

クレードルによる進水の歴史 選別集録附図

2022 年 12 月 山田義裕

- 1 . Artchitectura Navalis Mercatoria, Frederik Henrik af Chapman, 1775, Sweden
- 2 . ENCYCLOPÉDIE MÉTHODIQUE. MARINE TOME PREMIER, PL13, DIDEROT & D/ALEMBERT, 1783, France
- 3 . Les Traité de construction de Construction, M. Bigot de Morogues, 1748, France
- 4 . Album de Marquis de Victoria, 1719-1756, Spain
- 5 . Rudiments of Naval Architecture, James Peake, 1859, UK
- 6 . The Elements of Naval Architecture, Plate IX, David Steel, 1805, UK
- 7 . Album de Colbert, 1670, France
- 8 . Skeps byggerij Adelig öfnings tionde tom, Åke Rålamb, 1691, Sweden
- 9 . Arte de Fabricar Reales, Antonio de Gastañeta, ca.1688, Spain
- 10 . ヘダ号クレードルと滑走船台の想定図

1. Artchitectura Navalis Mercatoria

Frederik Henrik af Chapman 1775

Facsimile Edition Adlard Coles Ltd London 1971 年 (蔵書 No.497)

翻訳 山田義裕

PLATE LXI 71p

船の進水の三つの異なった方法：

No 1 フランス法

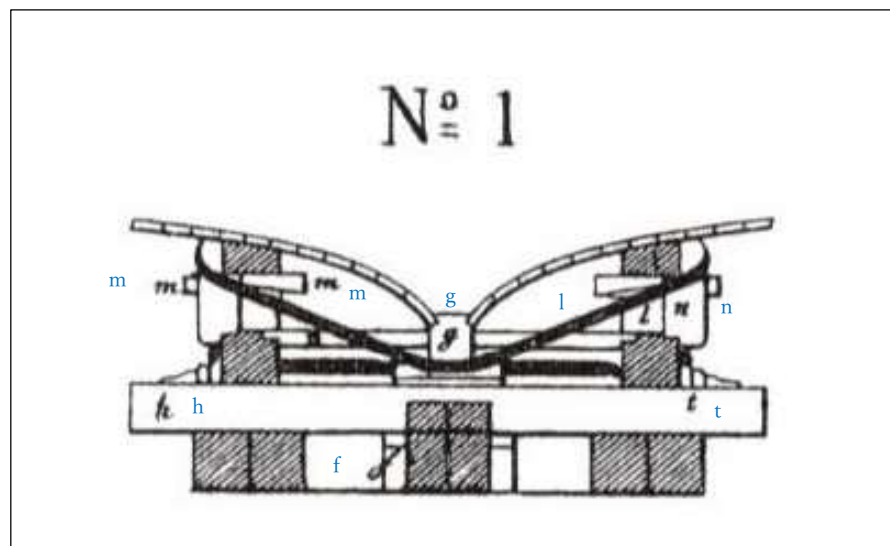
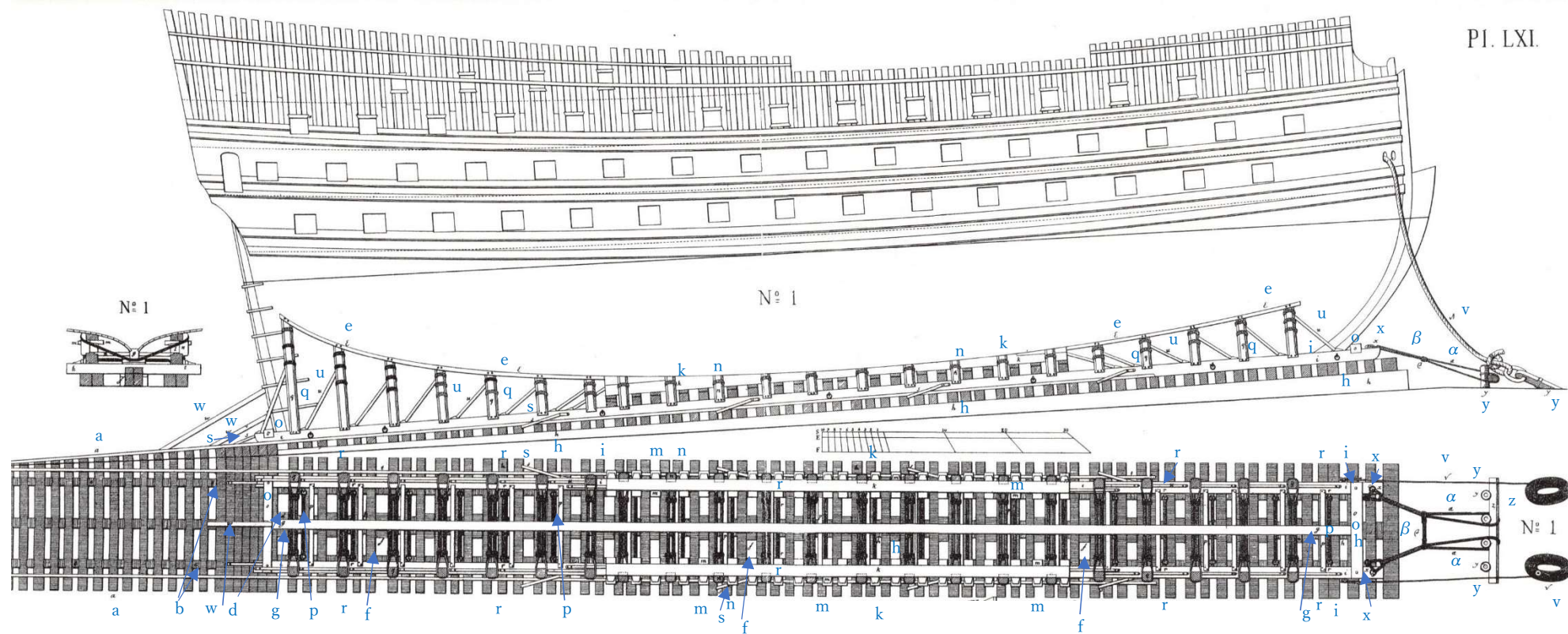
No 2 イギリス法、及び

No 3 オランダ法

No 1 は 112 門砲の戦列艦ロイヤル・ルイ号(Royal Luis)のための装置を示している＊。艦はツーロンで 1692 年に建造され、船首材から船尾材までの長さが 193ft(訳注：57.3m)、船幅が 52½ft(訳注：15.6m)、そして喫水が 28⅓ft(訳注：8.4m) (スエーデン・フィート、訳注：1863 年以前は 29.69cm。この図は、船が進水する時までに建造がどれほど進んでいるかを示している。この方法はいまだ王室造船所で使われている。

(＊訳注：リチャード・バーカーは「航海の揺籃－再考」の中で、チャップマンがツーロンを訪れたのは 1755 年なので、原図があつて、それを転写したのでであろうと推測している。またビゴー・デ・モローグ [Bigot de Morogues] の “Traité Élémentaire de la construction des bâtimens de mer”, 1805 年中の図との酷似を指摘している。)

