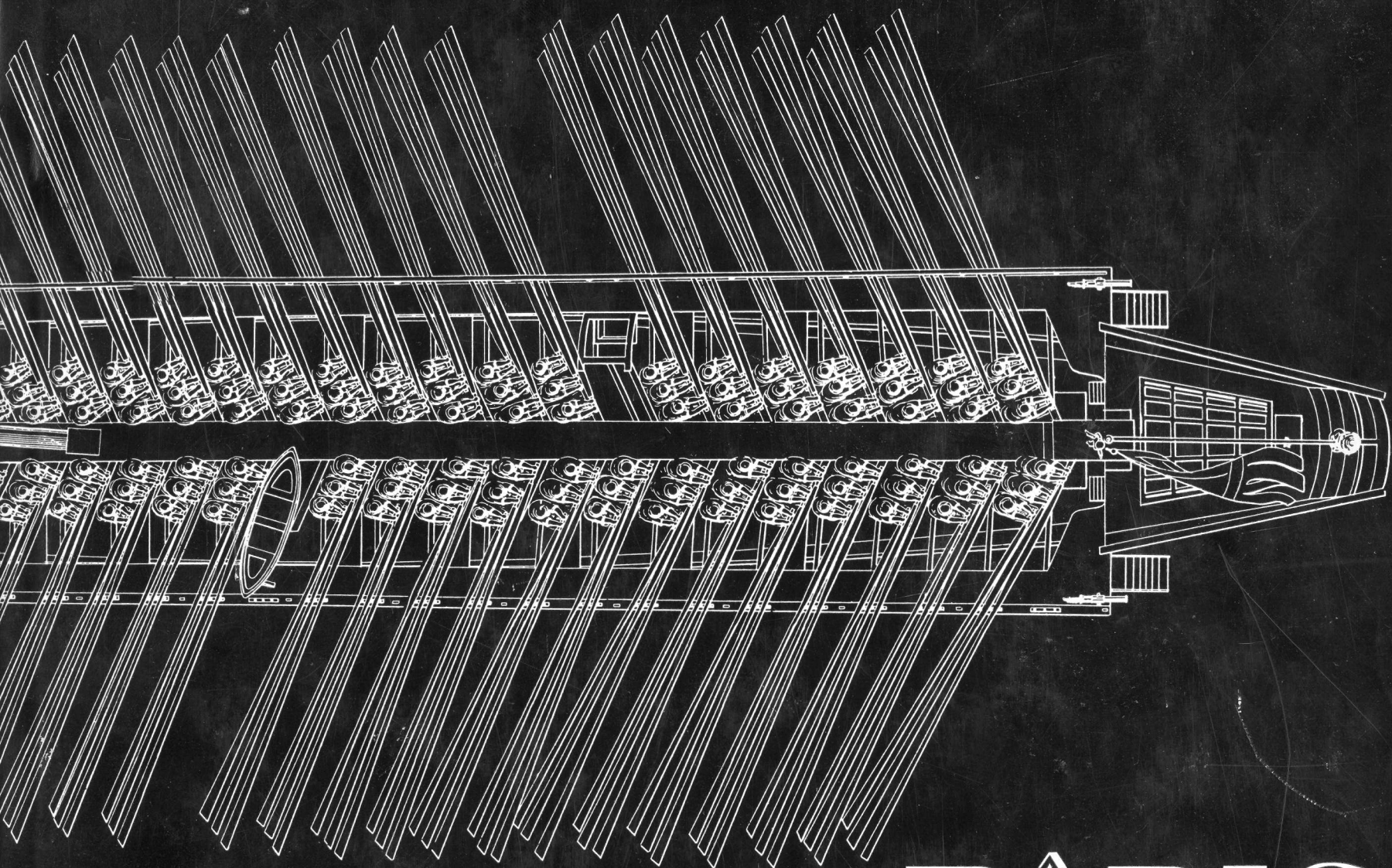


# DIE GROSSE ZEIT DER GALEEREN UND GALEASSEN



## PÂRIS

HINSTORFF

---

**DIE GROSSE ZEIT  
DER GALEEREN  
UND GALEASSEN**

---

**Hinstorff Verlag**

---

**HERAUSGEGEBEN VON  
LOTHAR EICH, ERNEST HENRIOT  
UND LUISE LANGENDORF**

Übersetzung aus dem Französischen: Intertext Berlin

1. Auflage 1973. Lizenz-Nr. 391/240/21/73

Alle Rechte vorbehalten. VEB Hinstorff Verlag Rostock

Printed in the German Democratic Republic

Ausstattung: Siegfried Berning

Herstellung: Röderdruck, Leipzig

Bestell-Nr. 522 232 8

EVP 60,—

---

# Vorwort

In den Jahren zwischen 1882 und 1908 erschien das sechsbändige großformatige Tafelwerk *SOUVENIRS DE MARINE* des französischen Vizeadmirals und späteren Kustos' des Marinemuseums im Pariser Louvre Edmond Pâris, in dem der Autor auf 357 Bildtafeln, die durch zahlreiche Texttafeln ergänzt wurden, Schiffe aus aller Welt von der Antike bis zum Ausgang des 19. Jahrhunderts vorstellte. Der 6. Band wurde nach dem Tode des Autors im Auftrag der französischen Akademie der Wissenschaften von Emile Bertin und de Bussy herausgegeben.

Edmond Pâris wurde am 3. März 1806 in Paris geboren, zu einem Zeitpunkt also, als die ersten erfolgreichen Versuche mit Dampfbooten eine Revolution der Schifffahrt einleiteten. 1819 übersiedelte seine Familie nach Brest, und 1820 wurde er dort in die Marineschule aufgenommen. 1822 begann seine seemännische Ausbildung an Bord des Schoners *LA GAZELLE*, der Korvetten *L'ARIÈGE* und *LA SALAMANDRE* sowie der Fregatte *L'AMPHITRITE*.

Bedeutungsvoll für seine spätere Tätigkeit wurde 1826 ein Kommando auf der *L'ASTROLABE*, die unter Dumont d'Urville drei Jahre hindurch Vermessungen im Pazifik durchführte. Das zeichnerische Talent Edmond Pâris' erwies sich hier in zweierlei Hinsicht. Einmal hatte er durch künstlerische und kartographische Zeichnungen maßgeblichen Anteil an dem Ergebnis der Expedition, zum anderen hatte er eine Vielzahl von Fahrzeugen aufgenommen, vermessen und zeichnerisch dargestellt, die von den Eingeborenen der Archipele und Küsten Hinterindiens verwendet wurden.

Das Material über die Fahrzeuge der Eingeborenen Hinterindiens — ergänzt durch die Ausbeute zweier weiterer Weltreisen an Bord der Korvette *LA FAVORITE* in den Jahren 1829—1832 sowie der Fregatte *L'ARTEMISE* 1837—1840 — veröffentlichte Pâris in dem 1841 erschienenen *ESSAI SUR LA CONSTRUCTION NAVALE DES PEUPLES EXTRA-EUROPEËNS*, Studien über die Schiffbaukonstruktion außer-europäischer Völker.

Im Gegensatz zur ablehnenden Haltung vieler Seeleute der damaligen Zeit war Edmond Pâris von jeher an der Entwicklung des Dampftriebes von Schiffen sehr stark interessiert. Er verfolgte genau die Versuche Dupins mit Dampfmaschinen und erbat und erhielt 1833 einen halbjährigen Urlaub, um in England bei W. Fawcett den Dampfmaschinenbau zu studieren und anschließend auf britischen Handels-

dampfschiffen seine theoretischen Kenntnisse durch praktische Erfahrungen zu erweitern und zu verbessern. Als er nach Frankreich zurückkehrte, wurde ihm 1834—1836 das Kommando eines der ersten Dampfschiffe der französischen Flotte, der *LE CASTOR*, übertragen.

Beim Studium und der zeichnerischen Aufnahme einer Dampfmaschine geriet Pâris mit der linken Hand in die umlaufenden Teile, und der Unterarm mußte amputiert werden. Das tat jedoch seinem Interesse für den Dampftrieb keinen Abbruch.

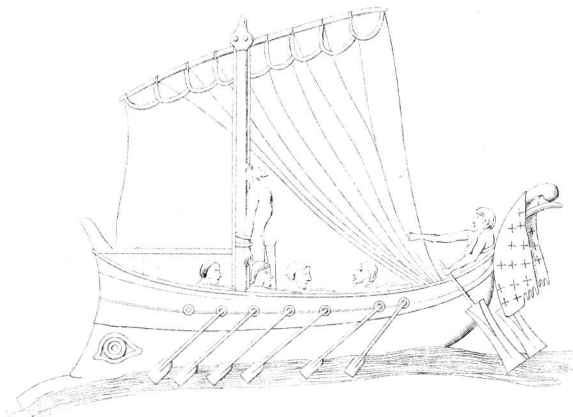
Eine seiner nächsten Aufgaben war — gemeinsam mit Laplace — die Herausgabe der auf den Reisen gewonnenen kartographischen Unterlagen sowie der eigenen Studien. Gleichzeitig vertiefte Pâris sein Wissen, indem er Kurse an der Sorbonne und der *L'École des Arts et Métiers* belegte, vorwiegend im Hinblick auf den Dampfmaschinenbau.

1843—1846 führte Edmond Pâris das Kommando der Dampfsloop *L'ADRMÈDE*, des ersten Dampfschiffes der französischen Flotte, das nach China bestimmt war. Auf der Überfahrt unternahm er Versuche, wie solche Reisen über lange Entfernungen durch Nutzung der Windkraft mit dem geringstmöglichen Kohlenverbrauch bewältigt werden können. Durch systematische Aufzeichnungen bemühte er sich, die gewonnenen Erkenntnisse seinen Berufskameraden zur Verfügung zu stellen.

Auch als Kommandant weiterer Dampfschiffe — so u. a. der *GOMER*, *L'ORENOQUE*, *FLEURUS*, *L'AUDACIEUSE* — legte Pâris seine theoretischen und praktischen Erfahrungen in diversen Publikationen der Öffentlichkeit vor.

