

大航海時代のポルトガルのカラヴェーラ船とパタショ船

1998年6月20日

日本海事史学会例会

山田義裕

1. カラヴェーラの起源と沿革

カラヴェーラはポルトガルとスペインの地理上の発見、特にポルトガルのアフリカ西岸の探検で活躍した。ポルトガルにおいて最初にこの名称で呼ばれた船は多分、ラティーン・セールを主帆とし、喫水が浅い漁船で、これが沿岸商用船としても用いられるようになったと考えられる。

最も古いカラヴェーラへの言及は、1255年の「ガイアのヴィラ・ノーヴァの王令(Farol de Vila Nova de Gaia)」である。「... quod piscatores dent maiordomo dent unaquaque caravela unum piscem ...」 (いずれかのカラヴェーラにて魚を獲る我が臣下たる漁夫ども...)

1286年のデニス王の王令では漁業用のカラヴェーラ6隻、これに対して30名の漁夫を挙げ、10分の1税の支払について述べている。

1)カラヴェーラの語源

カラヴェーラ(caravela)の語源としては、ポルトガル対岸のアフリカのモーロ人が用いていた船として「カラーヴォ(caravo)」、「カレーボス(carebos)」などの名称が15世紀の年代記(「Crónica de Conde D. Pedro de Meneses」(アズララ), 「Crónica de Conde D. Duarte de Meneses」)に現れ、そのラティーン・セールがアラビア人の世界で広く使用されていた船舶のラティーン・セールと符号することから、このモーロ人の船に語源と起源を求める説が一般的である。これらの船は1隻が13頭の馬、あるいは多くの積み荷を積載し、15人あるいは30人の人数が乗り組んでいたことを述べている。当時のラティーン・セールのポルトガルの小型船舶をこれらモーロ人のカラーヴォの小型版として、矮小辞「-la」を付して「カラヴェーラ」と称されるようになったという説である。

2)アフリカ探検時代

アズララ 「ギネー発見征服史」(ページ:岩波版)

ジル・エアーネスのボジャドール岬の通過、アフォンソ・ゴンサルヴェスの航海(1436年)に用いられたのは、「バルシャ船(barcha)」と「バリネル船(barinel)」(166-168ページ)であった。(バリネルについては、あまりよく分かっていないが、バスク、バレンシア、ガリシアなどのスペイン、ポルトガルの地方の他に、イタリアやイギリスでも使われ、四角帆を持ち、オールとの併用もされるシェル・ビルト(shell-bilt)の船であったようだ。

(Carla Rahn Phillips: The caravel & the galleon))

本書でカラヴェーラが初めて登場するのは1440年にアフリカ西岸に向けて2隻のカラ

ヴェーラ船が艤装されたが、うまくいかなかったことを述べるくだりである。(176ページ)
1441年のヌーノ・トリスタンのブランコ岬到達の航海にはカラヴェーラ船が用いられ、
1444年に同岬にむかったランサローテは6隻のカラヴェーラを集めたと記されている。
(202ページ)

カダモスト 「航海の記録」(ページ:岩波版)

本書はエンリケ航海親王がアフリカ西岸の探検にもっぱらカラヴェーラを用いたことを次のように述べている「親王はポルトガルのカラヴェーラ船が海をゆく帆船としては最もすぐれ、かつあらゆる点にわたって装備が完全であることを知っていたから、いかなる航海にも耐えられるはずだと信じた」(489ページ)「要するに、親王は身につけられた科学知識により、やがて住民や部落を発見できるに違いないと信じ、何回となく、何年にもわたり、カラヴェーラ船を派遣し続けた。」(490ページ)

カダモストは1455年に出航しヴェルデ岬諸島に到達したが、この時に艤装したカラヴェーラについて、「1隻の新しいカラヴェーラ船を艤装したところ、総重量が約90ボッティとなった。」(494ページ)と述べている。ボッティ(botte)はイタリア語で樽のこと。岩波訳ではアルマギアの説をとって現在のメトリック・トンの排水量では約70トンとしている。(トネルと同じように使用されていたとの考えであろう。135立方メートルの積載空間を有し、800リットルの樽を90個で約70トンとなる。)

3)カラヴェーラ船の普及

1440年頃から急にカラヴェーラが探検船として用いられ始めるが、そのこととともに、この頃に他国にも普及し始めたことが注目される。(イアン・フリーエル: Ian Friel “the good Ship”) もちろん、スペインでは早くから(13世紀中)使われていたが、フランダースやイギリスでも1440年頃から建造され始めた。1438-40年にフランダースでフィリップ善良公のためにポルトガル人が“une caravelle”を建造した。イギリスでは1443-50年にコーンウォールでカラヴェーラに言及した大法院(Chancery)の書類が残されている。イアン・フリーエルはこの時期カラヴェーラの建造とともに、スケルトン・ビルト(skeleton-built)の建造法がイギリスに導入され、それまでのクリンカー・ビルト(clinker-built)に対して、カラヴェーラの名前を用いて、カーヴェル・ビルト(carvel-built)と称されるようになったとの説を展開している。1420年代においてイギリスの船大工達はスケルトン・ビルトの船の修理、建造を知らず、ポルトガルやヴェネチアの船大工や楨皮工(コーカー)達がイギリスに招聘されたという。

1470-80年代にイサーク・ヴァン・メーケレン(Isaac van Meeckeren)によって描かれた2本マストの版画がある。帆こそは四角帆であるが、船体はまさにカラヴェーラの特徴を備えている。

初期の船尾楼を備えていない2檣のカラヴェーラはドゥアルテ・ダルマス(Duarte Darnas)

著「マヌエル王の城塞の書」(Livros das fortalezas de El-Rei D.Manuel)の図中に見えるような姿であったと思われる。この書は1510年以降に書かれたものと言われる。(アントニオ・テンガリーニャ・ピーレス:António Tengarrinha Pires)「発見時代のカラヴェーラ」(Caravelas dos descobrimentos) この書の図にはその後の発展した船尾楼を備えた2檣ないし3檣のカラヴェーラも見られる。発見の時代に用いられたカラヴェーラの図像は有名な地図の中などに多く描かれている。代表的な例として:

- ①コロンブスの息子フェルナンド・コロンのエスパニョーラ島の図(クリストファー・コロンブスが描いたとの説もある。)(セビリアのコロンブス図書館)
- ②フアン・デ・ラ・コーサのポルトラーノ(1500年)(マドリッドの海軍博物館)
- ③ペドロ・ライネルのアトラス(1516年)(パリ国立図書館)
- ④リスボンのマドレ・デ・デウス修道院所蔵の油彩画に描かれた船尾楼を備えた2檣のカラヴェーラ(16世紀)
- ⑤ポルトガルのカスカイス(Cascais)にあるカストロ・ギマランエス伯爵博物館所蔵の手写本のリスボン港沖合からリスボンを見た図(16世紀)の2檣および3檣のカラヴェーラ2隻。
- ⑥大英博物館所蔵のシマオン・ベニングの「ポルトガル王統譜」のリスボン港沖合からリスボンを見た図(16世紀) 2檣のカラヴェーラ2隻。
- ⑦手写本「マヌエル王の持持書」所載のリスボン港沖合からリスボンを見た図(16世紀)

4) カラヴェーラ・ヘドンダ (艦隊のカラヴェーラ)

カラヴェーラは沿岸を探検したり、河を遡航するには極めて機動的な小型船で使い勝手が良く、また逆風での航海にも強みを発揮した。しかし大洋の航海、特に追い風で四角帆のナオと船団を組んで航海する場合にはスピードの問題、あるいは積載量の問題が生じたため、様々なバリエーションが生み出された。たとえば、コロンブスの2隻のカラヴェーラは航海途中で四角帆に変えられた。このようにスクエアー・セール(四角帆)を装備したカラヴェーラを「カラヴェーラ・ヘドンダ(caravela redonda)」と呼んだ。直訳すると「丸い(round)カラヴェーラ」となるが、いわゆる英語での船体のずんぐりした(丸い)船を「round ship」と称したのとは異なる。三角のラティーン・セールに対して四角帆を「ヘドンダ(レドンダ)」と称したのである。

カラヴェーラ・ヘドンダは単純に四角帆を装備したカラヴェーラを指すのではなく、次第に大型化したカラヴェーラで、3檣ないしは4檣でフォア・マストにスクエアー・セール(四角帆)を1枚ないし2枚有するカラヴェーラを特定して指すようになった。またこれらの大型化したカラヴェーラが艦隊と行動を共にしたので、「艦隊のカラヴェーラ(カラヴェーラ・デ・アルマーダ)」とも呼ばれた。こうしたカラヴェーラ・ヘドンダ(カラヴェーラ・デ・アルマーダ)は16-17世紀のポルトガルの艦隊を描いた

図像あるいはフランスやオランダの地図に頻繁に登場する。 代表的な例として：

- ①ドン・ジョアンデ・カストロ著「紅海航路誌 (Roteiro de mar roxo)」(1543 年)
- ②ガスパール・コヘイア著「インドの伝説」(Lenda de India)
- ③「艦隊の書 (Livro das Armadas)」(1533 年の部分)
- ④アブラハム・オルテリウス：世界地図帳のアソーレス諸島の部分(1570 年)
- ⑤ピエール・ドゥ・ヴォーの世界地図帳(1613 年)