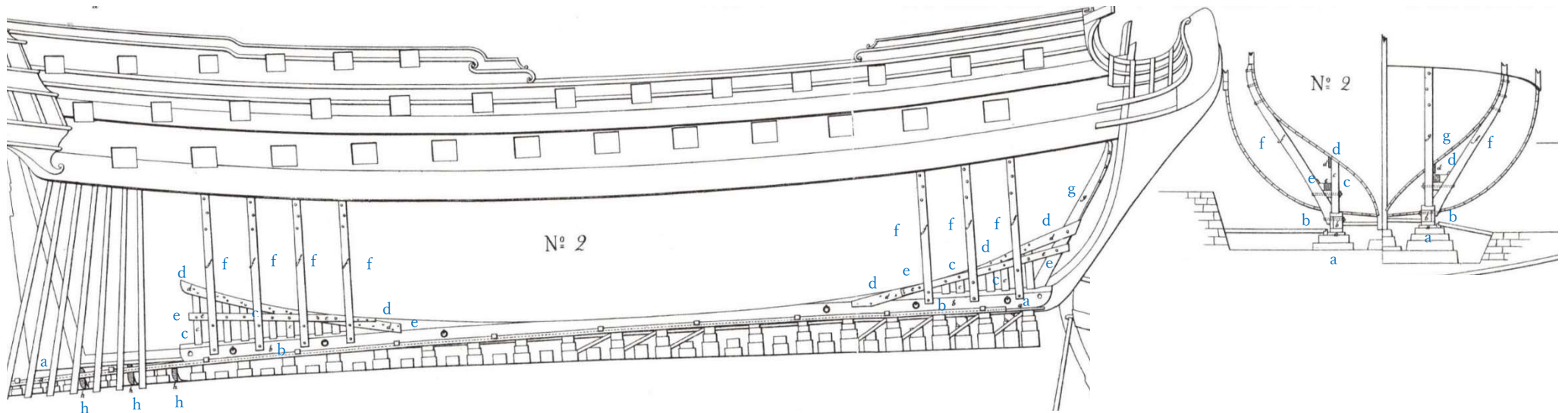
aa)、bb)は不動船台(standing way)；cc)、dd) 不動船台の骨組(複)の間に寝かせられる幅広の盤木(複)；ff) 滑走板；gg) 船の竜骨；hh) 不動船台の骨組(複)；ii) 不動船台の骨組(複)の上を滑る船腹船台、即ちクレードル kk) 船腹船台の上で船を支えるストッピングス・アップ(複)；ll) 船腹船台とストッピングス・アップ(複)の間の木製のチョック；mm) 船腹の下でストッピングス・アップ(複) kk)をしっかりと保持している楔(複)；nn) 索巻き(複)がそこにしっかりと付けられる支柱(複)とポペット(複)の外側の垂直な斜角(bevelled)を付けられた片(複)；oo) 船腹船台の終端(複)と一緒に保持している横桁(cross-piece)(複)；pp) 船腹船台(複)と竜骨の側面(複)との間の小屋束(strut、訳注：小屋束、屋根の垂木を梁～支える支柱、Boudriot の翻訳の訳者挿入図 2 参照)(複)；qq) 船の終端部(複)を支え上げている角材(baulk)(複)；それらはその頭部が船に、底部が船腹船台に付けられている；ee) 角材(複) qq)の終端を掴む行止板(複)；rr) 竜骨の下で、船腹船台の片側から他の側へ通っている索巻き(複)；ss) 船が進水する時に叩き出されるドッグ・ショア；tt) 船腹船台の外側で不動船台の骨組(複)に固定されているリバンド；uu) 角材(複) qq)を支えているつつかい棒(prop)(複)；ww) ドッグ・ショア(複) ss)が放り出される以前に叩き出される支柱(複)；x、α、そしてβは、船が進水する時に切断される保持の引綱(複)である；rr) 進水後に船の下で船腹船台を保持している索巻き(複)；δ) 船が水中へ滑走した後に船を保持する錨綱。



No.2 Chapman English Cradle

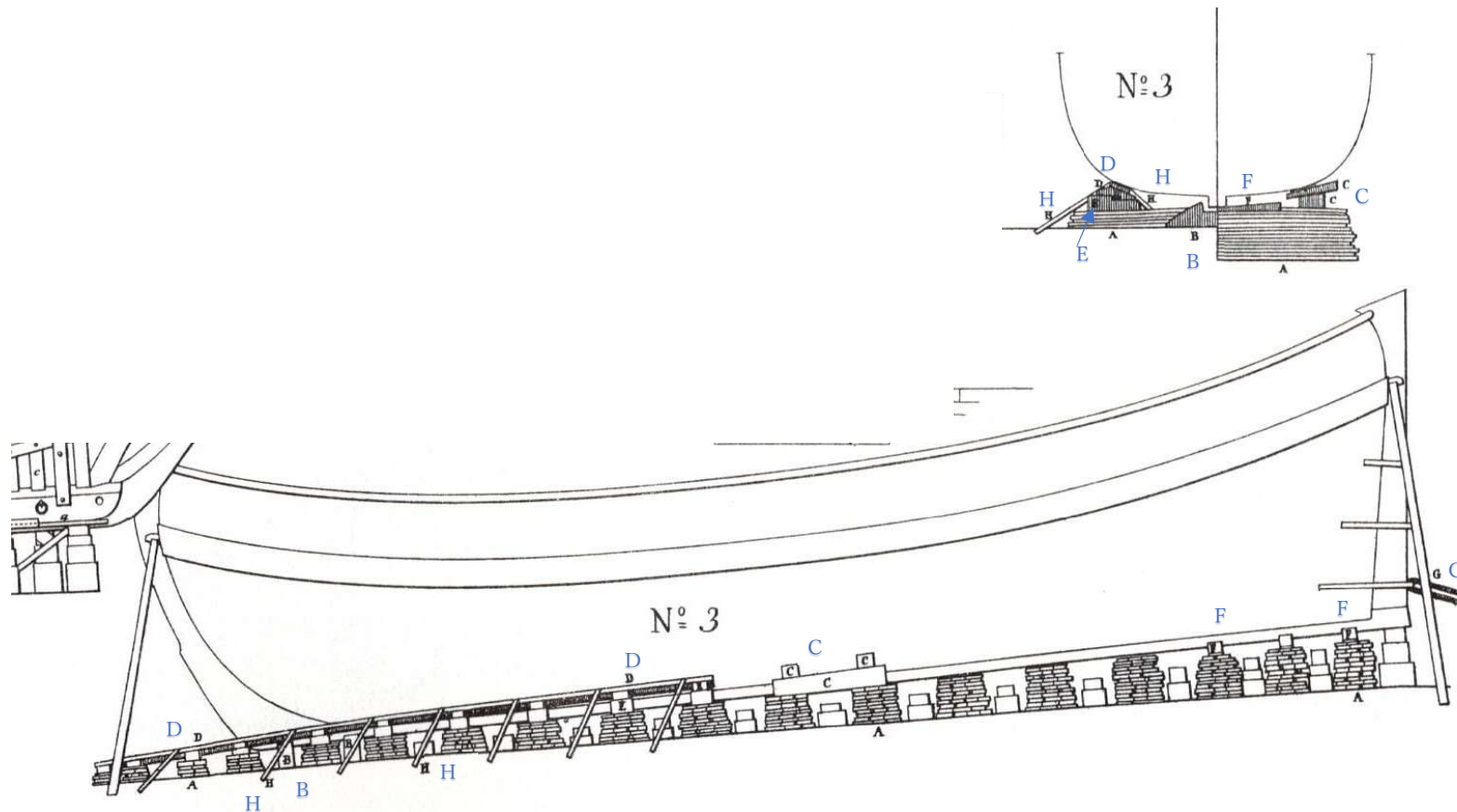
No 2 はイギリスの軍艦の進水の方法を示している。これはスウェーデンの方法とほぼ同じである。

aa) 船腹船台がその上を走る ^{ビルジ・ウェイ}滑走板^{スライディング・プランク} ; bb) 船の下に立てられた船腹船台、cc) 船腹船台の上に立ち、船の両終端部を支える(複)ポペット(複) ; dd) ポペット(複)の上部の終端部を保持する ^{ダガー・プランク}行止板^{ビルジ・ウェイ} ; ff) 船と船腹船台に固定される支柱(複) ; ee) 支柱(複)とポペット(複) cc)が船の両側から離れることを防ぐための両者の間の行止材(複) ; gg) 船腹船台から前方へ、^{カット・ウォーター}水切り^{ビルジ・ウェイ}(cut-water、訳注 : gripe のこと)の下へ走る支柱(複)で、船が船腹船台において後方へ滑ることを防ぐ ; hh) 船が進水する時、落ちて離れる ^{ショア}支柱(複) ;