So erschien 1848 der *DICTIONNAIRE DE MARINE À VOILES ET À VAPEUR*, ein Marinewörterbuch für Segel- und Dampfschifffahrt mit 860 Seiten und vielen Zeichnungen, 1850 der *CATECHISM DU MARIN ET DU MÉCANIENS À VAPEUR*, ein Leitfaden für Dampfmechaniker, 1852 *LE MANŒUVRIER COMPLET*, ein Werk über Schiffsmanöver, 1855 der *TRAITÉ D'HÉLICE PROPULSIVE*, eine Abhandlung über Schraubenpropeller, 1857 eine zweite Auflage von *LE MANŒUVRIER COMPLET* mit Anhang, speziell für Offiziere und Matrosen der Handelsmarine, und 1858 die *UTILISATION ÉCONOMIQUE DES NAVIVES À VAPEURS*, ein Buch über die ökonomische Nutzung der Dampfschiffe.

Sein Interesse für alles Neue auf dem Gebiet des Dampfschiffbaus



veranlaßte ihn 1857, einen Urlaub nach England zu beantragen, um dort den Bau und die ersten Erprobungen der berühmten GREAT EASTERN kennenzulernen. Und 1859 erhielt er eine Einladung der Great Eastern Company, an der Probefahrt des Schiffes im englischen Kanal teilzunehmen.

Im gleichen Jahr erschien eine zweite Auflage des Marinewörterbuches, das zu diesem Zeitpunkt etwa 1800 technische Begriffe in deutscher, englischer, holländischer, dänischer, schwedischer, russischer, spanischer und italienischer Sprache enthielt. — Außerdem übersetzte er eine englische Arbeit über Bootsmanöver.

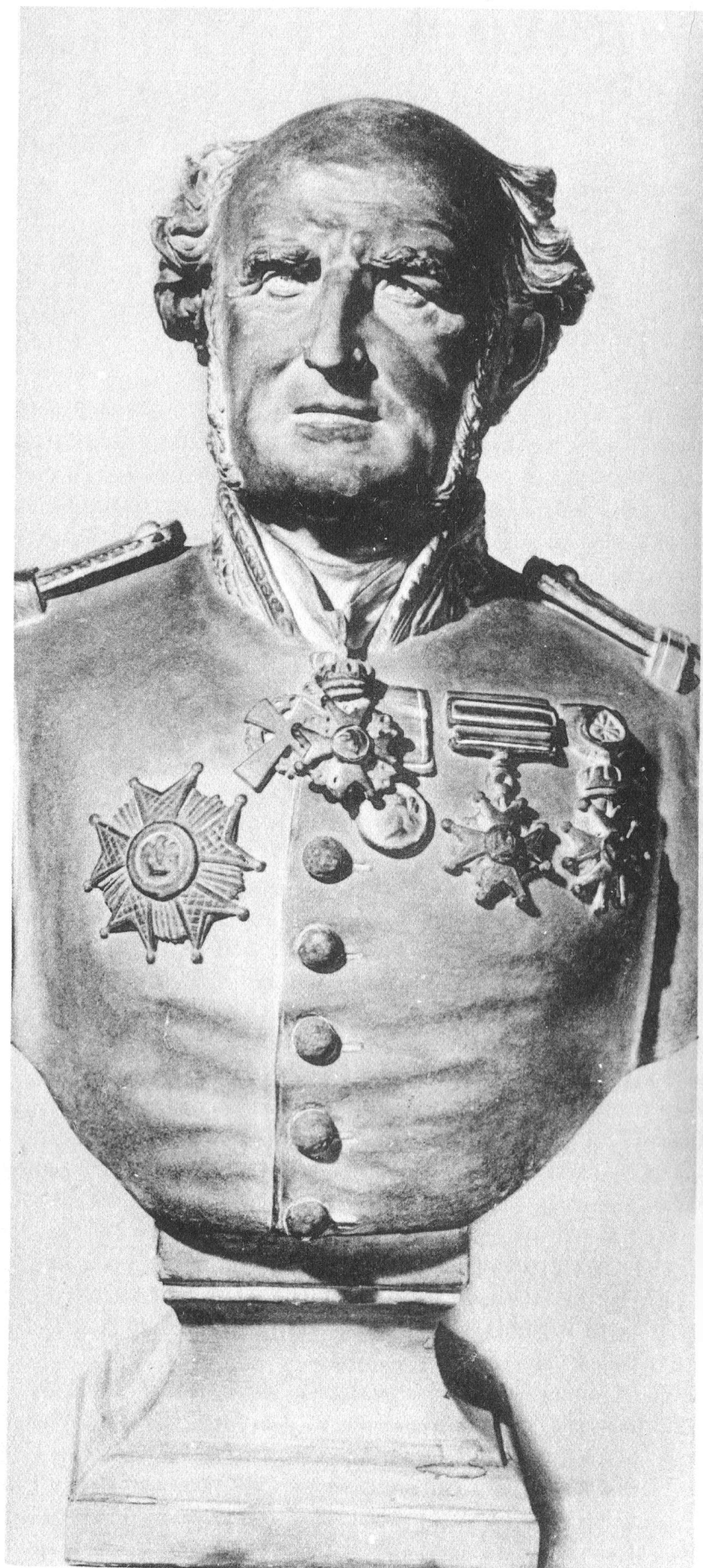
Seine Aufgeschlossenheit gegenüber allem Neuen auf marinetechnischem Gebiet beweisen zwei weitere Schriften: 1865 erschien die NOTE SUR LES NAVIRES CUIRASSÉS, eine Arbeit über Panzerschiffe, und 1873 die NOTE SUR LA MÂTURE EN FER ET EN ACIER, eine Untersuchung über die Bemastung in Eisen und Stahl.

Im Jahre 1864 übernahm Edmond Pâris — seit zwei Jahren Mitglied der Französischen Akademie der Wissenschaften — die Leitung des DEPÔTS DES CARTES, des Hydrographischen Büros. Für seine großen Leistungen, besonders auf dem Gebiet des Seekartenwesens, wurde er 1869 mit dem Großkreuz der Ehrenlegion ausgezeichnet. 1871 schied der 65jährige Vizeadmiral aus dem aktiven Dienst aus und übernahm als Kustos die Leitung des Marinemuseums im Louvre zu Paris.

Mit unermüdlichem Eifer und großer Schaffenskraft widmete er sich nun der historischen Entwicklung des Schiffbaus und dem Ausbau der Sammlungen des Museums und trug vor allem dafür Sorge, daß eine Vielzahl von Modellen alter Schiffe, dokumentarischen Zeichnungen und Berichten, die aus ganz verschiedenen Quellen stammten, zusammengetragen wurden. Allein nach den von ihm auf seinen Reisen gefertigten Zeichnungen wurden 120 Modelle von Eingeborenenfahrzeugen in den Werkstätten des Museums gebaut.

Und hier begannen nun auch — noch im Jahre 1871 — die Arbeiten für die große Publikation SOUVENIRS DE MARINE, deren Herstellungskosten der Autor aus eigener Tasche bestritt.

Das Anliegen Edmond Pâris' war es — nach seinen eigenen Worten —, alles zusammenzutragen und der Nachwelt zu erhalten, was an Originalen, Manuskripten, Zeichnungen und ähnlichen Unterlagen über die historische Schifffahrt vorhanden und erreichbar war. Er forderte im Vorwort



des ersten Bandes der SOUVENIRS alle Schiffbauer und Seeleute auf, ihm solches Material zur Veröffentlichung zur Verfügung zu stellen.

Das Material ging in unterschiedlicher Menge und Qualität und zu verschiedenen Zeiten ein. Das erklärt, daß Edmond Pâris die sechs Bände nach keinem Schema oder System ordnete, sondern die ihm zur Verfügung stehenden Unterlagen veröffentlichte, sobald sie ihm vollständig genug erschienen — gleichgültig, ob es sich dabei um mehrere Schiffe eines Typs, bestimmte Kategorien von Fahrzeugen, unterschiedliche Epochen, grundsätzliche Erläuterungen zeitgenössischer Art, einheimische oder auswärtige Boote handelte.

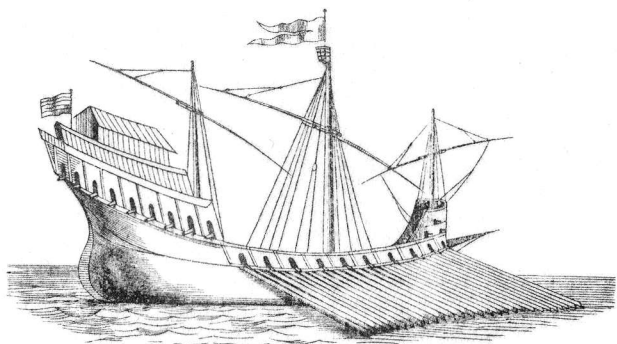
Der Maßstab, den der Autor an den Begriff der Vollständigkeit legte, war offensichtlich recht unterschiedlich. So konnte es geschehen, daß für einzelne Fahrzeuge lediglich eine zeichnerische Darstellung — etwa Linien- oder Takelriß oder gar nur eine Seiten- und Draufsicht — ohne jeden erläuternden Text aufgenommen wurde, während für andere Schiffe oder auch Schiffstypen teilweise ein sehr ausführlicher Text eingefügt wurde, der sowohl aus alten Manuskripten, als auch aus eigener Feder oder von anderen zeitgenössischen Autoren stammt.

Wenngleich Edmond Pâris im Vorwort der Originalausgabe betonte, daß einziges Kriterium und Prinzip seiner Auswahl die Vollständigkeit und Exaktheit des vorgelegten Materials sei, so lassen doch hier und da auftretende Aussagedifferenzen und sicher auch Kopistenfehler, vor allem bei der Wiedergabe alter Manuskripte, einige Fragen offen.

Herausgeber und Verlag sahen bei der Auswahl aus dem großen Tafelwerk ihre Aufgabe darin, unter weitgehender Wahrung von Inhalt und Aussage des Originalwerks die wesentlichen Teile der reichhaltigen Sammlungen und schönen Darstellungen einer vergangenen Epoche der Segelschiffahrt den Liebhabern, Sammlern und nicht zuletzt den Modellbauern von Schiffen dieser Art zugänglich zu machen.

Die reiche Fülle des Materials und die Achtung vor der großen Leistung des Autors ließen die Herausgeber davon Abstand nehmen, sachliche Korrekturen vorzunehmen. Stilistische Überarbeitung, die Vermeidung von Dopplungen im Text und vor allem ein Ordnungsprinzip waren Grundlage der Arbeit. In wenigen Fällen wurde zeitgenössisches Bildmaterial zur Ergänzung verwendet.