5) カラヴェーラの終焉

ナオあるいはカラックに対しては、カラヴェーラは喫水が浅く、船腹に対して全長の比が大きいスマートな機動性の高い船であったが、ガレオン船が登場すると、中途半端な存在となったようである。 すなわち、機動性のある小型船舶としてはガレオンの小型版であるパターシェ (パターショ) やバーガンティンに取って代わられていった。

2. パタショ (パタチェ)

1) 概要

特別の研究は見あらず、その起源、詳細については不明な点が多いが、16 世紀後半から 17 世紀初頭のスペインのパタチェとポルトガルのパタショに焦点をあててみる。

「スペイン語海事用語辞典」ティモテオ・オスカンラン著(1831 年、マドリッド)
(Diccionario marítimo español, Timoteo O'scanlan)

Patache (パタチェ)：2 本マストの船舶。 古くは軍艦で、艦隊において通達の伝達、海岸の偵察、港の入り口の警護の任務についた。 今日では、カンタブリコの小型のブリガティーンに似たある船にこの名称が与えられている。 ガルシア・デ・パラシオは pataxe (「パタヘ」、または「パタシェ」) は「他の船の用を足す小さな船」(1587 年)と書いている。 Patax、patage、とも書く。

ポルトガルの「古語および現代語／海事用語辞典」(第 3 版)ウンベルト・レイトン、J. ヴィセンテ・ロペス共著 (1990 年、リスボン)

Patacho または Pataxo (パタショ)：2 本マストの船で、前檣には 2 帆桁に四角帆を、後檣には 1 帆桁にラティーン帆を掲げる。 前檣にはコース (ラルガ・トゥラケッテ：larga traquete)、トップスル (ヴェラッショ：velacho)、トップ・ゲルン (ジョアネッテ：joanete)、ロイヤル (ソブレ：sobre)、後檣には四角いラティーン帆 (訳注：ガフ・セール) 1 枚と三角帆 1 枚を懸ける。 古いパタショは、少なくとも軍艦の場合は、3 本のマストがあった。 ただ、この場合の帆については分かっていない。 1613 年にサン・ロウレンソ島の探索を開始したカラヴェーラ船「ノッサ・セニョーラ・デ・エスペランサ」がナヴェッタ

(naveta : 訳注 : 小型帆船の意味)に改装され、いくつかの公式文書には「パタショ」という名称で出てくることからすると、ナウ(nau)の帆装をしていたと考えられる。武装については、18 から 26 門の砲を装備していた記録がある。

2)スペイン無敵艦隊のパタチェ

「16 世紀と 1588 年の無敵艦隊のスペイン船」、ホセ・ルイス・カサード・ソート著 (1988 年、マドリッド)

(1)艦隊とその構成

艦隊名と指揮官	ガレオン	ナオ	ウルカ	ガレオンセツテ	パタチェ	ザブラ	ピナサ	ガレアッサ	ガレー	合計
ポルトガル艦隊(メティナ・シトニア公爵)	9			2						11
カステイリャ艦隊(ティエコ・フロレス・デ・ハルデス)	9	5			2					16
ビスカヤ艦隊(ファン・マルティーネス・デ・レカルト)		10			4					14
キンブスコア艦隊(ミゲル・デ・オケント)		9	1		2		2			14
アンダルシア艦隊(ベトロ・デ・ハルデス)	1	8	1		1					11
レバンテ艦隊(マルティン・ヒメネス・デ・ベルテントーナ)	1	10								11
ウルカ船艦隊(ファン・コメス・デ・メティナ)			21							21
パタチェ船とザブラ船艦隊(アグスティン・デ・オヘダ)		1	2		11	7				21
ガレアッサ船艦隊(ウゴ・デ・モンカダ)								4		4
ガレー船艦隊(ティエコ・デ・メトラノ)									4	4
合計隻数	20	43	25	2	20	7	2	4	4	127

(2)カステイリャ艦隊の船

船名	船種	建造年	トネル・マッジョ	船長(eslora)	船幅(manga)	船高(puntal)
1.サン・クリストバル (カピターナ:旗艦)	ガレオン	1583	569	32.18m	9.19m	6.03m
2.サ・ファン・ハ・ウチスタ (アルミランテ:司令官艦)	ナオ	1585	643	30.37m	9.89m	6.68m
3.サンメテル・イ・サン・セレトン	ガレオン	1584	471	31.20m	8.67m	5.49m
4.サン・ファン・メノール	ガレオン	1584	467	31.11m	8.64m	5.47m
5.サンチアゴ・エル・マヨール	ガレオン	1584	467	31.11m	8.64m	5.47m
6.アスンシオン	ガレオン	1584	461	30.98m	8.60m	5.45m
7.サン・フェリペ・イ・サンチアゴ	ガレオン	1584	458	30.91m	8.59m	5.44m
8.サン・ベトロ	ガレオン	1584	452	30.77m	8.55m	5.41m
9.ヌエストラ・セニョーラ・デ・ハリオ	ガレオン	1583	463	31.03m	8.62m	5.47m
10.サンタ・アナ(フランスで建造)	ガレオン	(1581)	(218)	(25.56m)	(6.82m)	(3.98m)
11.ヌエストラ・セニョーラ・デ・ベゴニア	ナオ	(1585)	761	31.03m	10.34m	7.18m
12.ラ・トリニダー	ナオ	(1586)	678	30.27m	9.96m	6.97m
13.サンタ・カタリーナ	ナオ	(1586)	438	29.50m	9.53m	6.32m

14.サン・ファン・パウチスタ	ナオ	(1586)	571	28.73m	9.39m	6.90m
15.ヌエストラ・セニョーラ・デ・ソコロ	パタチェ	(1586)	60	(15.50m)	(4.37m)	(2.87m)
16.サン・アントニオ・デ・パトウア	パタチェ	(1586)	60	(15.50m)	(4.37m)	(2.87m)

(3)無敵艦隊の全パタチェの要目

船名	建造年	トネル・マッジョ	船長 (eslora)	船幅 (manga)	船高 (pantal)
1.ヌエストラ・セニョーラ・デ・ソコロ	(1586)	60	(15.50m)	(4.37m)	(2.87m)
2.サン・アントニオ・デ・パトウア	(1586)	60	(15.50m)	(4.37m)	(2.87m)
3.ラ・マリア	1585	86	17.63m	4.88m	3.02m
4.サン・エステバン	1585	70	16.09m	4.45m	3.02m
5.ラ・イサベラ	1585	72	16.23m	4.31m	3.30m
6.ラ・マリア	1585	57	14.08m	4.63m	2.87m
7.サン・ヘルナヘー	(1586)	(50)	(14.41m)	(4.07m)	(2.67m)
8.ラ・アスンシオン	(1586)	(50)	(14.41m)	(4.07m)	(2.67m)
9.ヌエストラ・セニョーラ・デ・グダルーヘ	(1586)	(37)	(15.60m)	(4.03m)	(1.88m)
10.エル・エスピリトゥ・サント	1585	58	15.15m	4.27m	2.81m
11.エル・サント・クルシフィ	(1583)	127	20.54m	5.60m	3.45m
12.コンセプシオン・デ・カラサ	不明	(58)	(15.15m)	(4.27m)	(2.81m)
13.ヌエストラ・セニョーラ・デ・ラ・フレスネダ	〃	(58)	(15.15m)	(4.27m)	(2.81m)
14.コンセプシオン・デ・カストロ	〃	(58)	(15.15m)	(4.27m)	(2.81m)
15.ヌエストラ・セニョーラ・デ・グダルーヘ	〃	(58)	(15.15m)	(4.27m)	(2.81m)
16.ヌエストラ・セニョーラ・デ・ベゴニア	〃	(53)	(14.70m)	(4.15m)	(2.73m)
17.コンセプシオン・カプティリョ	〃	(50)	(14.41m)	(4.07m)	(2.67m)
18.ヌエストラ・セニョーラ・デ・グラシア	〃	(47)	(14.13m)	(3.99m)	(2.62m)
19.ヌエストラ・セニョーラ・デル・フエルト	〃	(45)	(13.92m)	(3.93m)	(2.58m)
20.サン・ヘロニモ	〃	(45)	(13.92m)	(3.93m)	(2.58m)

3)スペインの西インド船隊でのパタチェ

「ハプスブルグ家時代のスペインと西インド諸島間の通商と航海」(クラーレンス H. ヘイリング著)(1918年、ケンブリッジ)(1978年、西語版)

1620年代後半から1630年代にかけて南米大陸(ティエラ・フィルメ)へ派遣された「艦隊」は1隻の大きさが600トナード以上のガレオンが8隻、マルガリータ島の真珠を積むための100トナードのパタチェ1隻、船団に随伴する80トナードの2隻のパタチェから成り立ち、これらには兵士900人、船員1,100人が乗り組んでいたであろう。」

3. 「航海および船または古くからのガレー船建造の実践的方法の書」

(リブロ・ナウティコ)

(Livro Náutico ou Meio Prático da Construção de Navios e Galés Antigas)