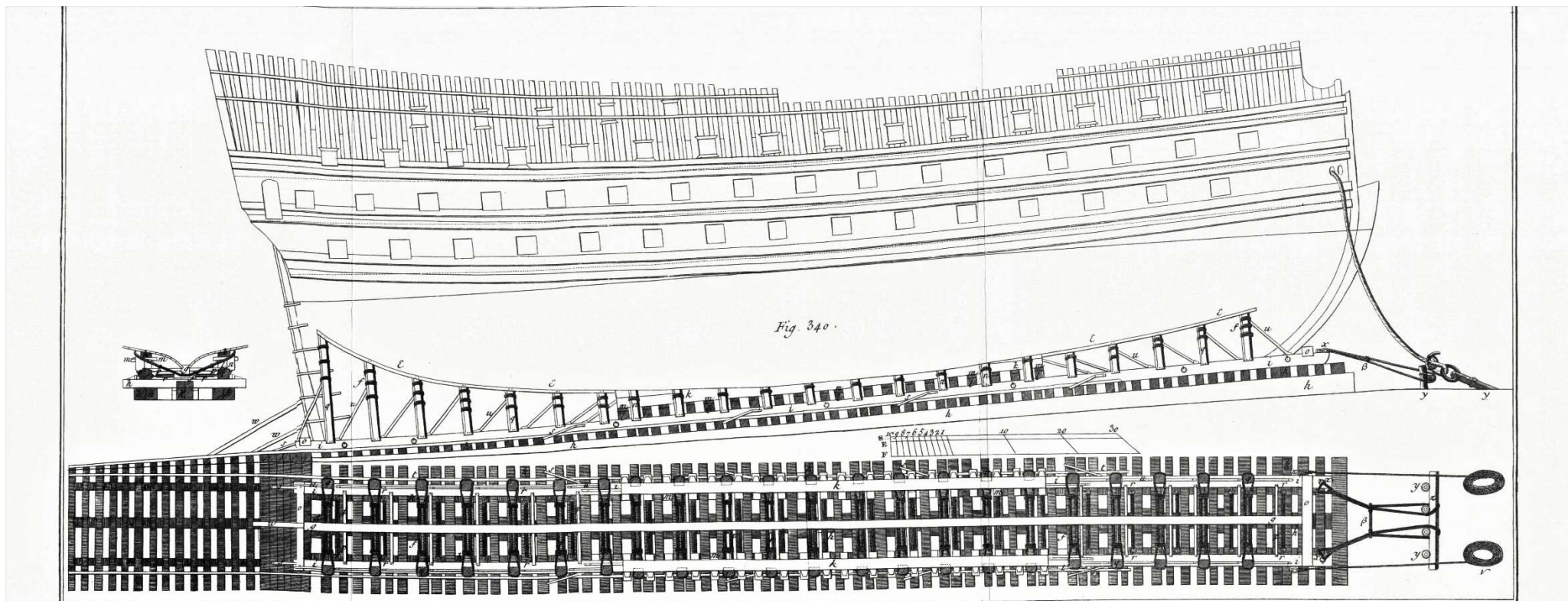


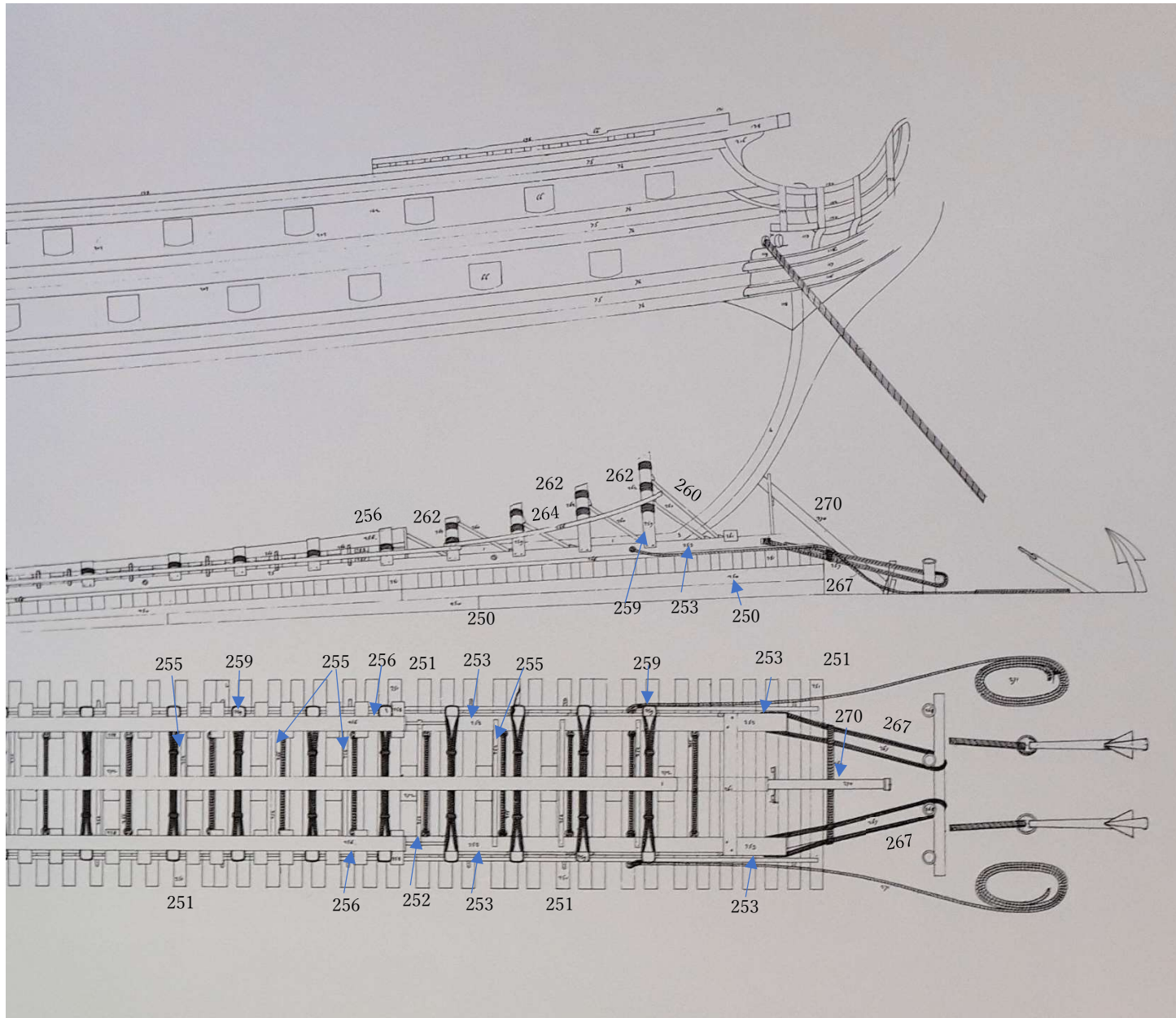
No.3 Chapman Dutch Cradle

No 3 はオランダ人によって、大小の船体、そして東インド会社船でさえも進水させるのに使われる方法。AA)は地面、不動船台、そして竜骨の間のスペースに埋められる薄い板(複)で形作られた表面；BB)は竜骨を受けるために溝が付けられた(rabbetted)二つのブロック；C)は不動船台A)に固定された一つのブロック；このブロックとビルジの間に、進水の前に船を保持する2個の楔がある；DD)は一つの角度をつけて横たえられた強力な1枚の板で、船が進水する時に船が引っかかること(capsizing)を防ぐ；EE)はこの板を支える木製の止木(複)；FF)は船が進水する時に打ち込まれる(rammed in)楔(複)である。これらの楔(複)、竜骨の底、2個のブロックBB)、竜骨の下、そして2枚の板DD)の上部表面には全てに獣脂が十分に塗られる。HH)は板DD)(複)を両側で支える小さいつかい棒である。G)は舵の最も下の壺金(googing?)、即ち壺金(gudgeon)を通る1本のロープの部分で、陸上の繫柱(bollard、訳注：波止場等で船を繋ぐ柱)あるいは錨に縛られ、楔(複)F)が打ち込まれる時に切断され、同時に楔(複)CC)が叩き出される。

