, zaś ta z Cucuron zawiera nietypowy, w nieprawdopodobnym miejscu umieszczony maszcik tylny.

Ożaglowanie wyraźnie opiera się o grotżagiel rozpostarty na wielkiej rei, żagle pod dolonem są małe lub w ogóle ich brak. W graffito z Cucuron mamy w dodatku do czynienia z napędem wiosłowym jednorzędowym. Są to więc statki handlowe oraz handlowo-pasażerskie (duże nadbudówki) o znacznej wielkości, które poza wymienionymi tu łączy jeszcze kilka szczegółów w postaci bogatego wyposażenia pokładowego, wielkie stery, ogólne proporcje i rozplanowanie szczegółów olinowania i ożaglowania. Chodzi więc o „zbożowce” kilkusettonowej pojemności, ogólnie duże statki pełnomorskie. Oczy-

⁹ Por. np. Casson, *op. cit.*, fot. 174.

wiście, także mniejsze statki mogły ich używać, ale o długości co najmniej kilku metrów, gdyż do mniejszych nie opłacało się stosować talii.

Być może takie rozwiązania były typowe dla stoczni zachodnich, może z samej Italii. Za proveniencją italską przemawia bliskie powiązanie z ideą stosowania *corvus*, „Kruk” był przecież ruchomym pomostem umieszczonym na dziobie.¹⁰

Wyznaczenie okresu funkcjonowania tego rozwiązania nie jest proste z racji przypadkowości świadectw. Sugestywna jest jednak duża zbieżność wyglądu całych statków, sugeruje to pojawienie się takich trapów w poł. I w. i trwania ich do III, a nawet IV w. Skomplikowanie tego rozwiązania wraz z wariantami jego stosowania dowodzi utechnicznienia nawet prostych stosunkowo czynności, a nawet postępu technicznego w budownictwie okrętowym czasów rzymskich.

KATALOG ZABYTKÓW

I. Mozaiki:

1. Ostia, Foro delle Corporazioni, ok. 200 r. — *Scavi di Ostia*, vol. 4: *Mosaici e pavimenti marmorei*, ed. G. Becatti, Roma 1961:
 - a. tav. 177, fot. 96, statio 15
 - b. tav. 179, fot. 105, statio 23
 - c. tav. 179, fot. 120, statio 46.
2. Hiszpania. Sceny portowe, mozaika kolorowa z Vega Baia de Toledo, koniec III, IV w. — *Corpus de mosaicos romanos de España* vol. 5, ed. J.M. Blasquez, Madrid 1982, s. 33–36, kat. nr 25, tab. 16–19, 44.
3. Mozaika z Rimini, czarno-biała, 2 poł.II w. — G.V. Gentili, *Il mosaico dell'Heracles bibax o del porto-canale tra i mosaici di una Domus Adriana di Rimini*. „Bolletino d'Arte” 1979, s. 49–56 (il. wg *Civiltà dei Romani*, ed. S. Settis, Milano 1990, fot. 309, s. 223.

II. Graffiti

1. Pompeje, statek *Europa*, I w. — J. Rougé, *Recherches sur l'organisation du commerce maritime en Méditerranée sous l'Empire romain*, Paris 1966, pl. II.
2. Galia, Cucuron, perystyl willi z I–IV w., graffiti z I w. — J.M. Gassend, M.F. Giacoblei-Leguément i inni, *Le graffiti de Cucuron (Vaucluse)*. „Archaeonautica” 1986, s. 9–30.

¹⁰ Polibius, *Historia* I. 22; por. H. Wallinga, *The Boarding-Bridge of the Romans*, Groningen 1956.

3. Graffiti z Palatynu — Graffiti del Palatino vol. II, ed. P. Castren, H. Lilius, *Domus Tiberiana*, Helsinki 1970:

a. nr 1, s. 109 niedatowane

b. nr 272, s. 230 niedatowane.