Der vorliegende erste Band der Auswahl stellt die großen Ruderschiffe — Galeeren und Galeassen — vor und erstreckt sich im wesentlichen über



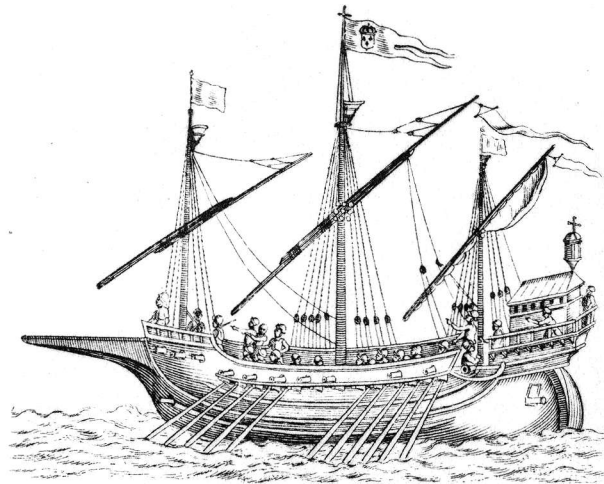
einen Zeitraum bis zum Ausgang des 17. Jahrhunderts. Bei den von Pâris verwendeten alten Manuskriptteilen ist leider nicht immer eindeutig zu erkennen, wo der ursprüngliche Wortlaut endet und wo die Erläuterungen des Autors beginnen. Trotzdem wurden diese Texte — vor allem über die Konstruktion von Galeeren — soweit wie möglich übernommen, da gerade sie einen Einblick in Theorie und Praxis der Schiffahrt bzw. des Schiffbaus der damaligen Zeit ermöglichen.

Die alten Modellnummern des MUSÉE DE LA MARINE wurden — um den vorliegenden Band in sich verständlich zu halten — durch entsprechende Hinweise auf die Tafelnummern dieses Bandes ersetzt. Ziffernmäßige Maßstabangaben, wie sie in der Originalausgabe vielfach vorhanden sind, wurden nicht verwendet, sondern lediglich Maßstabskalen beibehalten.

Edmond Pâris hat bis zu seinem Tode am 8. April 1893 mit Liebe und Begeisterung an den SOUVENIRS DE MARINE gearbeitet. Das wird deutlich aus den Worten, die der Achtzigjährige im Vorwort zum zweiten Band der SOUVENIRS DE MARINE schrieb:

Möge diese neue, unter Mühe geschaffene Sammlung von Schiffbauern und Seeleuten als ein Aufruf verstanden werden, einem alten Seemann, der viele Jahre seines Lebens auf Seeschiffen verbracht hat — was er stets als ein Glück empfand — und nun seine verbliebene Tatkraft deren wahrhafter Geschichte widmet, das Andenken der maritimen Vergangenheit bewahren zu helfen.

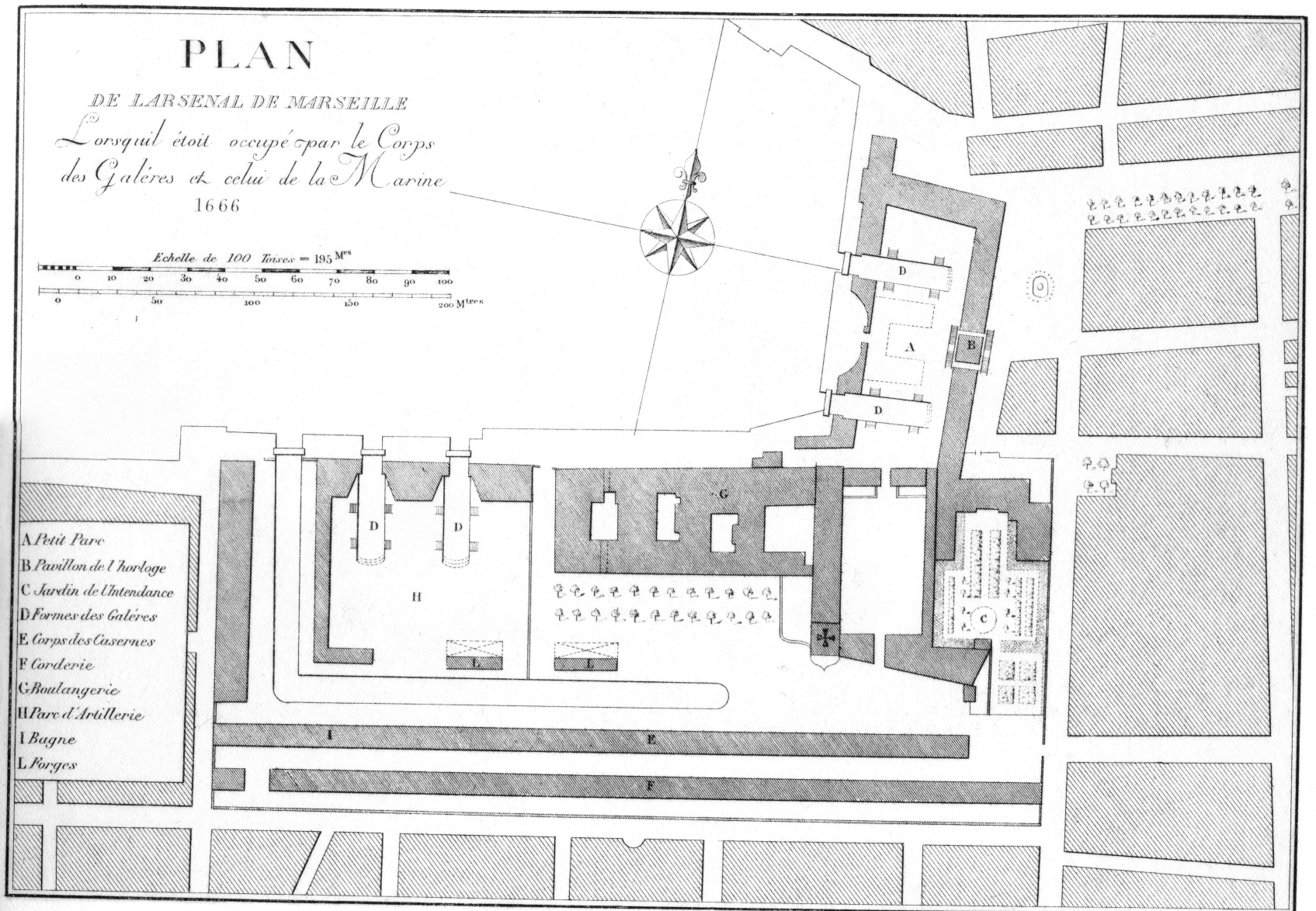
*Ernest Henriot*



# Bibliographie

- 1841 ESSAI SUR LA CONSTRUCTION NAVALE DES PEUPLES EXTRA-EUROPÉENS
- 1848 DICTIONNAIRE DE MARINE À VOILES ET À VAPEUR
- 1850 CATÉCHISME DU MARIN ET DU MÉCANICIEN À VAPEUR
- 1852 MANŒUVRIER COMPLET
- 1855 TRAITÉ D'HÉLICE PROPULSIVE
- 1857 APPENDICE, OU GUIDE THÉORETIQUE DU CANDIDAT AU LONG COURS
- 1858 UTILISATION ÉCONOMIQUE DES NAVIRES À VAPEUR
- 1859 VOCABULAIRES DES TERMES DE LA MARINE À VAPEUR  
(deutsch, dänisch, spanisch, holländisch, italienisch, russisch, schwedisch, französisch)
- 1859 INSTRUCTION SUR LA MANŒUVRE DES CANOTS NAVIGUANT AVEC GROSSE MER ET DANS LES BUSANTS  
(Übersetzung aus dem Englischen)
- 1862 SOUVENIRS DE JÉRUSALEM
- 1863 L'ART NAVALE À L'EXPOSITION UNIVERSELLE DE LONDRES DE 1862
- 1864 SUPPLÉMENT, OU DERNIÈRES INVENTIONS MARITIMES D'APRÈS DES DOCUMENTS RÉCENTS
- 1865 NOTE SUR LES NAVIRES CUIRASSÉS
- 1867, 1869 L'ART NAVALE À L'EXPOSITION UNIVERSELLE DE PARIS EN 1867
- 1873 NOTE SUR LA MÂTURE EN FER ET EN ACIER
- 1882— 1908 SOUVENIRS DE MARINE CONSERVÉS
- 1883 LE MUSÉE DE MARINE DU LOUVRE
- 1885 LA MARINE FRANÇAISE