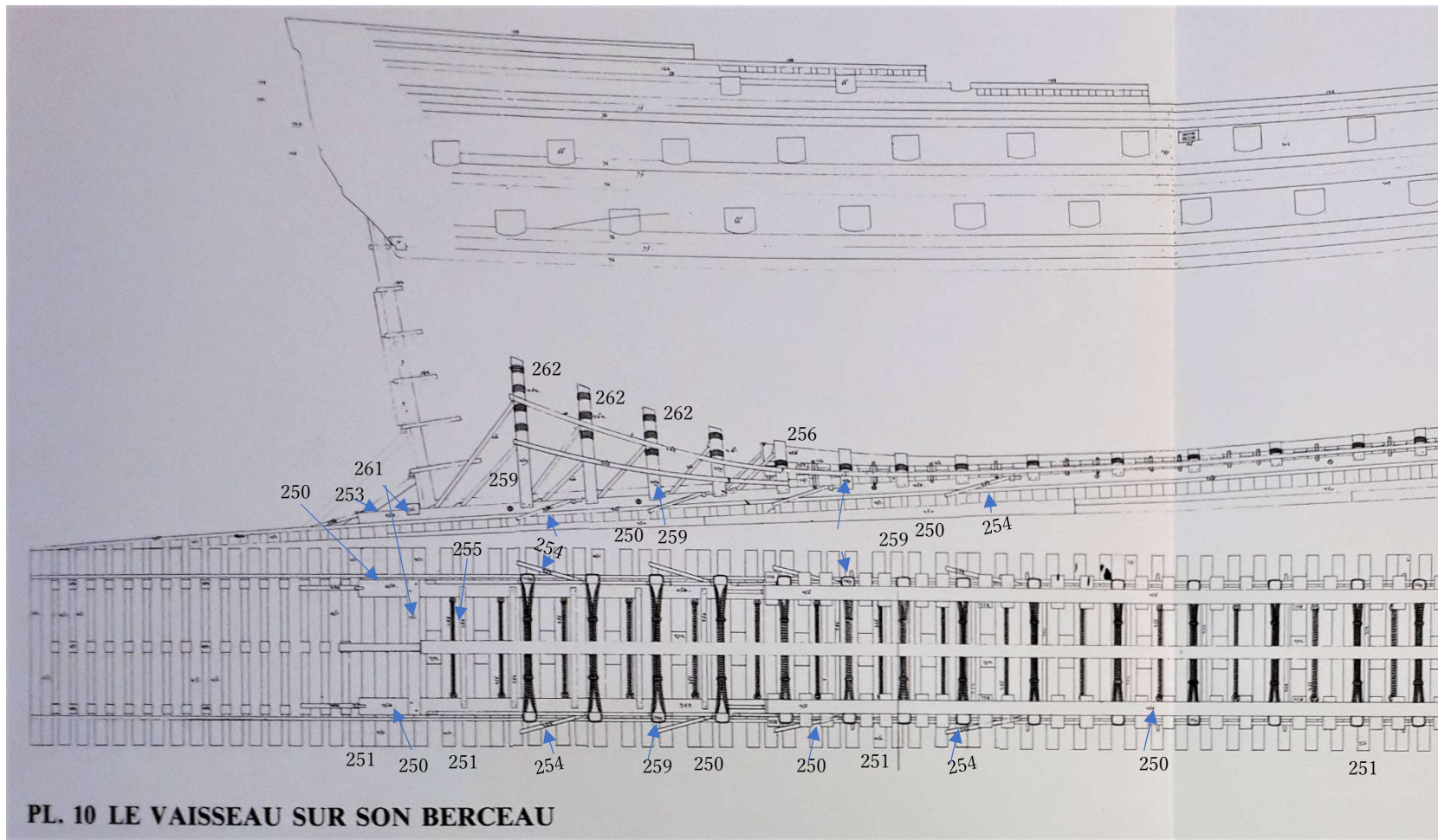


2. ENCYCLOPÉDIE MÉTHODIQUE. MARINE TOME PREMIER, PARIS, 1783, PL13
DIDEROT & D/ALEMBERT





- 250 Longrines ロング リン
固定進水台
- 251 Grillage et entremise グリヤージ
ユ・エ・アントレミーズ, 格子桁と梁間の差し渡し材
- 252 Entremise ou clé(voir corps mort)アントレミーズ・ウ・クレ(コルプ・モル:係船柱を参照) 梁間の差し渡し材。即ちチョック(訳注:梁の間隔を保つ材)
- 253 Anguilles アンギュー
滑走台
- 254 Arc boutant de berceau アルク・ブタン・デ・ベルソー
クレードルの支柱
- 255 Traversalles トラヴァールサイユ
横断材
- 256 Coite コワット
クレードル
- 259 Colombiers qui portent sur les anguilles コロンビエル・キ・ホルテン・シユル・アンギュー
滑走台上の柱
- 260 Arc boutant de colombiers アルク・ブタン・デ・コロンビエル
柱の支柱



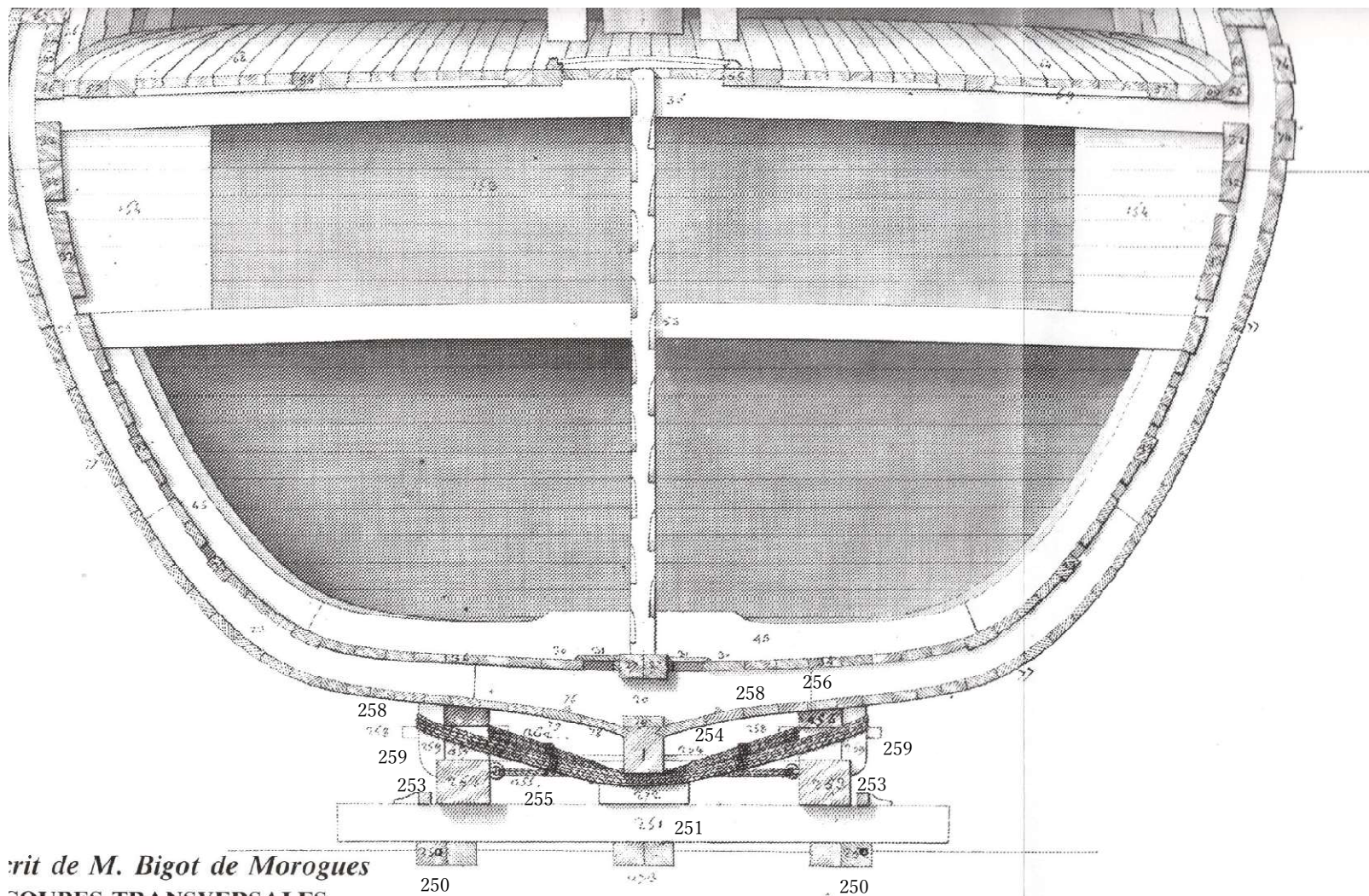
PL. 10 LE VAISSEAU SUR SON BERCEAU

261 Traversin de l'avant et de l'arriere des angilles トラヴ'エルサン・ド'・ラヴ'アン・エ・ト'・アリエル・デ'・ザ'ング'ーユ 滑走台の前後の横桁

262 Rosture pour affermir les colombiers ロストゥール・プ'ール・アフエリミール・レ・コロンビ'エル 柱をしっかりとさせるための巻綱

264 Garde que l'on cloue sur les coites et les angilles du colombier ガルト'・ク・ロン・クルエ・レ・アンギ'ーユ・ド'・ウ・コロンビ'エル クレドールと柱の滑走台に釘付けする防護材