リスボンの国立図書館に所蔵される 16 世紀末に書かれた造船に関する著者不明の手写本。ロペス・デ・メンドンサが 1892 年に出版した「15-16 世紀のポルトガル船の研究」中に収められている。この書には次のカラヴェーラに関する記述がある。

- (1) 150-180 トネルのカラヴェーラの要目(Fl.36-40V)
- (2) 竜骨長が 12 ルーモのカラヴェーラの要目 (古式で中型: antiga meã) (Fl.40-41)
- (3) 160 トネルのカラヴェーラの建造、艀装、火器の装備、食料費、乗組員の給料のコスト内訳(Fl.194)
- (4) 40-50 トネルのカラヴェーラの建造、火器の装備、食料費、乗組員の給料のコスト内訳(Fl.196)

1) 150-180 トネルのカラヴェーラの記述

「150 から 180 トネルのカラヴェーラを建造するための寸法および使用されるコルク樫の木(ソヴァロ: sôvaro)と松ノ木の材木」

このカラヴェーラの竜骨(quilha)の長さは両端の垂線間(esquadria)で 12 ルーモ(訳注:18m)であり、高さは 1 パルモ・ヘドンド(訳注:22cm)、幅は 2 デード(訳注:3.3cm)短く、この竜骨は 4 本の材木(pau)より成る。

船首材(roda)である第 2 の部材は高さが 28 パルモ・デ・ゴア(訳注:6.86m)あり、長さはこの高さの 3 分の 2、すなわち 18 パルモ(訳注:4.57m)であり、材木の高さは竜骨よりも半パルモ(訳注:12.7cm)高いものを用いる。この船首材は 3 本の材木より成る。

第 3 の部材である、船尾の後部(coice)に据えるスターン・ポスト(cadaste)は高さが 22 パルモ・デ・ゴア(訳注:5.39m)、長さは 7 パルモ(訳注:177.8cm)、そして厚さは 1 パルモ・デ・ゴア(訳注:25.4cm)の四角形で、このスターン・ポストは 2 部材より成る。

スターン・ポスト上に据える船尾肋材(gio: ジョ 訳注:transom)の幅はカラヴェーラの船幅の半分で、厚みは 1 パルモ(訳注:25.4cm)で、この船尾肋材はコルク樫の 3 部材と松の 2 部材より成る。

このカラヴェーラは幅が 33 パルモ(訳注:8.38m)で、これはその竜骨と船首と船尾の傾斜(lançamentos)を合わせた長さの 3 分の 1 で、その喫水線下(fundo: フンド 訳注:depth)はその船幅の 3 分の 1 である。

最大船幅の船底肋材(カヴェルナ・メストレ:caverna mestra)は竜骨の中央から 8 パルモ

(訳注:203.2cm)前に置かれる。なぜなら、竜骨の中央は主檣(mastro grande)のために檣根座(carlinga:カルリンガ:訳注:英語 mast step)を据える場所だからである。

(中略)

このカラヴェーラのマストの計算

主檣(メイン・マスト:masto grande)はカラヴェーラの竜骨の長さと同じ、すなわち、竜骨は12ルーモ、マストは12ブラッサ(訳注:26.4m)である。このマストはクアチョーラ(quacholas:訳注:索具を止めるためにマストの頂上に付け加えられた木材、西語cacholas 英語では cheeks)を有するが、マスト・ヘッド(calçês:カルセ,訳注:英語では lower masthead)は無く、太さは2パルモ・デ・ゴア(訳注:50.8cm)で、ガルガンタ(訳注:喉の意味)ではその半分の太さである。

前檣(フォア・マスト:traquete、トラケッテ)は長さが10ブラッサ(訳注:22m)で、主檣より2ブラッサ(訳注:4.4m)短い、それは、甲板が12パルモ(訳注:304.8cm)高くなっているのに、主檣より4低く、すなわち16(これは2ブラッサ)でなければならぬからである。太さは主檣の3分の1である。

ボウスプリット(goroupes:ゴロウペス)は前檣の長さと同じ長さで、太さも同じ。

ミズン・マスト(masto de artimão:マスト・デ・アルチマーオ)は長さが9ブラッサ(訳注:19.8m)、太さはフォア・マストより2デード(訳注:3.3cm)小さい。

ボナヴェンチャー・マスト(masto de contra:マスト・デ・コントラ)は長さが5ブラッサ(訳注:11m)、太さはミズン・マストの半分。

バンプキン(ボトロー:botoló、ボナベンチャー帆を引っ張るために船尾に張り出した材)は長さが5ブラッサ(訳注:11m)、太さは・ボナヴェンチャーマストと同じ。

「新造で艀装を施し、火砲を装備した160トネラーダのカラヴェーラ1隻と120名の8ヶ月分の給料と食料の費用は下記のごとし」(Fl.194)

1,800,000	レアル	船体と所属品
180,000	レアル	帆柱、帆桁(uergas guardaueles)、檣楼(gavea)
40,000	レアル	150アローバ(訳注:約2.2トン)の艀装用静索(demxarcea para aparelhar)と錨綱(amarra)
135,000	レアル	2500レアルの9アローバ(訳注:約132キログラム)の錨6個
200,000	レアル	帆2装備分
80,000	レアル	船室と船倉(payois)の壁板、釘類(pregaduras)と彫像(feitios)
10,000	レアル	旗・幟12と軍旗1

100,000	レアル	防御網ネット (xaretas) の材木、板、釘類とその造作
20,000	レアル	バラスト(lastro)
30,000	レアル	帆柱の据え付け(emastear)と艀装
80,000	レアル	予備用の食料庫
3,125,000	レアル	完成、艀装したカラヴェーラの合計金額

このカラヴェーラの火炮、弾丸、武器、火薬

1,280,000	レアル	130 a.(訳注:アローバの短縮形と考える。1アローバは約 14.7 キログラム、約 1.9 トンとなる、但し下記の重量を合計すると 180a.となるので 180 の誤記とも考えられる)アローバの重さの下記する 1 8 門の火炮 各 1 門が 2 2 アローバ(訳注:323 キログラム)の 2 門のエスペーラ砲 (espera、訳注:飛距離の短い大砲) 各 1 門が 1 3 アローバ(訳注:191 キログラム)の 4 門の石射臼砲 (ペドゥレイロ:pedreiro) 全部で 4 4 アローバ(訳注:647 キログラム)のファルコン砲 (falcão) 全部で 10 キンタル (訳注: 588 キログラム、quintal: 1 キンタルは 4 アローバの重量)の重量のベルソ砲(berço、訳注:小火砲)
67,200	レアル	鉄の重量が 2 4 アローバ(訳注:353 キログラム)で 1 アローバあたり 2,800 レアルのファルコン砲とベルソ砲の砲尾(rabo)と二股砲架 (p ião)
90,000	レアル	鉄の重量が 3 0 アローバ(訳注:441 キログラム)で 1 アローバあたり 3,000 (レアル) のファルコン砲の 1 8 の火薬室とベルソ砲の 1 8 (火薬室)
84,000	レアル	14,000 レアルの 6 基の砲架 (repaíro)
6,000	レアル	ファルコン砲の 6 基の砲台 (banco) (途中省略)
44,000	レアル	1 丁 1,100 レアルの 4 0 丁の火縄銃 (途中省略)
180,000	レアル	1 アローバあたり 9,000 レアルの 1 2 アローバ(訳注:176 キログラム)の砲 撃用火薬
48,000	レアル	1 アローバあたり 12,000 レアルの 4 アローバ(訳注:59 キログラム)の銃撃 用火薬 (途中省略)
96,000	レアル	1 着 1,200 レアルの胸当て鎧 (コソレッテ:cosolete) 4 0 着と 1 個 600 レアルのモリオン兜 (訳注: 頬当てのない鍔のある兜) 8 個
1,932,710	レアル	火炮、弾丸、火薬、武器の合計

1,026,400	レアル	120 人の 8ヶ月分の給料
16,000	レアル	船長(カピタン)、1ヶ月あたり 2,000 レアル
12,000	レアル	会計士官 (escrivão)、1,500 レアル
24,000	レアル	水夫長(m.te)、3,000 レアル
24,000	レアル	航海士 (piloto:ピロト)
16,000	レアル	水夫副長(contramestre),2,000
16,000	レアル	水兵曹(guardi ão)
16,000	レアル	船大工
16,000	レアル	槓皮工
12,800	レアル	樽職人(tanoeiro)、1,600 レアル
11,200	レアル	食事係(despenseiro)、1,400
11,200	レアル	料理人(cuz.o)
11,200	レアル	床屋
201,600	レアル	水夫 28 人、一人当たり 1,400 レアル
134,400	レアル	見習い水夫 18 人、一人当たり 933- 1/2 レアル
16,000	レアル	ポンプおよび大砲監督(condestabre),2,000 レアル
78,400	レアル	ポンプ係 7 人、一人当たり 1,400 レアル
409,600	レアル	兵士 64 人、一人当たり 800 レアル
上記の 120 人の 8ヶ月分の食料		
648,000	レアル	1 キンタル当たり 1,800 レアルのビスケット(biscoito)360 キンタル(訳注:約 21 トン)
207,000	レアル	1 樽当たり 1,800 レアルのワイン 46 樽
480,000	レアル	1 アローバ当たり 500 レアルの牛肉 960 アローバ(訳注:約 14 トン)
120,000	レアル	1 ダース当たり 600 レアルのペスカーダ (鱈科の魚) 200 ダース
49,500	レアル	1 瓶 (かめ) 当たり 900 レアルの油(das.te ?)55 瓶(cantaro)
12,000	レアル	酢 3 樽
124,800	レアル	1 樽当たり 1,300 レアルの水をワインと酢用の樽 96 樽
1,000	レアル	皮袋に詰めた塩 1 袋(moyo de sal encascado)
16,000	レアル	薬(botica)
24,000	レアル	焚き付け用の薪
30,000	レアル	弧形の鉄 300 個
20,000	レアル	食料貯蔵用の貯蔵室と水詰め用の小樽(barril)80 樽
40,000	レアル	水詰め、運び込み、運賃、積みつけ
1,772,300	レアル	上記の食料の合計