# Plan des Arsenals von Marseille 1666



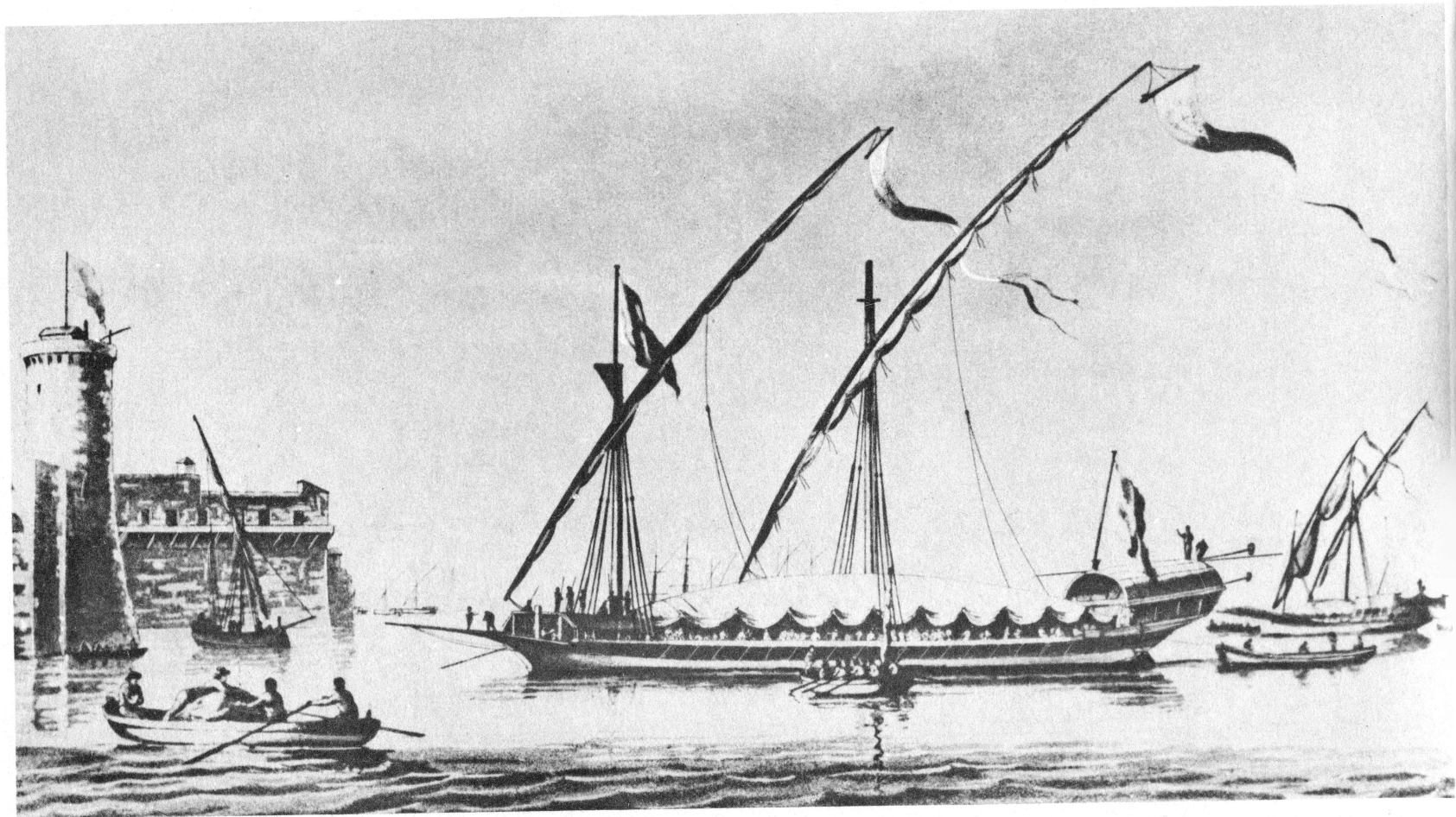
Plan des Arsenals von Marseille zur Zeit seiner Nutzung durch das  
Galeeren- und das Marinekorps, 1666

- |                         |                  |
|-------------------------|------------------|
| A Kleiner Park          | F Reepschlägerei |
| B Uhrenpavillon         | G Bäckerei       |
| C Garten der Intendantz | H Artilleriepark |
| D Galeerendocks         | I Bagno          |
| E Kasernenblock         | L Schmieden      |

In einer Arbeit „Les rues de Marseille“ („Die Straßen von Marseille“) wird angegeben, daß sich der Galeerenintendant Nicolas d'Arnoul 1666 auf Anregung von Colbert und trotz der Einwände des Stadtrats für den Plan eines gewissen Fourmiguier entschied und für 30000 Livres die Hälfte des Geländes aufkaufte, um dort kraft Verfügung Ludwigs XIV. eine Werft zu errichten und das Arsenal zu vergrößern. Am 16. September des folgenden Jahres verpflichtete sich ein gewisser François Roustan, dem König 100000 Livres für das Galeerenarsenal zu zahlen, womit er das Recht erhielt, eine Steuer auf alle Immobilien des neuen Gürtels zu erheben. Fünf Bevollmächtigte sollten die Ausführung über-

wachen. Das Arsenal für den Bau von Kriegsgaleeren — nicht für Kauf-  
fahrer — datiert von 1667. Am 16. März 1689 bewilligte der Stadtrat  
dem König 320000 Livres zur Vergrößerung des Arsenals.

Später, in der Zeit, als die Galeeren verschwanden, weil sie den Segel-  
kriegsschiffen unterlegen waren, erwarb die Stadt dieses Arsenal zum  
Preis von 10 Millionen, und am 8. November 1781 begann der Abbruch.  
Dieses Arsenal, Park genannt, erstreckte sich von der Kirche St. Augustin  
bis zum Großen Theater. Es umfaßte den Platz der Neuen Börse, das  
westliche Ende der Cannebière, einen Teil der Place Royale und das  
Gelände, das von der Rue Paradis, der Rue Albertas und der Rue Glan-



devés begrenzt wird. Die Bauten folgten dem schrägen Verlauf des Hafenbeckens an seinem östlichen Ende.

Der Haupteingang befand sich in unmittelbarer Hafennähe. Dieser Geländeteil enthielt die Kasernen und das Bagno. Der zweite befand sich fast an der südlichen Abschlußmauer in der Nähe der Reepschlägerei. Am westlichen Ende befand sich die Darse (Kumme, kleiner Binnenhafen), der heutige Kanal. Auf der von der Darse gebildeten Insel befanden sich die Schlosserwerkstätten und die Bau- und Reparaturdocks für die Galeeren; das Wasser wurde durch eine Schleuse eingelassen. Auf dem Gelände befanden sich außerdem die Bäckerei, die Büros der königlichen Beamten, der Fechtsaal der Offiziere, die Bekleidungswerkstätten usw.

In der Mitte des Quai Napoléon befand sich ein großes, schön proportioniertes, hufeisenförmiges Tor mit der Inschrift „Hanc marquis

Lodoix“. Es führte auf einen großen, an jeder Ecke mit einem Pavillon geschmückten Hof; gegenüber von diesem Eingang befand sich ein schöner Uhrenpavillon. Zu beiden Seiten dieses Pavillons befanden sich die Magazine, wo jede abgetakelte Galeere ihre Riemen, ihr Tauwerk und ihre Waffen lagerte; die darüberliegende Etage war in Räume für Segel, große und kleine Sonnendächer, Flaggen und Schanzkleider aufgeteilt.

Auf der anderen Seite, dem Hafen zu, wurden im Erdgeschoß die Geschütze, Kugeln und Granaten aufbewahrt. Zwei 400 m lange, parallel in Ost-West-Richtung verlaufende Bauten bildeten die Hauptgebäude. Das eine war für die Reepschlägerei, das andere für die Kasernen bestimmt, wie aus dem Plan ersichtlich ist. Die Hinweisbuchstaben des Plans zeigen den jeweiligen Verwendungszweck; die Zeichnung zeigt auch den insgesamt 350 m langen Kanal, den die Galeeren befahren konnten.

# Perspektivische Darstellung einer Galeere im Baudock

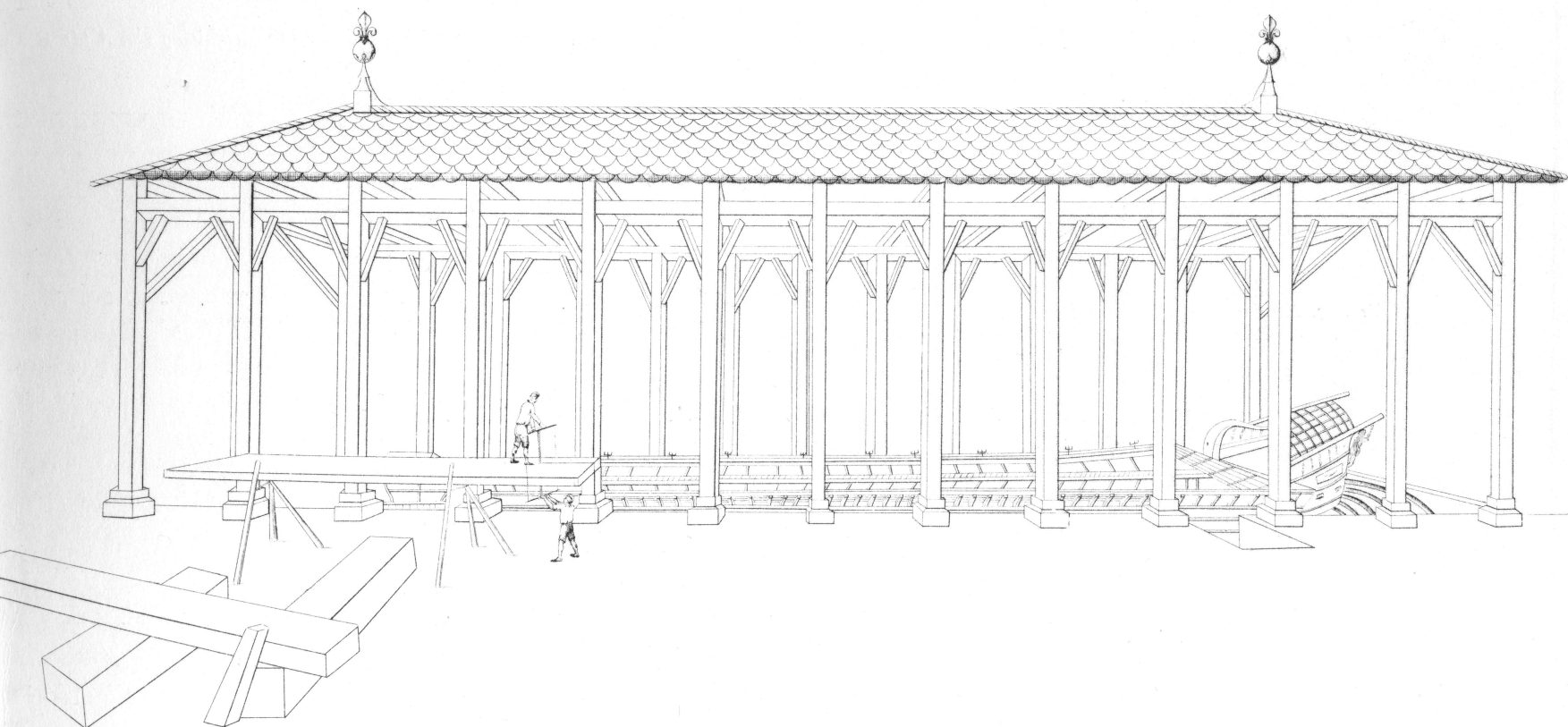
Im Artikel „Bassin“ seines Vokabulars definiert Barras de la Penne (1697) das Baudock (*Bassin*) als Grube unter einem von Holz- oder Steinpfeilern getragenen Dach. Er bringt hierzu zwei gute, mit Reißfeder und Tusche ausgeführte Zeichnungen – die Tafeln 10 und 11 seines Atlanten –, wovon die erste hier wiedergegeben ist. Dort wurden die Galeeren gebaut und repariert, ohne daß die Gefahr bestand, daß sich ihr Kiel verzog, wie beim Aufschleppen auf schräge Hellinge. Die Bassins wurden mit bestimmten Pumpen, die nicht grafisch dargestellt sind, entleert (wahrscheinlich mit Kettenpumpen mit Eisenscheiben, die unter Gewölben zu beiden Seiten des Bassins aufgestellt waren, wie in Brest; sie bildeten sozusagen Kolbenreihen, die durch ein zusammenhängendes, untergliedertes Gestänge verbunden waren, wobei die Gestängelängen den Mitnehmern eines großen, gehäuseartig ausgeführten und von vielen Galeerensklaven gedrehten Spills angepaßt waren; so handelte es sich um eine endlose Kette, wie beim Paternosterwerk, und folglich um eine kontinuierliche Hebearbeit, statt der alternierenden bei unseren heutigen, vorteilhafter gewordenen Pumpen).