270 Arc boutant de grille de l'avant アルク・ブ'タン・デ'・グリユ・ト'・ラヴ'アン 前部の格子の支柱



rit de M. Bigot de Morogues

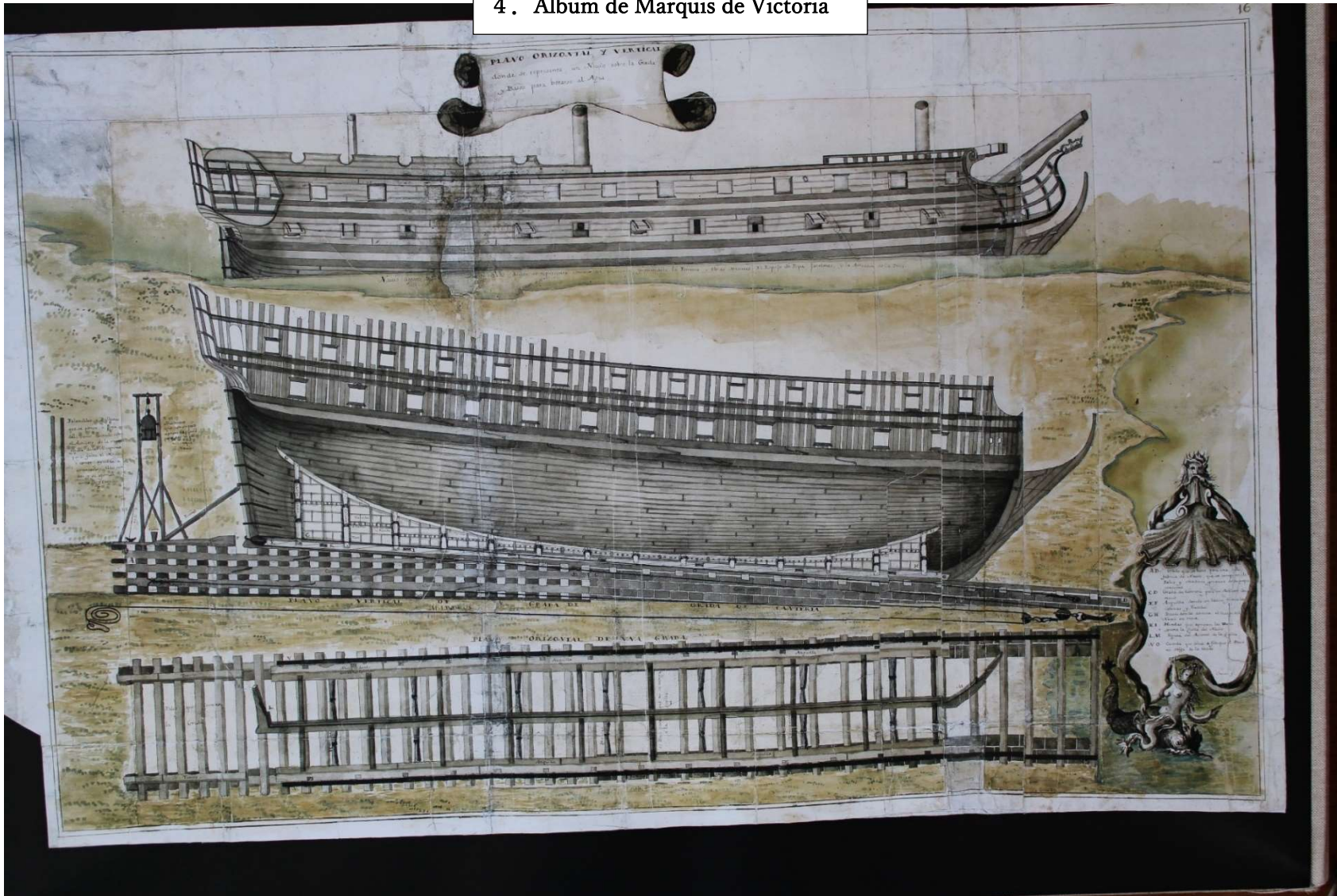
COUPES TRANSVERSALES

1/48^e

. 1994



4. Album de Marquis de Victoria



ア Plano horizontal y vertical donde se representa, un Navio sobre la Grada y Basos para botarse al agua. :進水するために造船台と底木(複)の上に在るナビオ船を表している側面と平面の図。

イ Navios dentro del Agua -----botada donde se representa como se ematando(?), formandole la Porteria y obras Muertas el Espejo de popa, Javelines(?), y la Armazon de la Proa. :進水した・・・水中のナビオ船で 舷窓と水線上構造物、船尾平面部、Javelines?、そして船首の骨格構造を形作って、ematando?を表している。



- ウ PLANO VERTICAL DE GRADA DE MADE(?)OS : 材木の造船台の側面図、
- エ Tira de Aparejo : 滑車の引綱、 オ Cuerda : 厚板帯列、 カ Puntal : 支柱、 キ Cuña : 楔、 ク Columna : 柱、
- ケ Taco : 分厚い短辺の木材、 タカーダ Tacada : タコを詰めて並べた物、 a:Cuñas que aprietan la tacada: タカーダを締め付ける(apretar) 楔
- コ Toxino: クリート、 サ Tira : 引綱
- シ Martinete que con su peso aprieta la cuña para dar el p(??) arranque al Navio : その重量で以て、ナビオ船に (?) の初動を与えるために楔を押し込む大槌
- ス Palenculos a Ballestas que se ponen a popa del Navio estando sobre el Astillero de la mis(?)ma figura de las Alzaprimas por si falta el Navio a correr, ayuden a arrancarlo ellas son dos y se afirman contra los Taxinos P: ナビオ船の船尾に置かれるばねに対する進水用大槌子で、ナビオ船が進まない場合に槌子と同じ形をして、造船場の上に在って、船が動き始めるのを助け、2 個有り、クリート(複)P に固定する。
- セ Alq(??)(??) aparejo sendo echo firme: しっかりとした滑車・・・
- ソ GRADA DE CANTERIA: 石造りの造船台、 タ ORIZONTAL DE UNA GRADA: 一つの造船台の平面図、 チ Trincas: 索縛り、
- ツ Aparejo Real: 大滑車、 テ Anguilla: 滑走船台、 ト Canteros: 石造り、 ナ Escala de codos: コード単位のスケール、

- ニ El Bao para que no se venga a la quilla: 竜骨の方に行かないようにするための梁、 ✕ Tornapuntas: つっかい棒、
- ネ Cuerda sirve para que el Vaso no salga (? ?) la grada: 造船台から底木^{バソ}が出てしまわないようにする厚板帯列。
- ノ Ahueros donde entran las columnas: 柱(複)が入る穴(複)(訳注: agujeros と考える)
- ハ Palos que forman la Grada : 造船台を形作る丸太、 ヒ Hondas : 吊るし綱

凡例

AB Grada que se haze para una sola fabrica de Navio, que se compone de Palos y Maderos gruesos de su propio consumo
ナビオ船を1回だけ建造するために造られる造船台で、そのためだけの太い丸太と材木から成る。

CD Grada de Canteria para un Astillero continuo 継続的な一つの造船場のための石造りの造船台

EF Anguilla donde se hazen firmes las Colunas y Tacadas そこにしっかりとした柱(複)とタカードが作られる滑走船台

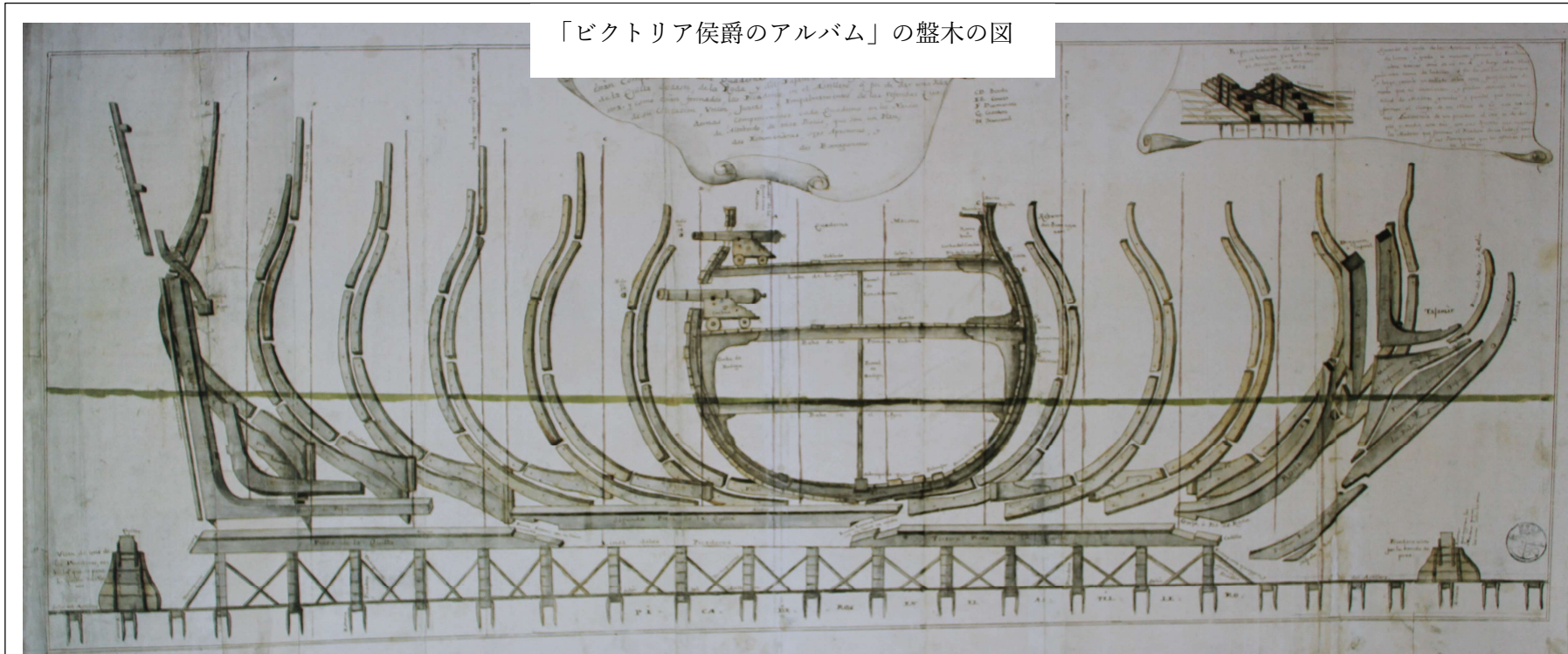
GH Basos donde asienta el cuerpo del Navio en rosca 船殻だけが出来たナビオ船の船体が安座する底木(複)