103,400 レアル 港における4ヶ月間の6人の給料と食料と河に舫うための鎖のコスト
 7,959,810 レアル 艦装および武装したカラヴェーラと120人の8ヶ月分の給料と食料の
 合計は以上の通り

2)150-180 トネルのカラヴェーラと古式で中型のカラヴェーラの要目の1覧

(いずれもカラヴェーラ・ヘドンド)

要 目	150-180トネルの カラヴェーラ	古式で中型の カラヴェーラ
キール長	18m	18m
船首材(roda)高さ	7m	6.25m
船首材の傾き	4.5m	5.25m
スターボ・スト(cadaste)の高さ	5.5m	6m
スターボ・ストの傾き	1.55m	1.75m
船の全長(船首材とスターボ・ストの傾きを含む)	24.25m	25m
主船底肋材(caverna mestra)上の船高(pontal)	3m	3.25m
船幅(largura)または最大船幅(bôca)	8.25m	7.50m
喫水線下深さ(fundo)	2.75m	2.25m
船底肋材(gio)の幅	4.12m	4m
メイン・マスト長	18m	18m
フォア・マスト長	15m	15m
ボウスプリット長	15m	15m
ミズン・マスト長	13.5m	13.5m
ボナヴェンチャー・マスト長	7.5m	10.5m
主帆桁長	24m	22.5m
フォア・マスト帆桁長	10.5m	12m
スプリットスルの帆桁長	9m	9.75m
ミズン・マストの帆桁長	21m	18m
ボナヴェンチャー・マストの帆桁長	12m	12m

4. マヌエル・フェルナンデス (Manuel Fernandes) 著

「造船設計図集」(Livro das traças de Carpinteria)

(1616年に書かれた。アジュダ(Ajuda)図書館蔵)

次の船の要目と図面が含まれている

4 甲板のナウ

500 トネラーダのガレオン

350 トネラーダのガレオン

300 トネラーダのガレオン

200 トネラーダのガレオン

100 トネラーダのパタショ

オランダ・パタショ

軍艦のナヴィオ

80 トネラーダのナヴィオ

150 トネラーダのナヴィオ

300 トネラーダのナヴィオ

400 トネラーダのナヴィオ

インドのナウ

11 ルーモのカラヴェーラ

12 ルーモのカラヴェーラ

14 ルーモのガリザブラ

24 櫓のガレー

このガレーの小舟(esquife:エスキッフエ)

18 漕座のガレオータ

王室ヨット(iate:イアッテ)

20 漕座のガレオータ

王室バーガンティーン(bergantim:ベルガンティーン)

ファルーア(falua: テージョ河の川船)

8 ゴアのフラガッタ

10 ゴアのフラガッタ

7 ゴアの小舟(esquife:エスキッフエ)

9 ゴアの小舟(esquife:エスキッフエ)

1) 竜骨長が 11 ルーモ (16.5m) と 12 ルーモ (18m) の 2 種類のカラヴェーラの要目

要 目	竜骨長が 11 ルーモ	竜骨長が 12 ルーモ
キール長	16.5m	18m
船首材(roda)高さ	5.25m	6.25m
船首材の傾き	4.05m	5m
スターボ ^ス ト(cadaste)の高さ	5.05m	6.25m
スターボ ^ス トの傾き	1.67m	2.08m
船の全長(船首材とスターボ ^ス トの傾きを含む)	22.22m	25.08m
船幅(largura)または最大船幅(bôca)	6.25m	6.55m
主船底肋材(caverna mestra)上の船高(pontal)	2.25m	2.5m

2) リプロ・ナウティコとマヌエル・フェルナンデスの 4 隻のカラヴェーラの

「全長/最大船幅」の比率 (全長÷最大船幅)

	全長：最大船幅の比率
リプロ・ナウティコ：150-180 トネラダ [*]	2.9
リプロ・ナウティコ：古式で中型	3.3
マヌエル・フェルナンデス：11 ルーモ	3.6
マヌエル・フェルナンデス：12 ルーモ	3.8

3) 100 トネラーダのパタシヨ

竜骨の垂線間長(comprimento de d'esquqdria)が 11 ルーモ (1 ルーモは 6 パルモ・テ・ゴア) (訳注：16.5m)

船の高さ(pontal)が 13 パルモ(訳注：2.86m)で、肋材(vao)の高さが 7 パルモ・テ・ゴア(訳注：1.75m)。

最大船幅(bocca)27 パルモ(訳注：5.94m)。

竜骨の船首端部での垂線における船首材の高さ 27 パルモ・テ・ゴア(訳注：6.75m)、船尾で船尾楼材

(almeida)まで高さ 25 パルモ。(訳注：5.54m) 船首材の傾斜 23 パルモ・テ・ゴア(訳注：5.75m)、船尾材の傾斜は 3 分の 1。

4) 100 トネラーダのオランダ・パタシヨ

竜骨の垂線間長 10 ルーモ半(訳注：15.75m)。

船首材の高さ 20 パルモ(訳注：4.4m)。

傾斜 10 パルモ(訳注：2.2m)。

船尾材 17 パルモ(訳注：3.74m)、傾斜 5 パルモ半(訳注：1.21m)。

船底肋材(gio)9 パルモ(訳注：1.98m)で、船首狭部(delgado)7 パルモ半(訳注：1.65m)。

(以下省略)

5. 16-17世紀のポルトガルにおける度量衡

Rumo (ルーモ) :

昔の造船に用いられた尺度で、6 パルモ・デ・ゴア (palmo de goa) あるいは2 ゴアであるので、約 1.5 メートルに当たる。この長さは樽 (トネル:tonel) を一つ詰むのに十分であると判断された。「16ルーモあるが、1ルーモは6パルモ・デ・ゴアであり、1ルーモは7ヴァラ(vara)である。(M.F.-9)

1.5 メートルに対して 1.76 メートルの説がある。

ポルトガルの「古語および現代語／海事用語辞典」(第3版)ウンベルト・レイトン、J.ヴィセンテ・ロペス共著(1990年、リスボン)の記述:

「ロペス・デ・メンドンサ(Lopes de Mendonça) 提督はその有名な著書「16-17世紀のポルトガルの船についての研究」(Estudos sobre Navios Portugueses nos Séculos XVI e XVII)の最後に附された注において、ルーモは8パルモ・デ・ヴァラであり、これは約1.76メートルにあたるという結論に至ったと述べており、ましてやこの高名な士官の考え方が何人かの作家に受けられている以上、我々としては言葉に与えた意味を正当化するために、綿密に検討する必要がある。(…)

ロペス・デ・メンドンサ提督は自説の根拠を「航海の書」(Livro Náutico) (彼の上掲書中に転載している) の150トンから180トンの1隻のカラヴェラ船を建造するための寸法を扱っている部分の次の文章に求めた。「大帆柱はカラヴェラの竜骨と同じくらい長い。SS 12ルーモの竜骨 12の帆柱の帆桁(braços)」

これらの記述はこの高名な士官の考え方を完全に正当化しているように見える。しかし、我々の理解では次の理由からして、この考えは容認できない:

- a) フェルナンド・オリヴェイラ神父とマヌエル・フェルナンデスも含む様々な昔の著作者達が極めて明確に、パルモ・デ・ゴアであると説明している。(以下省略)

Palmo (パルモ) :

ポルトガルで良く使われた寸法。

Palmo comun (パルモ・コムン) :

22cm のパルモ。palmo ordinário (パルモ・オルディナリオ)、palmo redondo (パルモ・ヘドンド)、palmo singelo (パルモ・シンジェーロ)、palmo de vara (パルモ・デ・ヴァーラ)、palmo de craveiro (パルモ・デ・クラヴェイロ) などとも言う。親指と小指を張った長さ。

Palmo de covado (パルモ・デ・コヴァド) :

パルモ・コムンの 34/33 のパルモ。したがって、約 226mm。

Palmo geométrico (パルモ・ジェオメトリコ) :

4本の指(1本の指は大指4粒に等しい)を横断する長さに等しいパルモ。

Palmo de goa (パルモ・デ・ゴア) :