In Marseille waren vier Docks dieser Art vorhanden. Ein Dock hatte 10,72 m Breite, 45,49 m Sohlenlänge und 53,05 m Länge in Erdbodenhöhe. Das Dock wurde durch eine Schleuse mit Doppeltor abgeschlossen;

der Raum zwischen beiden Toren wurde mit Lehm gefüllt. Zum Füllen des Docks zur Aufnahme einer Galeere konnte das Wasser nach Belieben durch ein kleines Fenster (zweifellos ein Schutz) eingelassen werden. Außer den von Barras de la Penne behandelten Reparaturdocks waren wegen der Leichtigkeit der Galeeren und vor allem wegen des Wurmbefalls, der zu schnellem Verschleiß führte, auch Slipanlagen üblich; sie traten in Aktion, wenn die Galeeren nicht genutzt wurden und wenn ihnen das Auslaufen gesetzlich verwehrt war, nämlich während der vier Wintermonate.

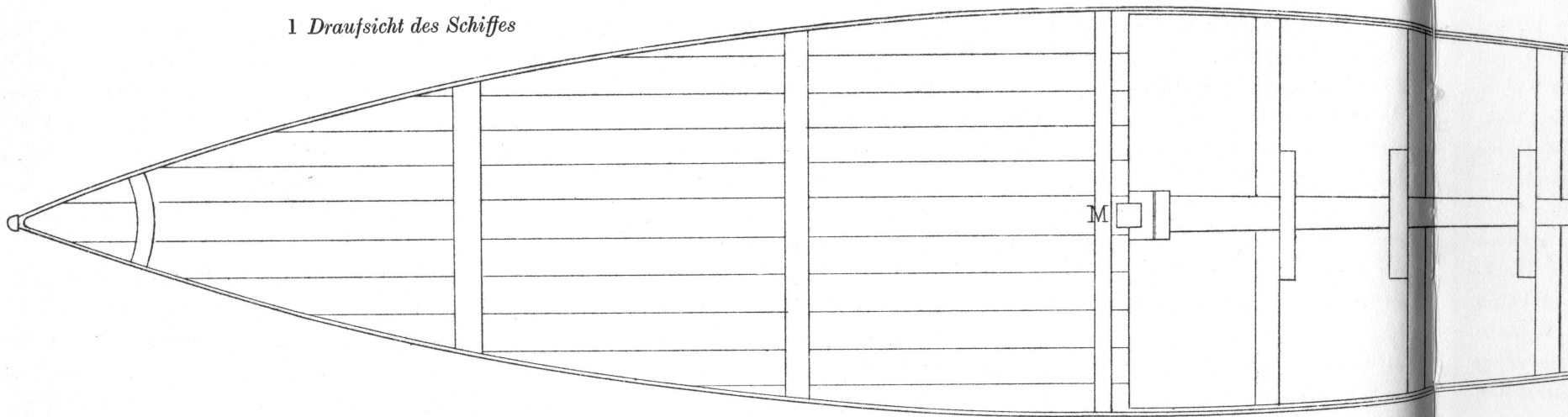
So sah man noch vor einigen Jahren in ehemaligen venezianischen Kolonien wie Iraklion (Kandia) und Chaniá erhöhte, überdachte Hellinge, wo die Galeeren unter hohen, wegen der geringen Pfeilerstärke bemerkenswerten Tonnendächern ins Trockene gebracht wurden. Leider habe ich die 1823 angefertigten Skizzen verloren.

Es wurde für interessant gehalten, hier die früher zur Konservierung hölzerner Schiffe angewandten Verfahren, die vor Einführung der Kupferdoppelung üblich waren, bekannt zu machen. Solche Verfahren wären für unsere eisernen Schiffe und ihre Kesselanlagen, die beim ständigen Aufenthalt im Wasser nach einer bestimmten Zeit ihre Beständigkeit verlieren und sogar für die Bedienung gefährlich werden, noch dringlicher.

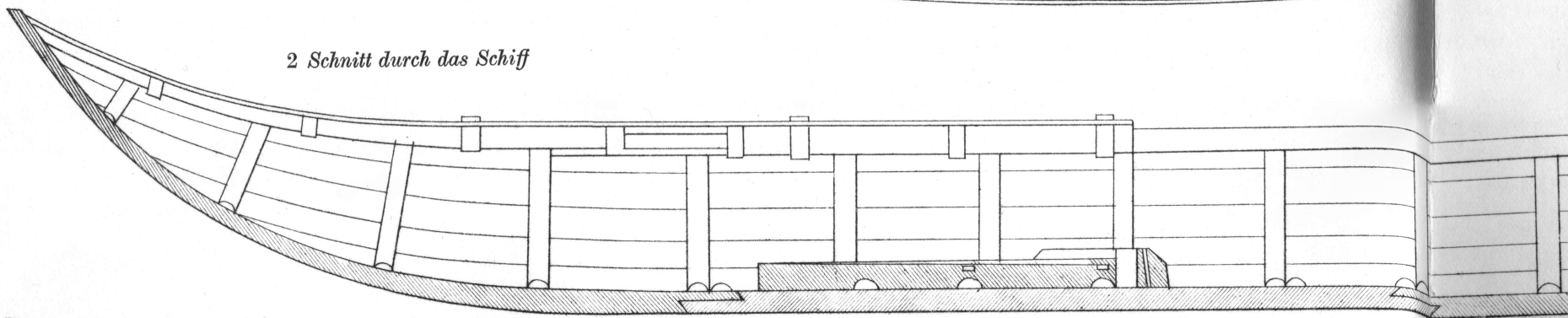


# Antikes Schiff, 1777 an der Golo-Mündung auf Korsika gefunden

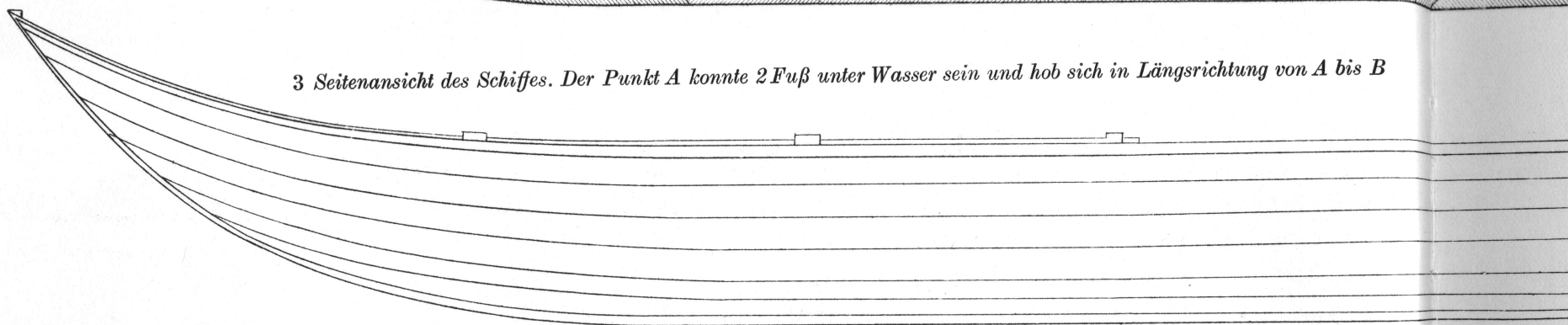
1 Draufsicht des Schiffes



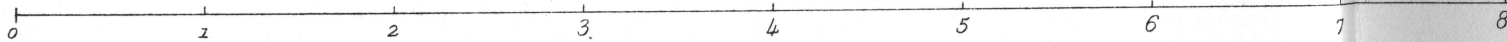
2 Schnitt durch das Schiff



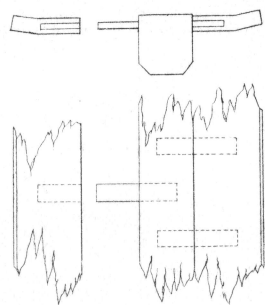
3 Seitenansicht des Schiffes. Der Punkt A konnte 2 Fuß unter Wasser sein und hob sich in Längsrichtung von A bis B



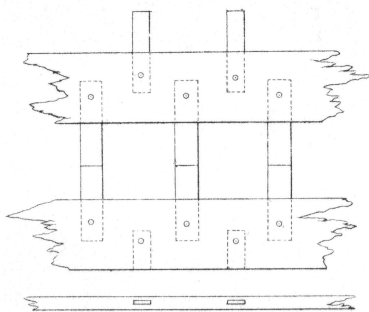
Maßstab der Fig. 1 bis 6



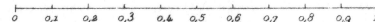
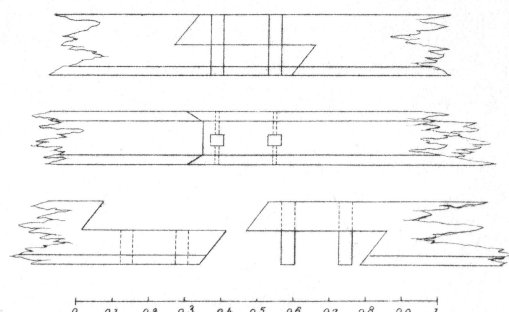
Verband Bodenplanken – Kiel  
in Draufsicht und Ansicht