KI Hondas que aprietan los Basos contra la Quilla del Navio 底木(複)をナビオ船の竜骨に押し付ける吊縄(複)

LM Figura del Asiento de la quilla 竜骨の基底の形

NO Cuerda que sirve a fin que el Baso no salga de la Grada 底木^{バソ}が造船台から出ないようにするための役割の厚板帯列

「ビクトリア侯爵のアルバム」の盤木の図

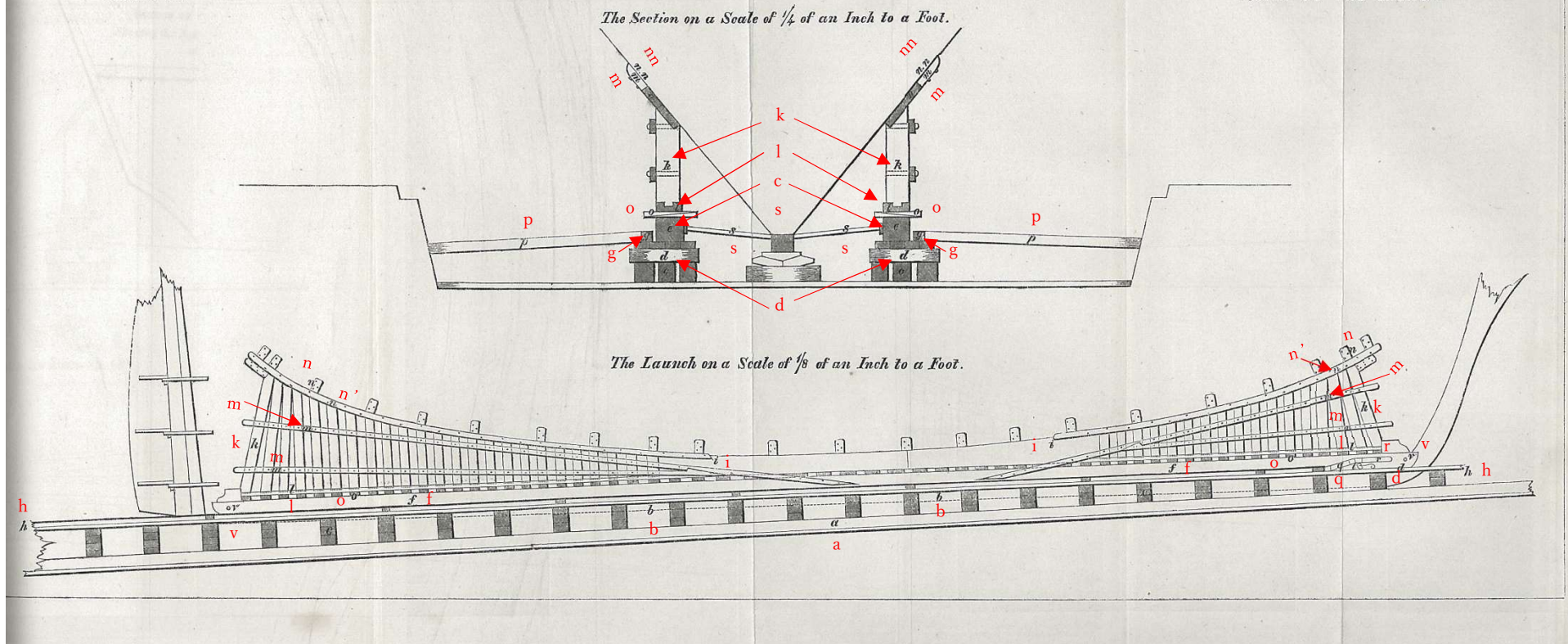




5. James Peake "Rudiments of Naval Architecture", 1859

PLATE XI.

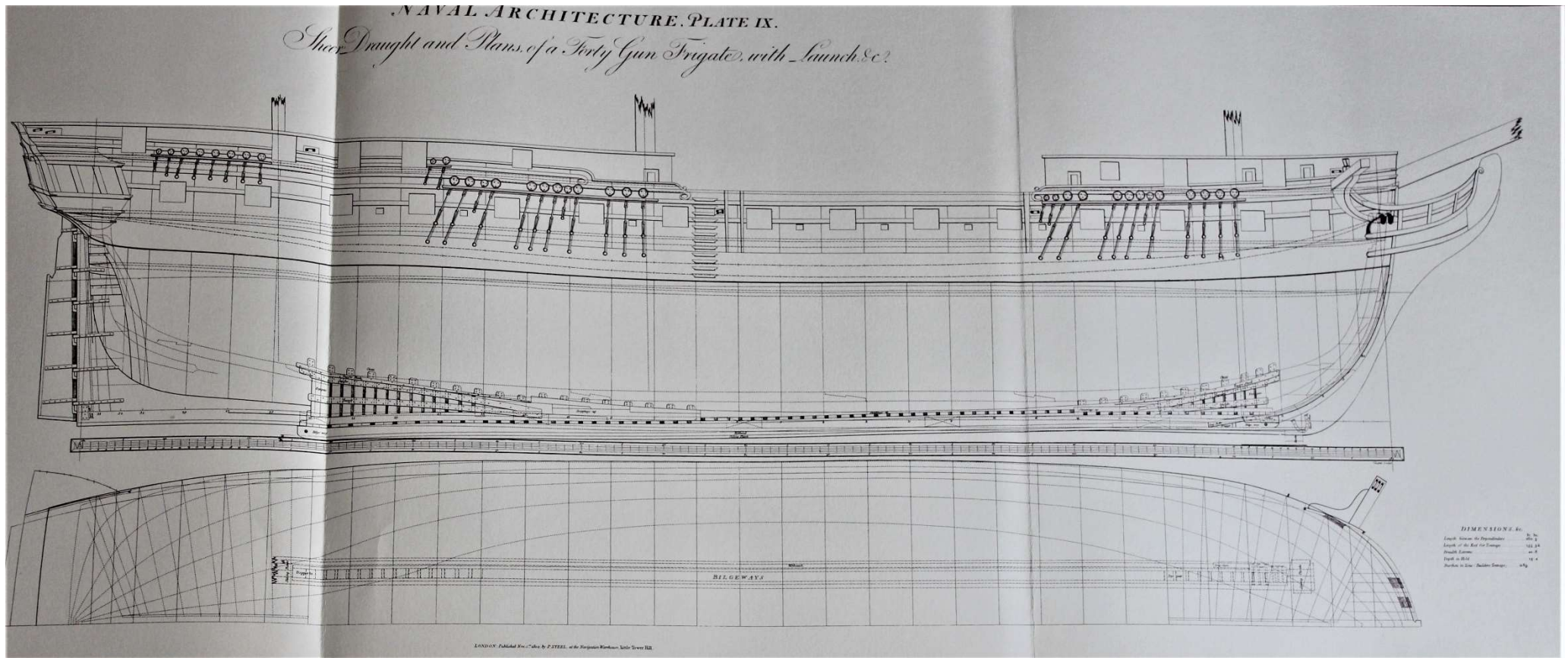
PLATE TO THE LAUNCH.