245mm の長さのパルモ。 1 パルモ・クラヴェイロと親指の第 1 間接までの長さを加えたものに等しい。「ゴア」は、ガレー船の建造に用いられた寸法の一つであるフランス語の「goue」のポルトガル語化したもの。インドの地名のゴアとは関係ない。パルモ・デ・ゴアは 1 ゴアの 3 分の 1。ナオ船やガレオン船の時代の造船において、300 トン以上の船を扱う際に用いられた。これよりもトン数が少ない船の場合に用いられたパルモはパルモ・コムンであった。ただし、竜骨の長さ、船首の船首材 (roda : ローダ) とスターン・ポスト (cadaste : カダステ) の傾き (lançamento: ランサメント) の寸法にはパルモ・デ・ゴアが使われ続けた。したがって、この原則にあっていない場合は、寸法にどの種類のパルモが使われているかを示しておく必要があった。

Palmo da Junta do Comércio (パルモ・ダ・ジュンタ・ド・コメルシオ) :

船のトン数を計算するのに用いられたパルモで、0.927 パルモ・クラヴェイラにあたり、英国フィートの約 2/3 に等しい。

Dedo (デード) :古い長さの度量衡で、2 / 3 ポレガーダ(polegada)に当たり、約 16.5mm。

Polegada (ポレガーダ) :長さの度量衡で約 2.54cm。

Almude (アルムーデ) :

液体の容量の度量衡で、12 カナーダ(canadas)あるいは 48 クアルティーリョ(quartilhos)を有する。(アラビア語から) 穀物の古い度量衡 (地方によって異なる。現代の商業では 25 リットルの樽 (ヴァシーリャ : vasilha) とされる。)

Canada (カナーダ) :

ポルトガルの液体の古い度量衡。 1.4 リットルにあたる。 4 クアルティーリョ。

Quartilho (クアルティーリョ) :

ポルトガルの液体の古い度量衡。 0.35 リットルに当たる。 4 分の 1 カナーダ。 16 世紀には毎日、一人の船乗りに対して 3 クアルティーリョのワインが配給された。

Braça(ブラッサ) :

古い長さの度量衡。 2.2m に当たる。 8 パルモで 1.76m に当たるという説もある。

Arrôba (アローバ) :

重さの単位。 14.688 キログラムに当たる。 4 分の 1 キンタル。

Quintal (キンタル) :

重さの単位。 約 60 キログラムに当たる。

6. ポルトガルの16-17世紀に使われた船体の各部名称の一部

Esquadria (エスクアドゥリア) :

竜骨の両端で立てた垂線のおのおの。

Gio (ジオ) :

「ポープパス・デ・カーホ(popas de carros)」とか「クアドラーダス(quadradas)」とか呼ばれる船尾において、カウンター・スターンポスト(contracadaste)に水平に配置され、ほぞはめ込みし、ねじ留めされる様々な湾曲部材で、その両端はマンコ(manco)と言う2本の最後の船尾湾曲肋材(バリーサ・ヘヴィラーダ:balizas reviradas)の船尾側面(ファセ・デ・レー:face de ré)にもたせかける。すなわち、船底の肋材(カベルナ:caverna)のことである。

Caverna (カベルナ) :

肋材(baliza)の下部で中央の竜骨に付けられた部分で、先端は上部の肋材(baliza)に繋がってゆく第一上部肋材(primeiros braços)へと接続する。

Caverna mestra (カベルナ・メストラ) :

船のカーサ・メストラの場所に位置する。船の最大横断面となる肋材。

Casa mestra (カーサ・メストラ) :

船の最大横断面で、船長のほぼ半分のところで、「ブリッサ・メストラ(baliza mestra)」に対応する。

Carlinga (カルリング) :

橋根座。左舷から右舷に渡し、シーリング(ceiling)に接続した頑丈な材木で、四角いほぞ穴(caixa de carlinga)あるいはピア(pia)があり、ここに主檣(mastro real)の四角い下端(mecha:訳注:英語 heel)を受ける。

Garganta (ガルガンタ) :

ホマン(Romã)の下で、マストの細くなった部分。

Romã (ホマン) :

マストの上端に近くの最も太い部分。

Traquete (トラケッテ) : 前檣。 Foremast。

Mastro de artimão (マストロ・デ・アルチマーオ) :

古語。現在の Mastro da mezena。ミズン・マスト

Mastro da contra (マストロ・ダ・コントラ) :

Mastro da contra mezena の省略。4 檣のガレオンあるいはカラヴェーラの最後尾のマスト。

ボナヴェンチャー・マスト

Botoló (ボトロロー)

Bunpkin または boom kin。ボナヴェンチャー帆を張り出すための船尾張出材。

Cevadeira (セヴァデイラ) : スプリットスル

7. 大航海時代のポルトガルのトネラーダ

キリーノ・ダ・フォンセッカ (Quirino da Fonseca) 著

「ポルトガルのカラヴェーラ」(A Caravela portuguesa) 265 ページ

... スペインでは船の度量衡として昔は長さの単位「コード」を使用していた。これは33本の指を横断したもの(dedos)、2足(pés)あるいは2/3 ヴァーラ(varas)に当たる。スペインではアラビアの足(pé)の寸法を取り得たにちががなく、メトリック・システムでは0.28mなので、コードは0.56mである。(訳注: スペインの文献では0.57468m) スペインでは古くは、船の容積を量るのに、トネルの単位をもちいていた。のそれはセビリアのトネルよりも大きく、10トネルがセビリアの12トネルであった。

トネル、あるいはセビリアのトネラーダは1樽が27.5アローバの重量の2樽(ピパ)を内包するもので、1トネルは55アローバの重量があり、これは808キログラムに当たる。(というのは1アローバは14.690キログラムだから)。1セビリアのトネラーダが占める船倉の容積は8立方コードなので、 1.405m^3 となる。ビスカヤのトネルは 1.686m^3 である。

船の容量は、船がその甲板下に積み込むことができる樽(トネル)の数で計るが、それを船倉内に実際に積んで運べるものではない。たとえば、550トネルのナウはおよそ1100樽(ピパ)の容量があるが、通常は441のみを運び、それを超える69は空とした。("Livro em que se contem toda a Fazenda, etc." Luiz de Figueiredo Falcão (1859))

ドン・マヌエル王の王令(Farol)中では次のように定められている。「ワインの真正なトネラーダあるいはトネルは50アルムードス(almudes)を持つこと。そして1樽(ピパ)は25アルムードスのこと。」したがって1トネルは現代の度量衡では800リットルが入ることとなる。しかし、船の容積(porte)を表すにあたっては、樽(トネル)の内味の容積と考えるべきではなく、甲板下において樽で完全に埋め尽くされる空間、すなわち樽をならべるのに必要な空間なのである。さて、樽(トネル)は高さ(ターリャ:talha)(長いほうの寸法)が1ルーモ、あるいは6パルモ・デ・ゴアあり、これは1.5メートルにあたる。

腹(bojo)の部分(パレア:párea)で計る短いほうの寸法は4パルモ・デ・ゴアあり、これは1メートルに当たる。したがって、1トネルの占める空間は 1.5m^3 で、セビリア・トネル(1.405m^3)よりも少し大きい。