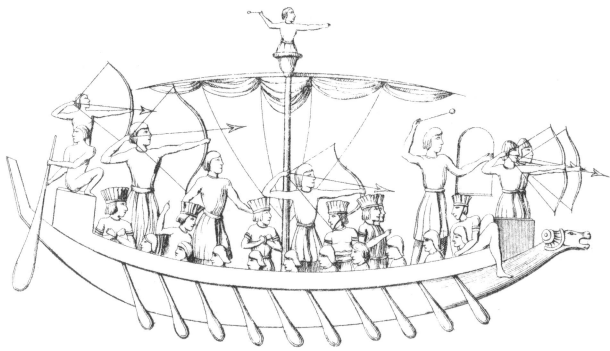


Plankenverband

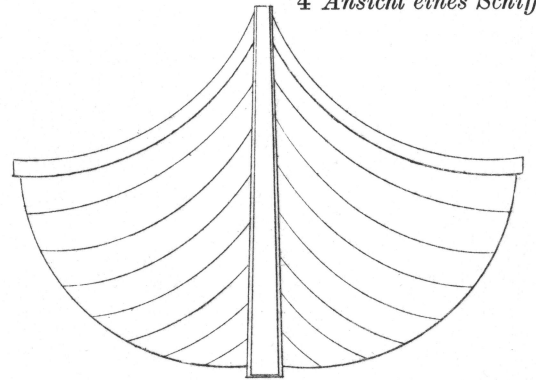


Kielverband

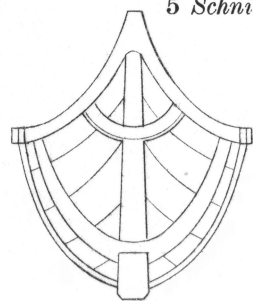




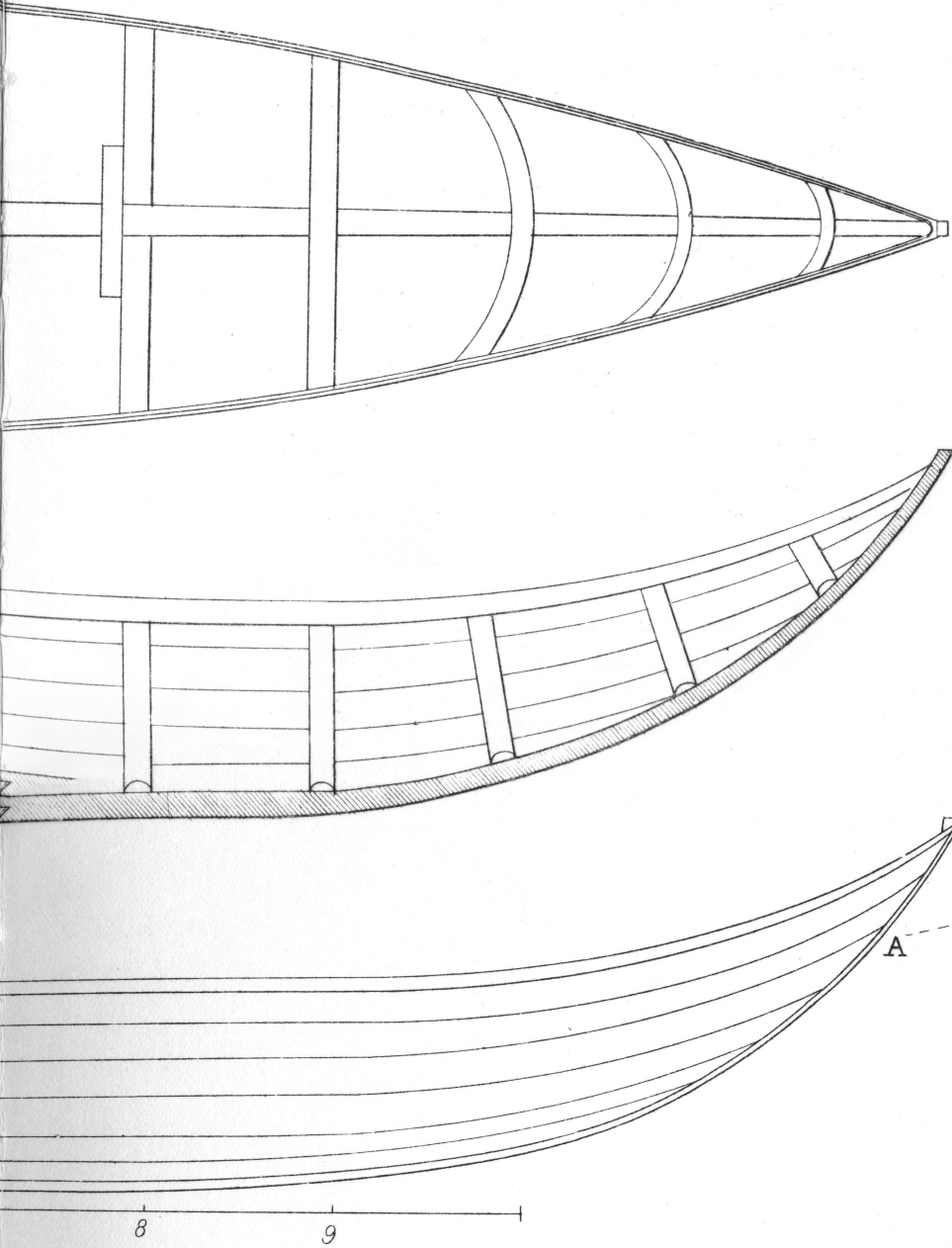
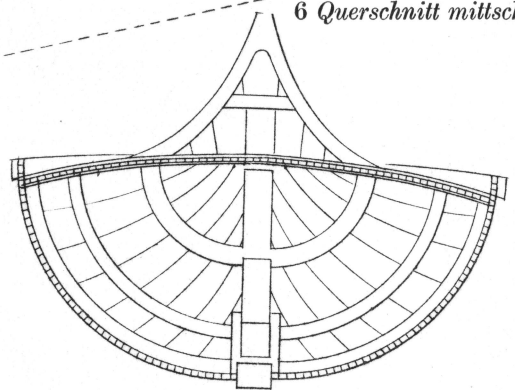
4 Ansicht eines Schiffsendes



5 Schnitt durch ein Schiffsende



6 Querschnitt mittschiffs



Draufsicht und Ansicht des Mastfußes

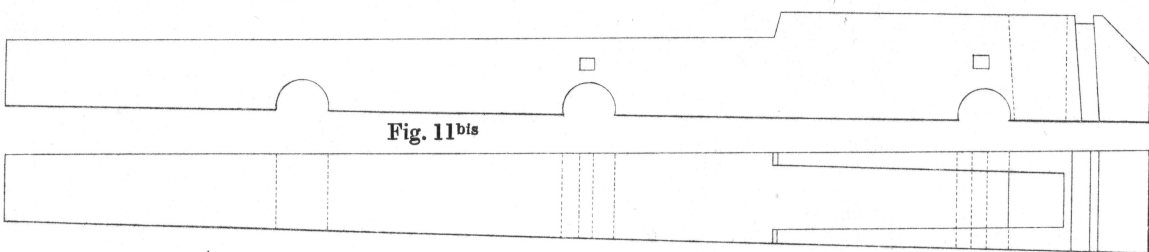
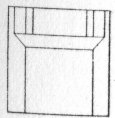
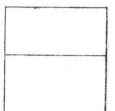
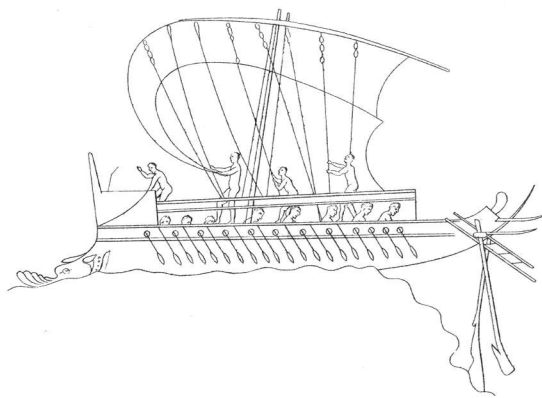


Fig. 11<sup>bis</sup>

Fig. 11<sup>ter</sup>





Der Fundort befand sich etwa 140 m vom Bett des Golo und 3340 m vom Etang de Biguglia entfernt. Das Schiff lagerte in einem Winkel von  $30^\circ$  zur Richtung des Kanals, 1,80 m unter dem Erdboden und 0,16 m unter dem Meeresspiegel. In seinem Zustand hatte es 0,60 m Freibord. Seine Planken waren 0,033 m stark; sie waren durch Flachdübel von 0,04 m Breite und 0,216 m Länge verbunden; die Dübel wurden durch Bolzen gehalten, die durch Planken und Dübel hindurchgingen. Diese sehr eigenartige Verbindungsweise existiert nirgendwo anders. Zum Ausarbeiten der tiefen, gemäß der Zeichnung in rechten Winkeln ausgeführten Zapfenlöcher müssen bisher unbekannte Werkzeuge erforderlich gewesen sein. Vier Krummhölzer in der Mitte und zwei an den Enden bildeten das Spantwerk und hielten die Plankengänge zusammen. Das Schiffsinne war gefirnißt. Es waren mehrere völlig verrottete Taue vorhanden, u. a. ein Tau von 0,027 m. Die Konstruktion wies kein Stück Eisen auf, was den besten Beweis für ihren antiken Charakter darstellt. Es wurde ein einziger, aus seinem Loch gefallener Nagel gefunden; es gehörte offenbar nicht zur Konstruktion. Das Fahrzeug zeigte keine Spur von Dollen. Riemen, Rahen und Mast waren nicht vorhanden, aber die Mastspur zeigt, daß er wahrscheinlich abgenommen werden konnte, und zwar so wie bei den Booten der Malaien.