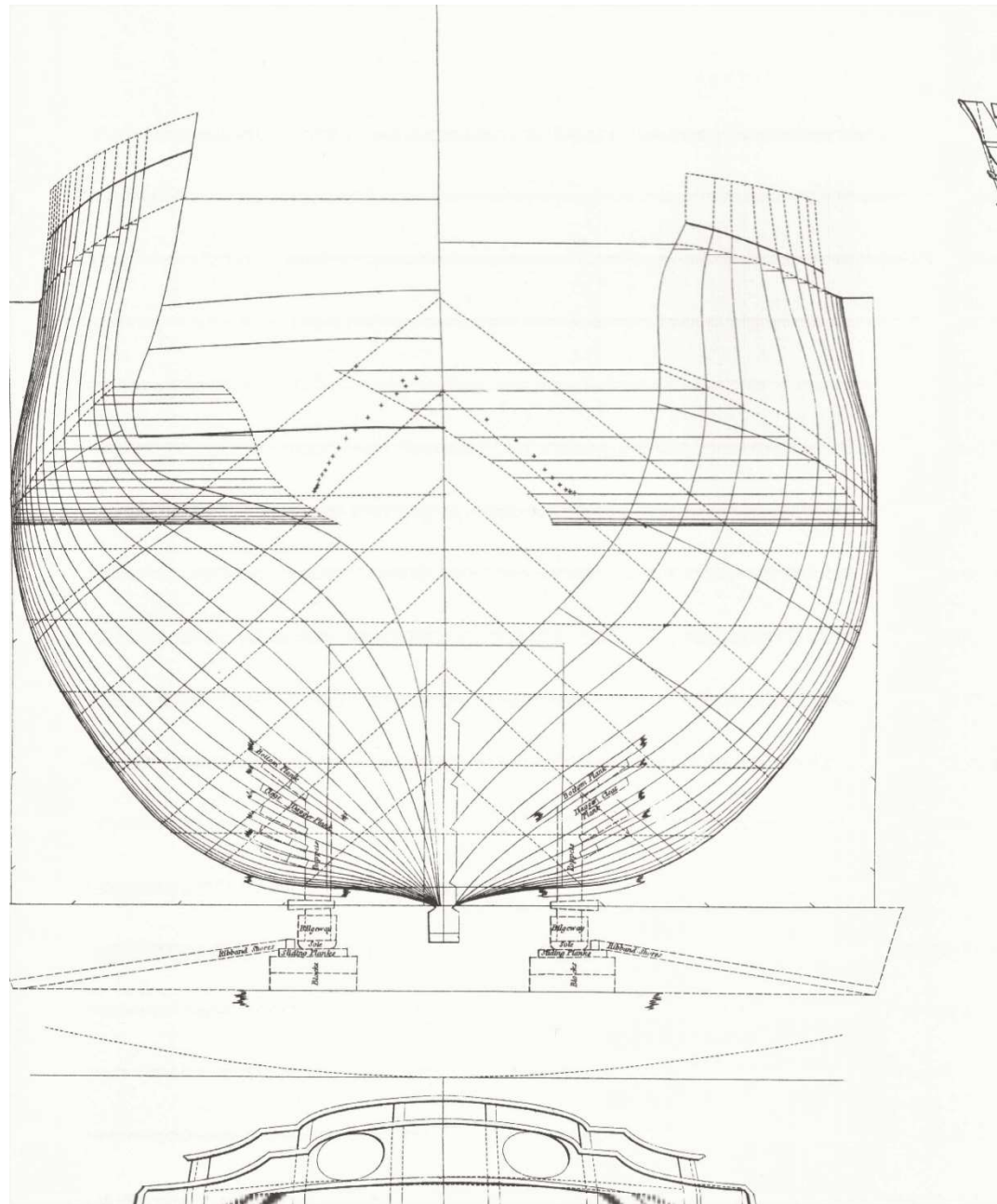


- a: 傾斜船台の地上船台、1 f に付き $1\frac{1}{4}$ in の傾斜角度を有す。
- b: 点線は船の竜骨がその上に安座している盤木(複)の上部表面。
- c: 建造盤木(複)の断面。
- d: 盤木(複)と板(複)で構成される滑走船台(複)の断面。
- e: 滑走船台(複)の上に寝た船腹船台(複)の断面。
- f: 船腹船台(複)の船台の長さ方向の断面
- g: リバンド(複)。滑走船台(複)に固定されている。
- h h: 滑走船台(複)に与えられた傾斜。1 f に付き $\frac{3}{4} \sim \frac{7}{8}$ f の傾斜角度。
- i i: ストッピング・アップ。
- k k: ポペット(複)。
- l l: 底裏木片(複)。ポペットの踵を受ける板。

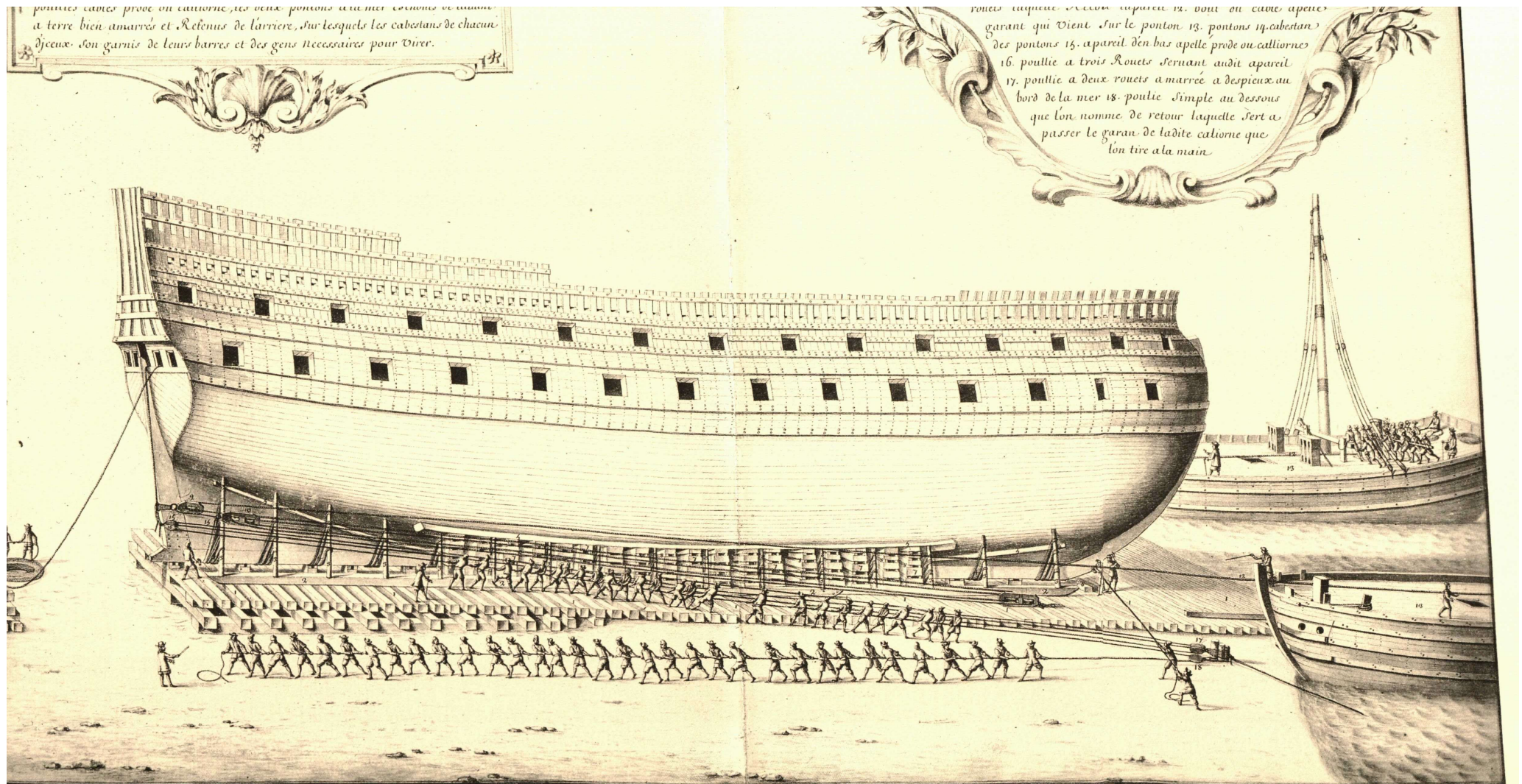
- m m: 押さえ板(複)。ポペット(複)を結合し、ストッピング・アップと統合する。
- n n: ポペット(複)の上端を封じ込めるために船底に作られた板。
- n' n': 板 n n を支える滑り止め板。
- o o: 薄板。クレードルを船底にセットして船体の重量を建造盤木(複)から外す楔。
- p: リバンドを支え、かつ広がることを防ぐリバンド支柱。
- q: ドッグ・ショア。
- r: ドッグ・ショアの前端を受ける進水滑り止め板。
- s: 船から船腹船台(複)へ、船腹船台(複)の内側に置かれる支柱。
- t: トリガー。ドッグ・ショアの下に置かれる。
- v: 船体が入った時に船腹船台(複)を確保するためのロープを受ける穴。