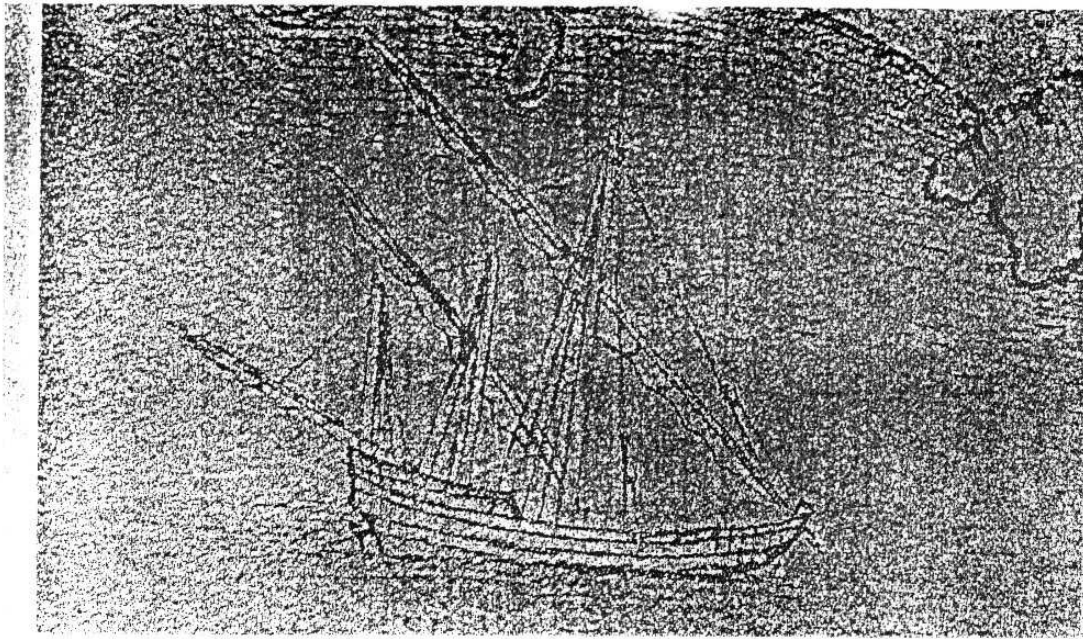


Fig. 14

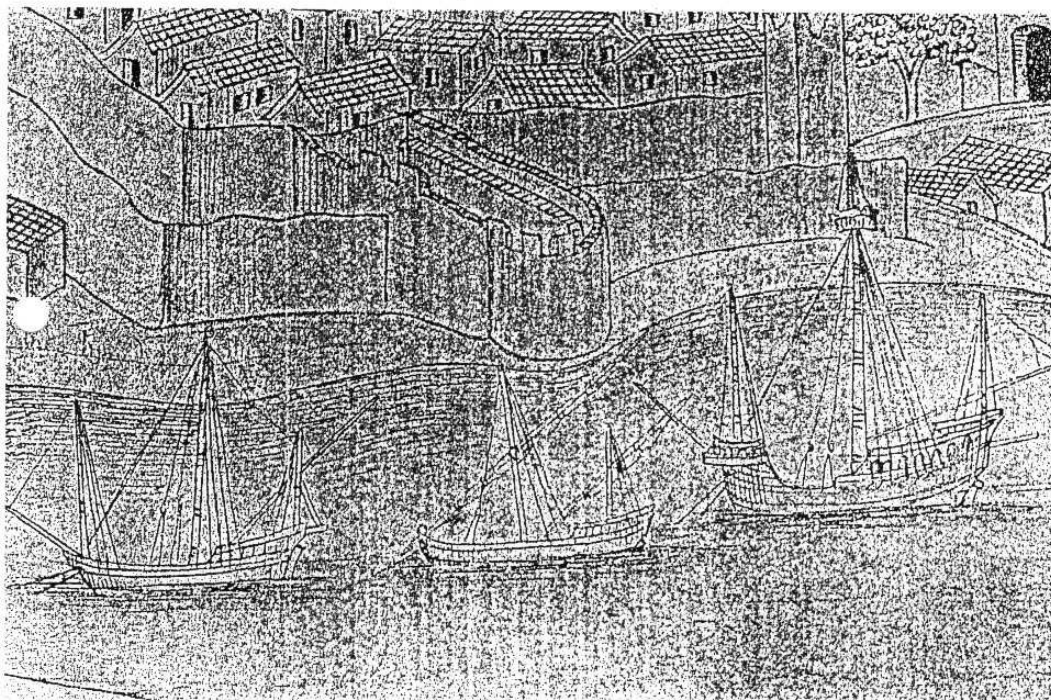


Fig. 15

初期の船尾楼を備えた3檣のカラヴェーラ(Fig14)

初期の船尾楼を備えた2檣のカラヴェーラ(Fig15)

「マヌエル王の城塞の書」(Livros das fortalezas de El-Rei D.Manuel)

ドゥアルテ・ダルマス(Duarte Darmas)著

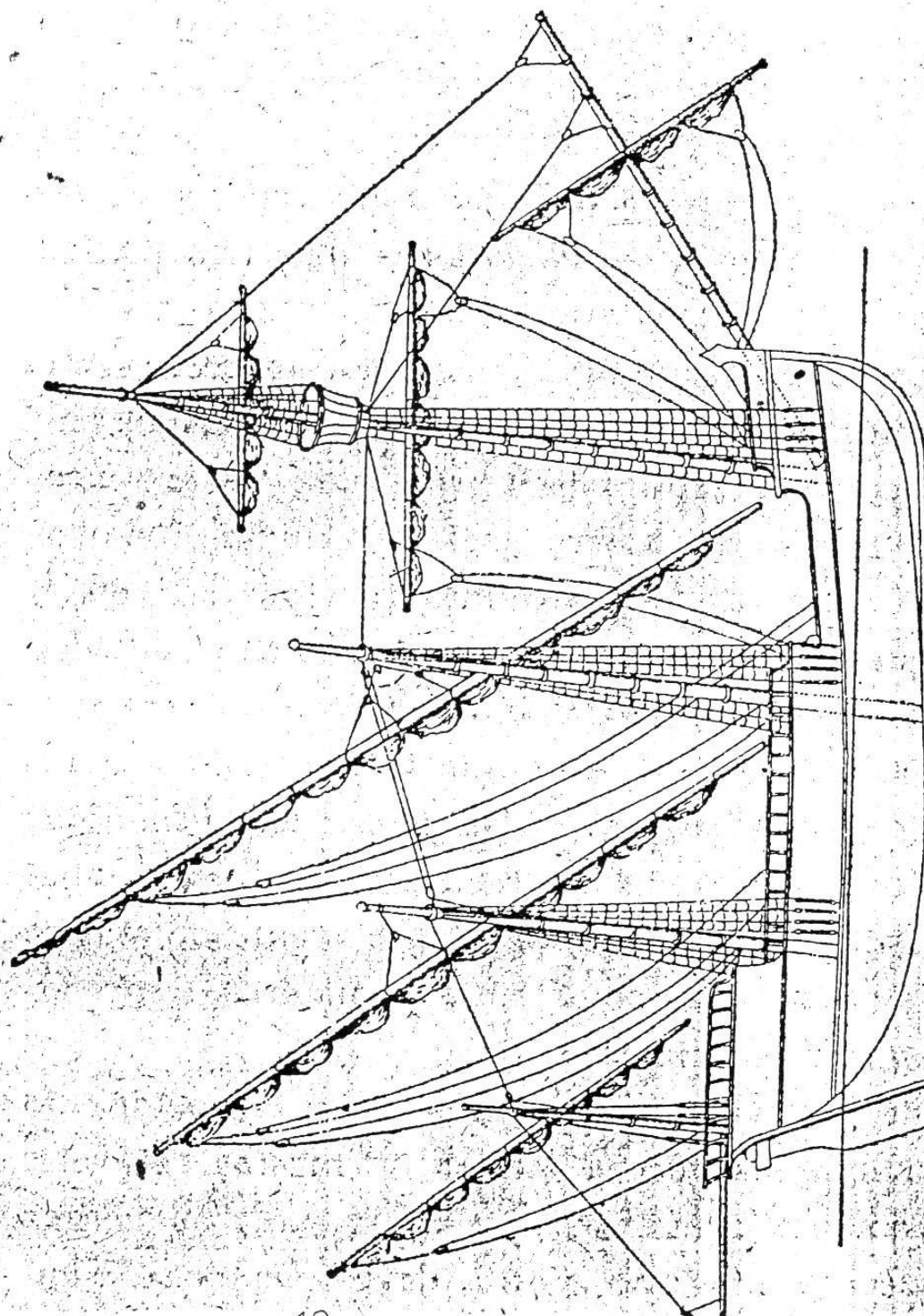
com 150 a 180 tonéis em conformidade com

リプロ・ナウチコ「航海および船および古くからのガレー船建造の書」

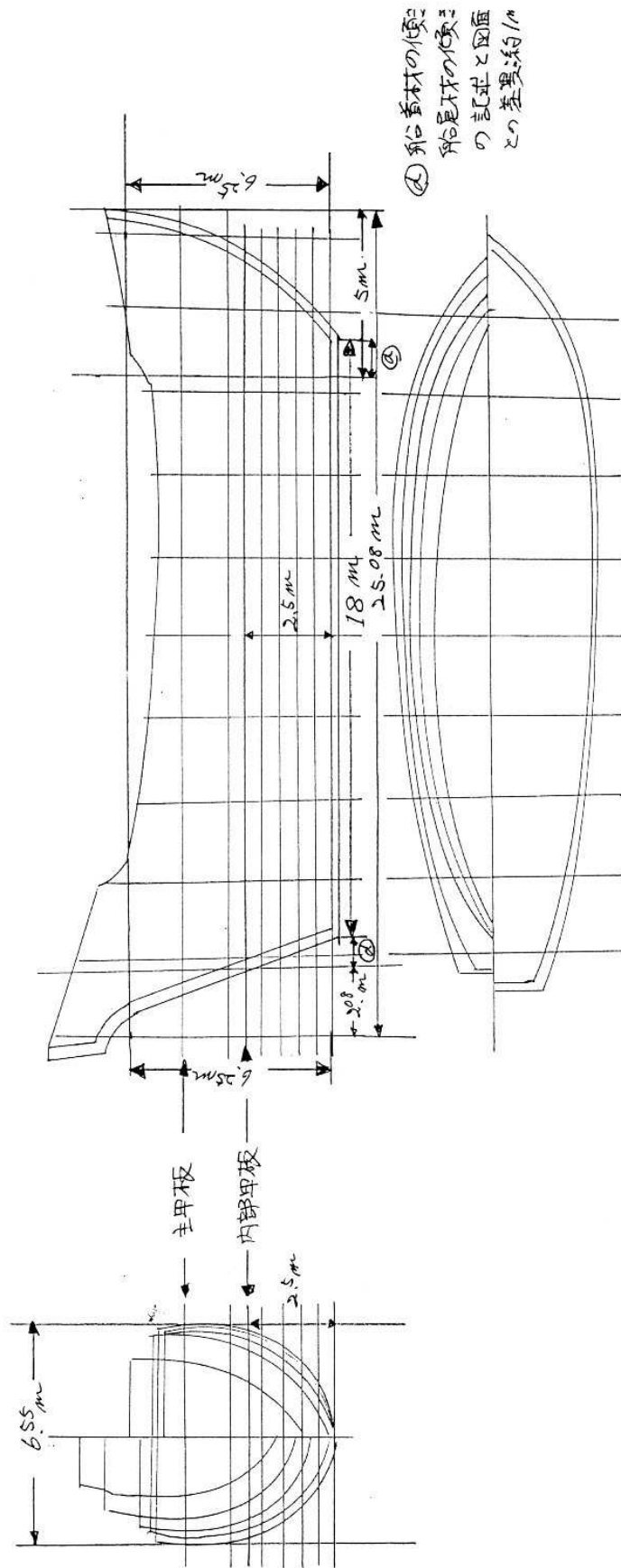
(リスボン国立図書館蔵の16世紀末 手写本)