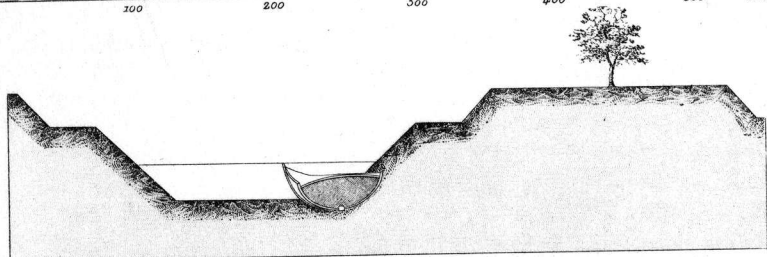
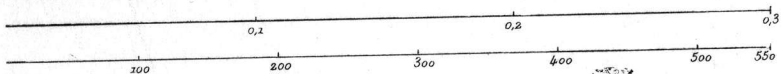
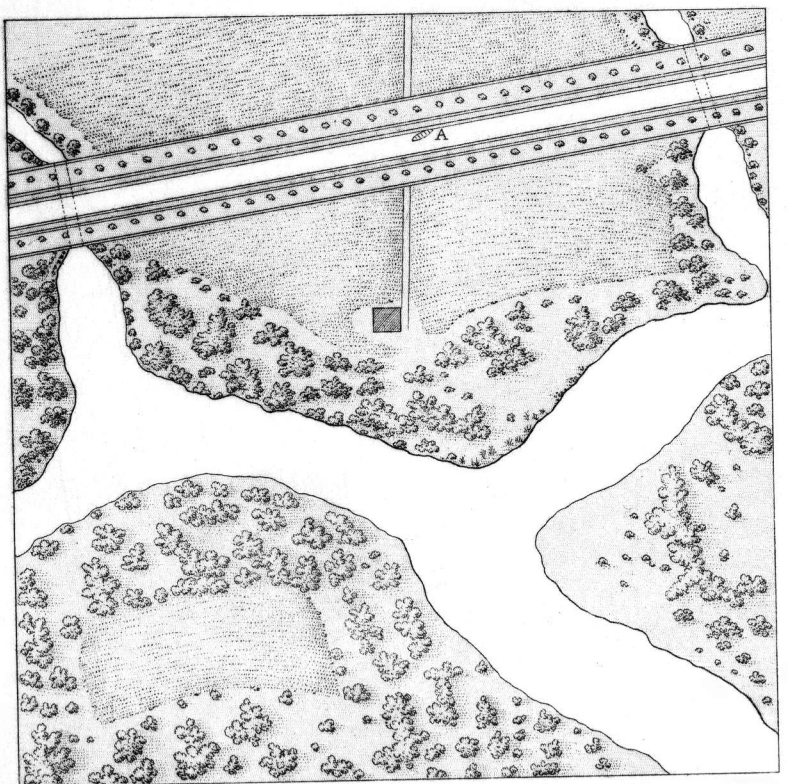
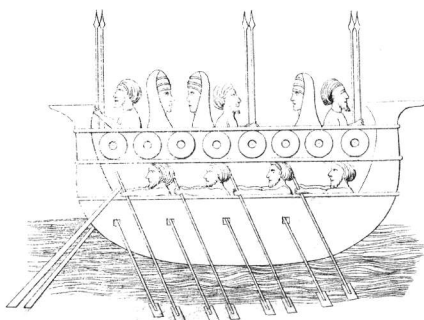
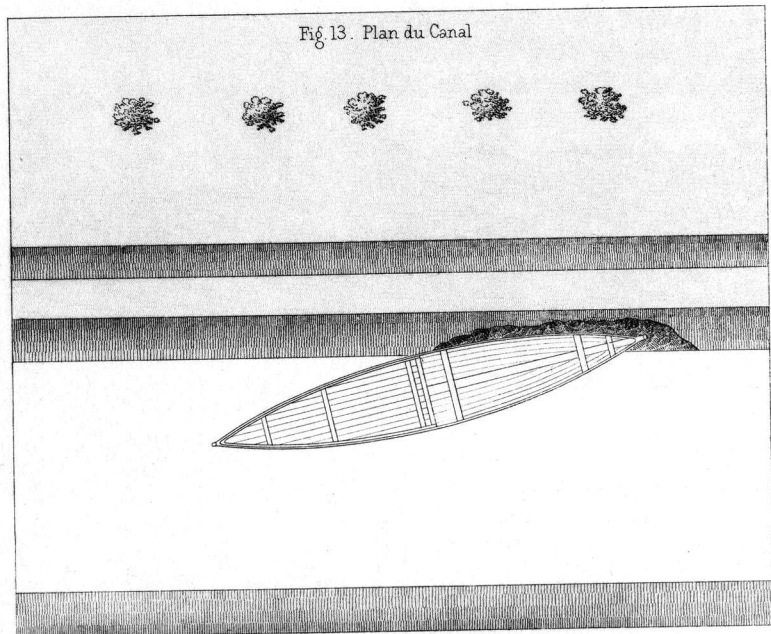
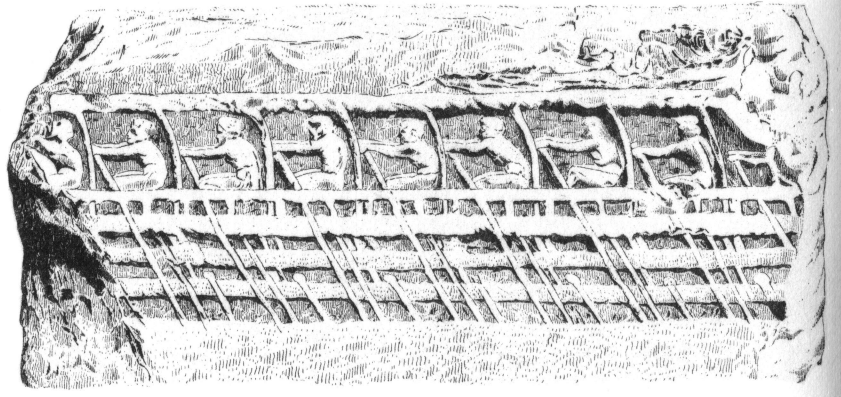


Fig 13. Plan du Canal





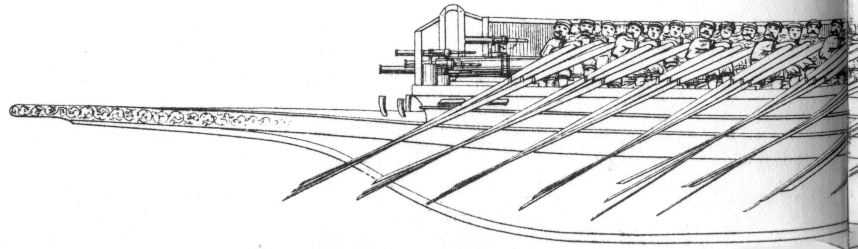
# Venezianische Galeere 1539



Dargestellt ist ein langes, schmales Fahrzeug mit geringem Tiefgang, niedrigem Freibord und vorspringendem Vorsteven für Segel- und Riemenantrieb.

Es hat 41,60 m Länge, 5,20 m größte Breite, 1,50 m mittleren Tiefgang und 180 bis 200 Tonnen Verdrängung. Der Stauraum hat mittschiffs 1,75 m nutzbare Höhe. Die Besatzungsstärke beträgt 225 Mann.

Das Antriebssystem dieser venezianischen Galeere ist seit Admiral Fincatis Veröffentlichungen vollständig bekannt. 50 Bänke — 25 auf jeder Seite — bieten Platz für jeweils drei Ruderer, die je einen Riemen handhaben. Die Bänke haben eine gewisse Schrägstellung (*Sghembo*), und da die Dollen oder Scalmen einer jeden Dreiergruppe untereinander je rund 0,25 m Abstand in Längsrichtung aufweisen, können die drei Riemen einer jeden Bank gleichzeitig bewegt werden. Mitunter hatte jede Seite nur 24 oder 23 Bänke. Ein Bankintervall entfiel auf einer Seite auf die Kombüse (*Jogone*), auf der anderen Seite auf das Beiboot.

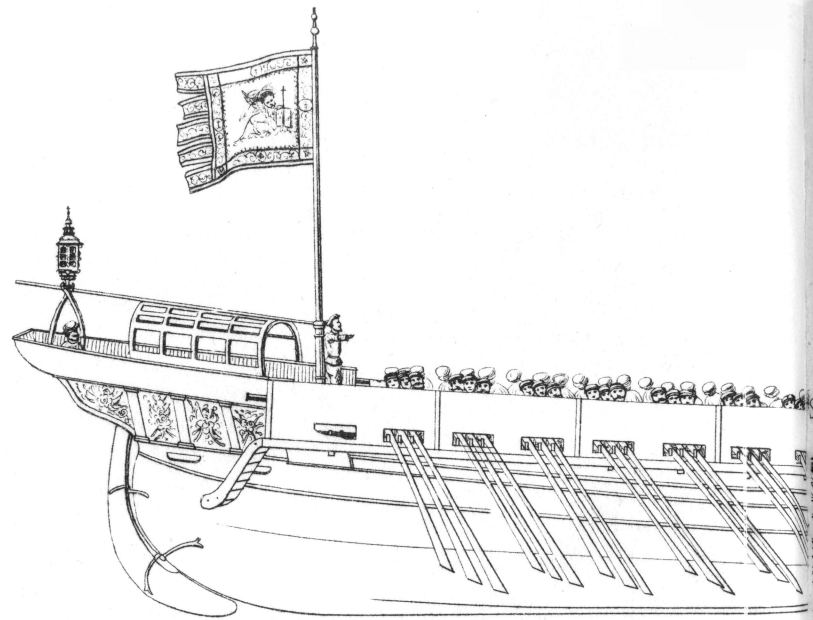


Die Galeeren, die so gerudert wurden, hießen *Galeere a zenzile*, im Gegensatz zu den *Galeeren a scologio*, die nur je einen Riemen pro Bank hatten. Dieser — sehr lange und sehr schwere — Riemen wurde von einer bis zu siebenköpfigen Mannschaft bewegt.

Mittschiffs hatte die Galeere eine Laufbrücke (*Coursie*) als Verkehrsweg zwischen Bug und Heck. Der Ruderer neben der *Coursie*, der den längsten Riemen der Gruppe bediente, hieß *Pianero*; der Ruderer an der Bordwand, mit dem kürzesten Riemen, hieß *Terzicchio*, der mittlere Ruderer *Posticchio*.

Der Abstand (*Interscalmium*) zwischen zwei Dollen bzw. zwischen zwei aufeinanderfolgenden Bänken war nicht absolut konstant, er schwankte zwischen 1,20 m und 1,35 m. Die Dollen lagen 1,50 m über der Schwimmwasserlinie.