III. Płaskorzeźby

1. Portus (?), Museo Torlonia, ok. 200 r. — L. Casson, *Ships* . . . for. 144.
2. Relief grobowy, Rzym, Cimiterio dei Giordani, Museo della Civiltà Romana. Catalogo, Roma 1958, s. 212, nr 53 (brak bliższych informacji) okres wczesnego cesarstwa, fot. własna.
3. Pompeje, grobowiec Naeuoleia Tyche, ok. 50 r. — L. Casson, *Ships* . . . fot. 151.

IV. Monety

1. Monety brązowa Kommodusa, 186 r. — RIC vol. 3, pl. XVI. 331.

RÉSUMÉ

L'équipement des bateaux antiques n'a pas été jusqu'ici l'objet de recherches détaillées, d'où les présentes considérations, s'appuyant sur un corpus de mosaïques blanc-noir et de couleur, de graffitis et de bas-reliefs. Ce corpus, pour incomplet qu'il soit, reste néanmoins représentatif de cette catégorie de sources.

Les échelles de coupée, visibles sur ces vestiges, sont représentées soit comme une poutre ou une planche presque horizontale, soit comme une passerelle vue d'un côté, suspendue au dessus du dolon. Ceci est représenté soit en vue latérale, soit en plan perspectif. Les artistes montraient les échelles de coupée très simplifiées, c'est pourquoi toutes les jonctions n'y sont marquées que symboliquement. Néanmoins, certaines représentations d'échelles de coupée laissent voir des systèmes de cordages joignant l'échelle de coupée au dolon, systèmes parfois très compliqués, comportant quelquefois deux ensembles de trois cordes chacun et munis de poulies. On est en droit de supposer que de tels systèmes de cordages avec des palans étaient généralement utilisés car ils permettaient de manier une échelle de coupée massive. Les points d'attache des cordages sont représentés sur le bout du dolon et sur le bout de l'échelle de coupée, mais cela est dû peut être à une convention artistique. Pour garantir une meilleure résistance, il aurait été plus raisonnable de les situer à une certaine distance des bouts de l'échelle de coupée et du dolon. L'une des extrémités des échelles de coupée représentées est parfois munie de crochets qui permettaient de mieux attacher le bateau au rivage, alors que l'autre extrémité s'appuyait sur le pont.

Les échelles de coupée représentées atteignent la longueur égale presque à la moitié de la longueur du pont, soit au moins 5–10 mètres. La largeur n'en était pas grande (à peu près 0,5–1 m). Les échelles de coupée visibles sur les mosaïques, les bas reliefs ou les graffitis avaient la forme d'un rectangle allongé ou d'un losange.

On ne sait pas exactement à partir de quel moment les échelles de coupée étaient utilisées. On peut admettre néanmoins qu'elles sont apparues vers le milieu du I-er s.

ap. J.-C. et qu'elles ont fait partie de l'équipement des bateaux jusqu'au III-ème, voire jusqu'au IV-ème s. ap. J.-C. Reste à trancher la question de savoir quelle était leurs fonctions. Elles servaient certainement de pont entre le bateau et la terre, bien que la scène du Museo Torlonia puisse suggérer qu'elles pouvaient être utilisées aussi comme rampe pour charger les marchandises grosses et lourdes: une fois un fardeau mis sur l'échelle de coupée, celle-ci était soulevée jusqu'au niveau du pont de bateau. Les échelles de coupée figurent habituellement comme équipement d'embarcations profondes et de grande capacité. Ce pouvaient être des céréaliers de plusieurs centaines de tonnes ou, en général, de gros bateaux de haute mer. Ces échelles de coupée étaient peut être fabriquées dans des chantiers navals de l'Ouest, voire en Italie même, vu leur parenté avec le corbeau (*corvus*) romain de l'époque de la première guerre punique.

La construction compliquée d'une telle échelle de coupée, dans toutes ces variantes, témoigne du fait que la technique était mise au service des travaux même relativement simples; elle prouve aussi le progrès technique dans les chantiers navals de l'époque romaine.