キリーノ・ダ・フォンセッカによる150-180トネルのカラヴェーラ船の復元図

いわゆるカラヴェーラ・ヘドンダ (艦隊のカラヴェーラ)

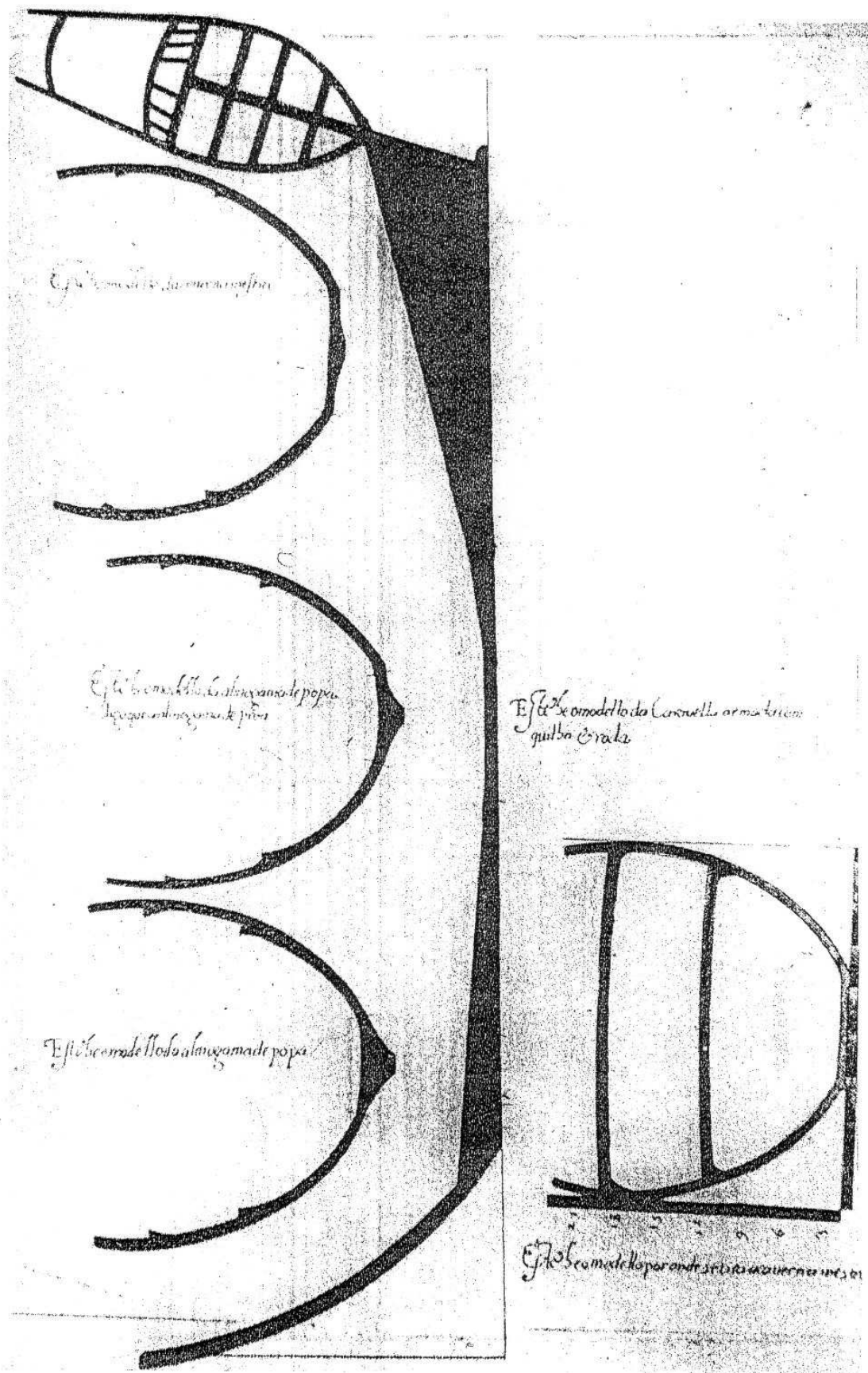


(キール長 12 ルーモのカラヴェーラ (161 年)
 キリーノ・ダ・フォンセッカによる 3 面図
 マヌエル・フェルナンデス著「造船図面の書」に基づく



CARAVELA - LIVRO DAS TRACAS DE CARPINTARIA
 (OUTRINO DA FONSECA)

Fig. 36



キール長12ルーモのカラヴェーラ(1616年)
マヌエル・フェルナンデス著「造船図面の書」

フェルナンド・オリヴェイラ神父(O Padre Fernando Oliveira)著

「造船の書」(Livro da Fabrica das Naos)

(16世紀後半に書かれた。リスボン国立図書館蔵)

169 ページ

「カラヴェーラ(Carauella)はその名前を伊勢エビ(lagosta)を指すギリシャ語のカラーボ(carabo)から取ったようだ。そこから小型のある種の船をカラビオン(carabiō)と呼ぶ。モロ人達は全ての船をカラビ(carabi)と呼ぶ。このように船の名称のあるものはどうしてそのように呼ばれるかという理由を有している。しかし、いつも、そうでないわけではないというような、考慮にいれるべき必然性が、それほどなければならぬわけではない。だから、それを余りに気にするのは偏執的な好奇心というものである。だから、現在使われている船の名前を使うことにして、昔になんと呼んだかを調べるの時間を費やすのは止めよう。

船の価	3,25 千 L/A/L		5 億 A
ピロト	34 L 3/L/A	↑ 1,000 A	↑ 500 A (167 A/L 3/L)
木	1,44 L 3/L/A		330 A
ワイン	1,84 L 3/L/A		30 万 A
モスケット	5 L 3/L/A = 9 L (58 kg/A = 9 L)		
	↓		
	5 L 3/L / 58 kg		
	↓		
	0.9 L 3/L / 10 kg	→	150 A/kg

Ducado

Conta & medida pera huã carauela onze rumos desquadria a esquadria

Têm a roda de proa vinte e hum palmo até o escoues, dahy pera ribera tera quatro palmos, e terá de lançamento dezasete palmos, terá o codaste vinte e dous palmos, terá sete palmos e meo de lançamento, tera noue palmos de gio, quando tirarem as formas no chão em altura de vinte e hum palmo medidos pella esquadria dareis de boca na forma vinte e cinco palmos rodarão o braço e a cauerna, e a postura com a altura que tiuer do couado a maior largura que he adonde refere os vinte e cinco palmas, arepiara o couado hum terço daltura da madeira, e virã orol referindo pello pontos os quaes vem a saber os vinte e cinco palmos, e os vinte e quatro he o arepiamento do couado, ficarã a forma perfeita na primeira cuberta terá vinte e quatro palmos, de largura tera oito palmos de couado a couado, terá de pontal noue palmos, terá a segunda cuberta seis palmos dalto repartirão a forma o que tiuer do couado a quilha em quatro partes, tomarão huã dellas pera compartir a madeira, e proa dez pontos na forma galiuarão vinte Cauernas tres por hu~ ponto quando quizeres a sentar a Cauerna mestra farã o meo a quilha, e botaras tres palmos pera proa, e ahi affentarã a Cauerna mestra, e huã dum ponto are, e outra auante agoroffura da madra sem de dous terços de palmo derã despalhamento pera re, e pera auante de modo que quando chegares as almogamas que fique aponta do braço por fora da forma, e isto duã banda, e da outra, o graminho de popa tera dalto duas alturas de madeira poreis nelle des pontos multiplicando de baixo pera riba, o graminho de proa terá huã altura da madeira partião nelle outros dez pontos compartidos pello modo de popa, tem de delgado noue pontos digo palmas atee onde hade affentar o pee manco quando quizerdes fazer o pee manco galiurão pella forma do braço virando o couado pera uma a primeira sinta pregarã na roda de proa, em altura de quinze palmos medidas polla roda, e daly pera riba meterão seis sintas que he atee adonde está o ponto de vinte e hum palmo, tera a sinta meo palmo de largo, e hum terço de groço e no meo em altura de noue palmos, e na popa em altura de dezaseis palmos esforcados, a bobada de popa terá dalto sete palmos, e de lançamento seis palmos, a valiza que vay a sentar sobre ogio em altura dos sete palmos caye pera dentro palmo e meo por banda, a escotilha grande que vay auante do mastro na primera cuberta medindo do pee do mastro para proa oito palmos terá de fixo sete palmos e meo pera a bocca da escotilha terá de largo cico palmos na cuberta de sima medindo do pee do mastro tres palmos, e ahy assentarão a lata que fique oprumo com a escotilha de baxo, e lembro que a Carlinga do mastro será assentada nomeo daquilha, e quando fizerem a casa do mastro aprumarão na primeira cuberta de maneira que fique a grossura do mastro toda pera a proa, e na cuberta de cima aprumando com oprumo de baixo caira o mastro quatro palmos pera na altura das duas cubertas, o mastro da mizena medirão quanto tem de Carlinga do mastro grande pera popa reportirão em duas partes, e ahy a sentarão a carlinga da mezena.