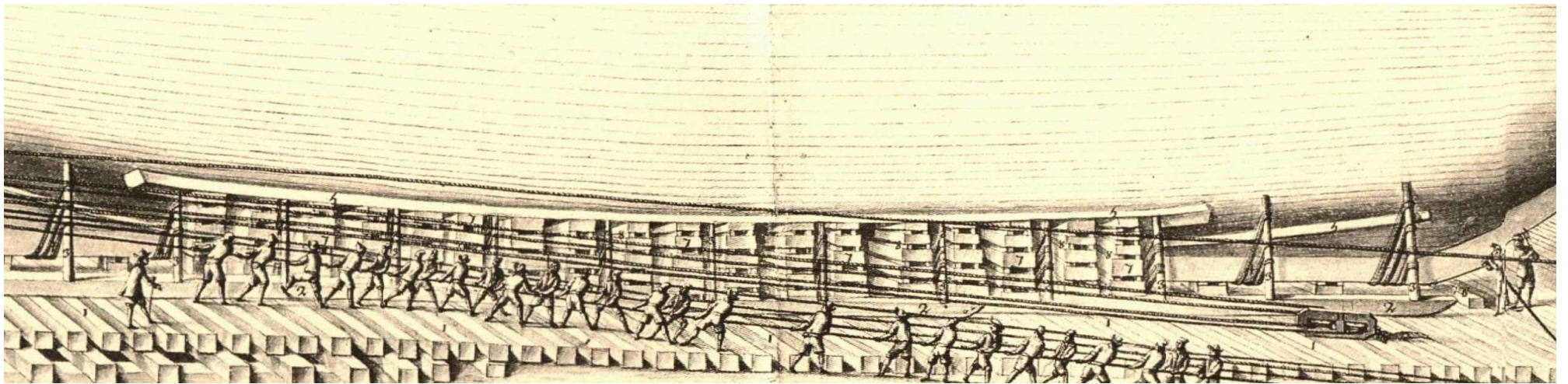
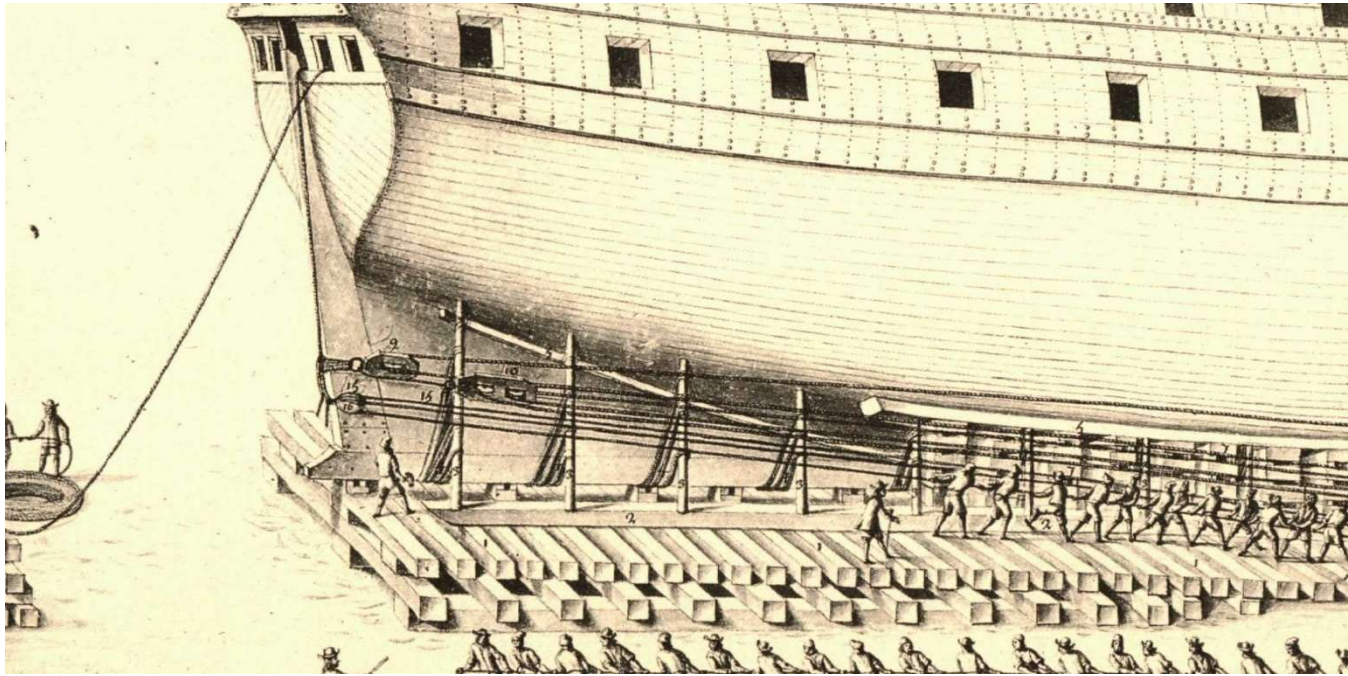
6. The Elements of Naval Architecture, Plate IX, David Steel, 1805





7. Album de Colbert, 1670



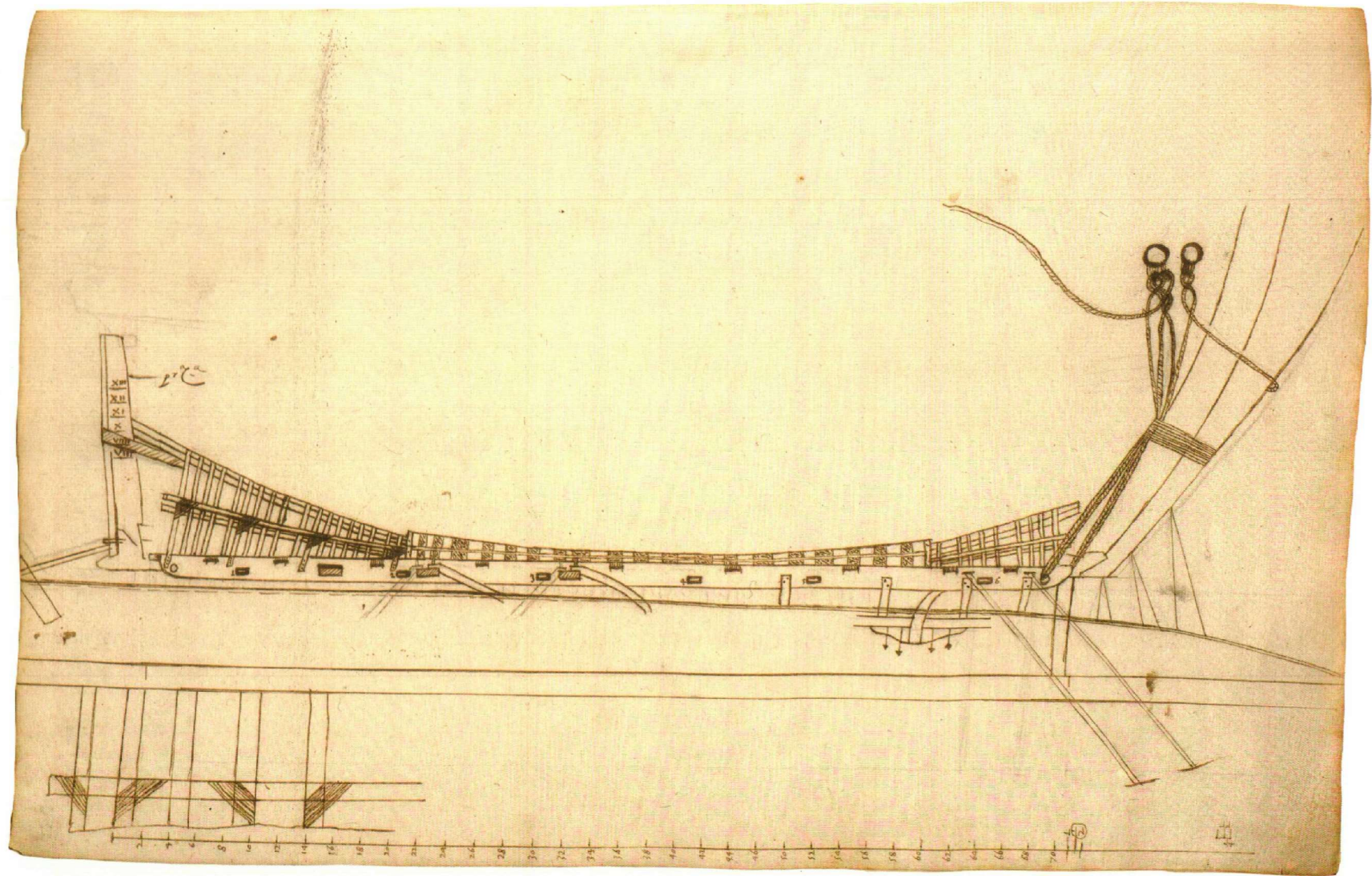


8. "Skeps byggerij Adelig öfnings tionde tom, Åke Rålamb, 1691, Sweden



Fig. 1. "Ett fulkomligt Skepzwärff" enligt Rålambs "Skeps Byggerij" 1695.

9. Arte de Fabricar Reales, Antonio de Gastañeta, ca.1688, Spain



10. ヘダ号クレードルと滑走船台の想定図

君澤形船體圖