Conta e medida do pataxo de cem tonelladas

100

Terão de comprimento d'esquadria onze rumos que são em cada rumo seis palmos de goa .

Terão de pontal treze palmos, e terão vaos em altura de sete palmos de goa.

Terão de bocca vinte e sete palmos

Terão as rodas d'alto a esquadria de proa dalto vinte e sete palmos de goa, e as de popa terão atee almeida vinte e cinco palmos, e terão as rodas degoa de lançamento vinte e tres palmos de goa, e as rodas de popa o terço

Conta e medida de hum pataxo olandes de cem tonelladas

100

Terâ desquadria aesquadria dez rumos e meo

Tera de roda dalto vinte palmos

Terâ de lançamento dez palmos

Terâ o codaste dezasete palmos, e de lançamento cinco palmos e meo

Terâ de gio noue palmos, e de delgado sete palmos e meo

A primera a bobada tera d'alto doze palmos de sobolo gio, e lançara noue palmos

O chapiteo terá d'alto adonde assenta o cordão seis palmos, de modo que fique a prumo com a varanda terá o cordão que he o primeiro de largo noue palmos, terá o Corredor da varanda noue palmos medidos polla nao, terá a primeira cuberta que he a maior largura tera vinte e tres palmos, e na segunda cuberta dezouto palmas, tera de pontal noue palmos de sobola Cauerna, e na segunda cuberta sete palmos quando quizeres tirar as formas no chão tirareis em vinte palmos medidos polla esquadria, e de largo vinte e tres repartindo as contas descubertas, e pondo os pontos sabidos no couado que serão sete palmos e meo de fundo, virão buscar o ponto que esta no Couado que se chama o arepiamento que he a altura da madeira a leuantada da esquadria madeira a madeira na forma des pares repartindo a forma em cinco partes, meterão nas duas adita madeira, e galiuarão tres num ponto a madeira de grosso tera meo palmo de goa quando quizeres embaraçala madeira irâs dando e spalhamento das ters por diante asy pera popa como pera proa de modo que quando chegares as almogamas fique o braço por fora da forma asy duã banda como da outra, o graminho de popa terá de alto duas alturas da madeira, e tendo mais alguã cousa será muito bom pera ficaré bons delgados, o graminho de proa tera huã altura da madeira, repartirão nestes graminhos dez Cauernas em cada huã dando dous dedos de pe a cauerna mestra multiplicando de baixo pera cima a primeira sinta será pregada na roda e maltura de treze palmos medidos polla roda, e no meo em altura de noue palmos, e a popa pollo gio tera este pataxo quatro sintas de popa a proa terão de largo

as ditas sintas hum palmo de uara as alcaxas duã sintas a outra tres palmos de largo na proa mais estreitas correrão huã sintas mais estreitas que as outras que serue de marejem de poapa tee a proa a popa meterão mais duas pessas que seruem do Camorote do Pilloto o esporão tera da roda pera for a treze palmos atee a ponta do morro, arufara antre o terço e o quarto meterão antre o talhamar o esporão hum lião deixando lhe hum palmo de largo, o taboado será de groço quatro de dos esforçado quando quizeres fazella escotilha mediras do pê do mastro pera avante noue palmos, e ahy poreis duas latas dobradas, e a boca da escotilha tera de largo sete palmos e meo do pee do masto pera popa medireis vinte e dous palmos, estas medidas se entende medidas pella cuberta, e a donde se acabarem estes vinte e dous palmos correreis hum dromente dahi ate a popa correreis hum dromente mais alto que a cuberta dous palmos, e tres dedos pera poder ficar jugando huã peça polla popa a donde se acaba a cuberta que são os vinte e dous palmos como atraz digo, e dahi medirão pera popa por riba da mea cuberta noue palmos, e dahi pera pera popa ficará a Camara do Capitão, e os noue palmos que ficão seruirão pera gouernar opinsote

Quando quizeres a sentala a Cauerna mestra repartires a quilha em cinco partes duas botareis pera proa, e tres pera popa, e donde diz o ponto das duas partes pera proa ahy a sentarão a Cauerna mestra huã dum ponto auante, e outra a rê. O vão de de huã de huã cauerna a outra terá hum palmo de goa em todas as medidas deste pataxo se entende palmos de goa querendo fazer de vara cada seis palmos de goa fazem sete de vara.

Este pataxo he navio de guerra

フェルナンド・オリヴェイラ神父(O Padre Fernando Oliveira)著

「造船の書」(Livro da Fabrica das Naos)

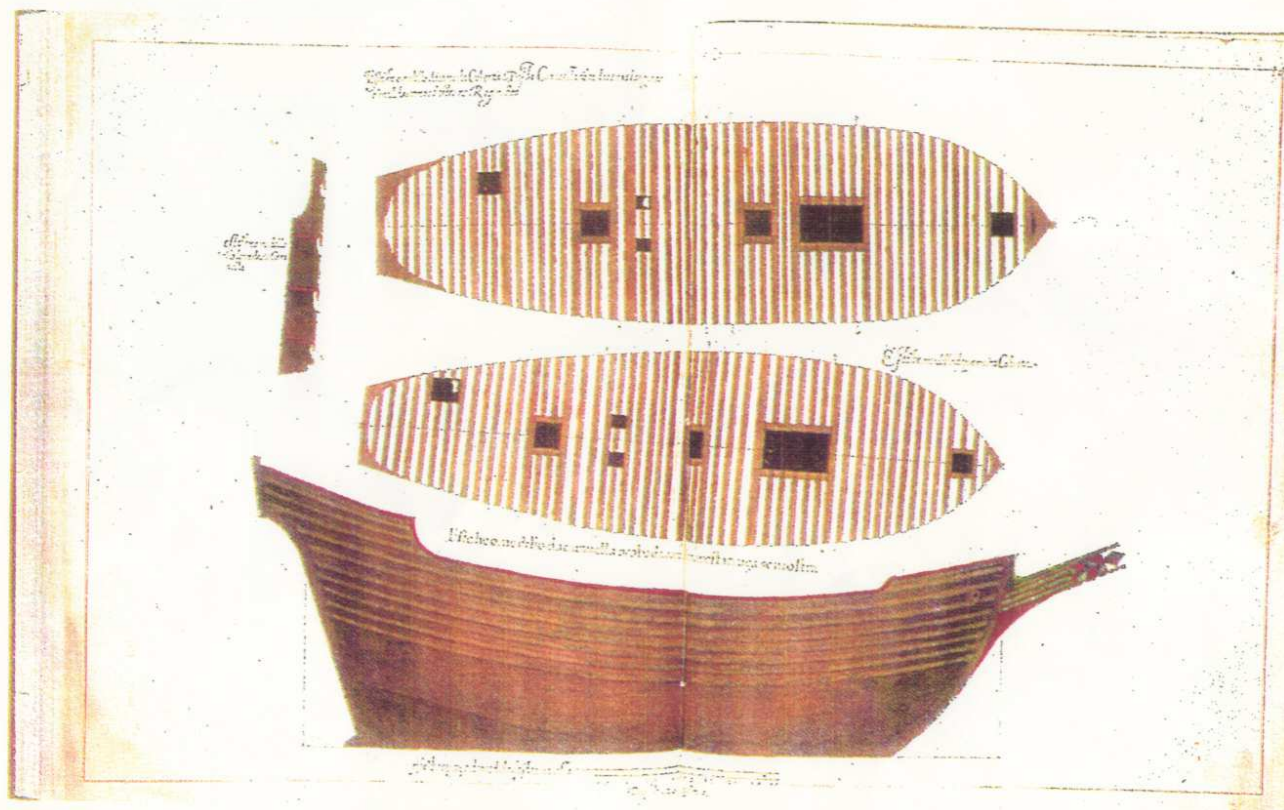
(16世紀後半に書かれた。リスボン国立図書館蔵)

169 ページ

「カラヴェーラ(Carauella)はその名前を伊勢エビ(lagosta)を指すギリシャ語のカラーボ(carabo)から取ったようだ。そこから小型のある種の船をカラビオン(carabiō)と呼ぶ。モロー人達は全ての船をカラビ(carabi)と呼ぶ。このように船の名称のあるものはどうしてそのように呼ばれるかという理由を有している。しかし、いつも、そうでないわけではないというような、考慮にいれるべき必然性が、それほどなければならぬわけではない。だから、それを余りに気にするのは偏執的な好奇心というものである。だから、現在使われている船の名前を使うことにして、昔になんと呼んだかを調べるの時間を費やすのは止めよう。

Ducado

キール長12ルーモのカラヴェーラ(1616年)
マヌエル・フェルナンデス著「造船図面の書」



マヌエル・フェルナンデス著 「造船図面の書」