Die Riemen der Galeere hatten Ausgleichmassen aus Blei sowie eine Art Seitenbacken, die so am Dollenstück des Riemens angebracht waren, daß er weder schräg noch zu tief eintauchen konnte. Das gebräuchliche Ruderverfahren war das Königsrudern oder *a monta e casca* (Aufsteigen und Niederfallen), ein sehr langsames Rudern, bei dem die Ruderer erst auf ihre Fußraste (*Pedagna*), dann auf die nächste Ruder-

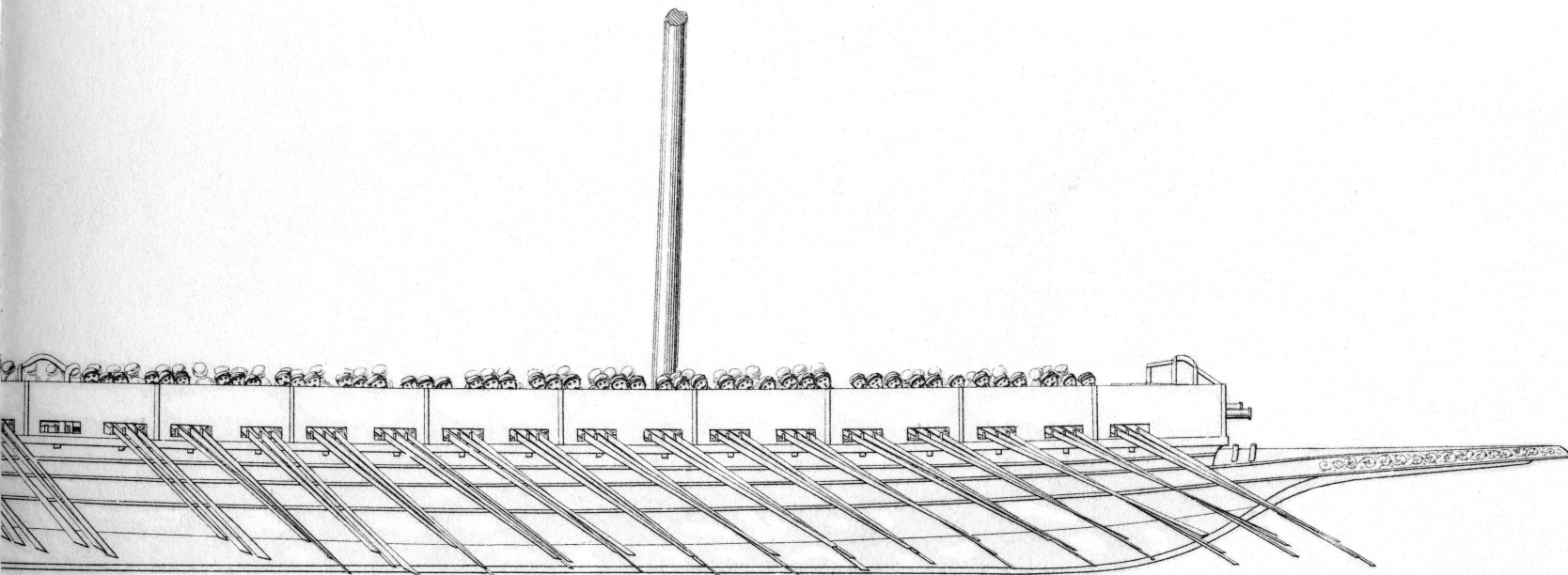
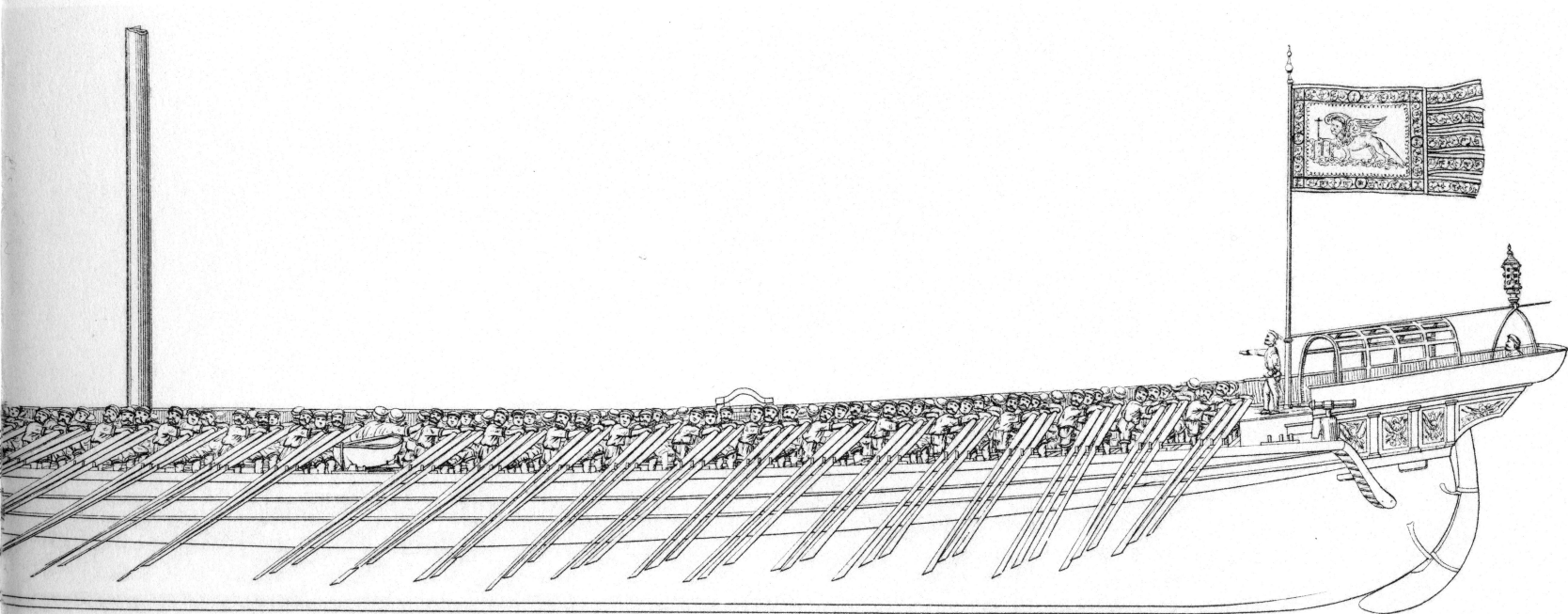


bank traten und sich schließlich mit ihrem ganzen Gewicht zurückfallen ließen. Das Königsrudern war sehr schwierig, weil die Riemen einer jeden Gruppe einander sehr nahe kamen, und konnte nur von Berufsruderern ausgeübt werden; es verschwand, als Galeerensklaven eingesetzt wurden.

Auf diesen Galeeren war es üblich, die Rudermannschaft in drei gleichstarke Abteilungen — die Bug-, Mittel- und Heckabteilung — zu gliedern und je nach den Bedingungen mit einem Drittel, mit zwei

Seitenansicht ohne Schanzkleid

Seitenansicht mit Schanzkleid

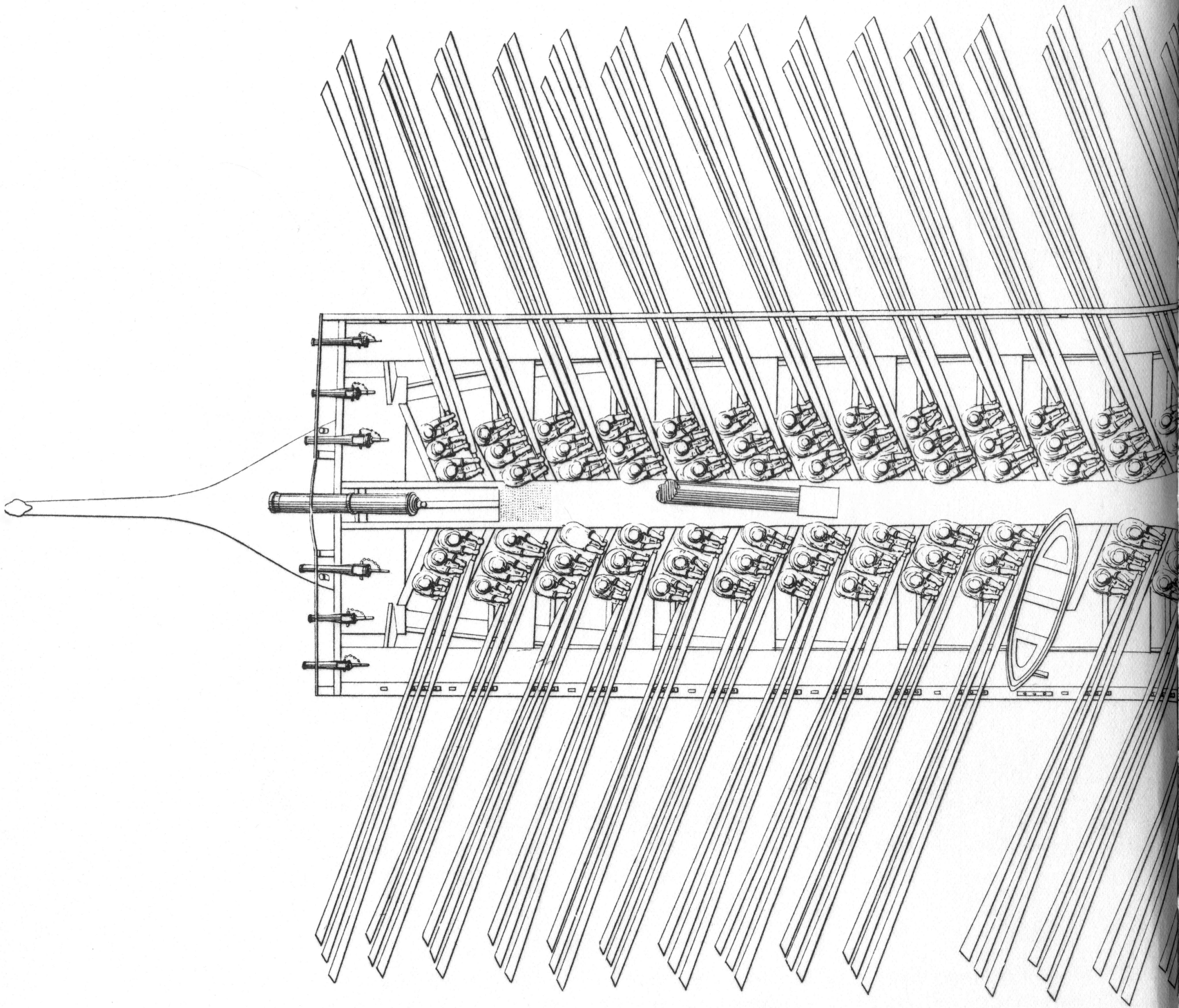


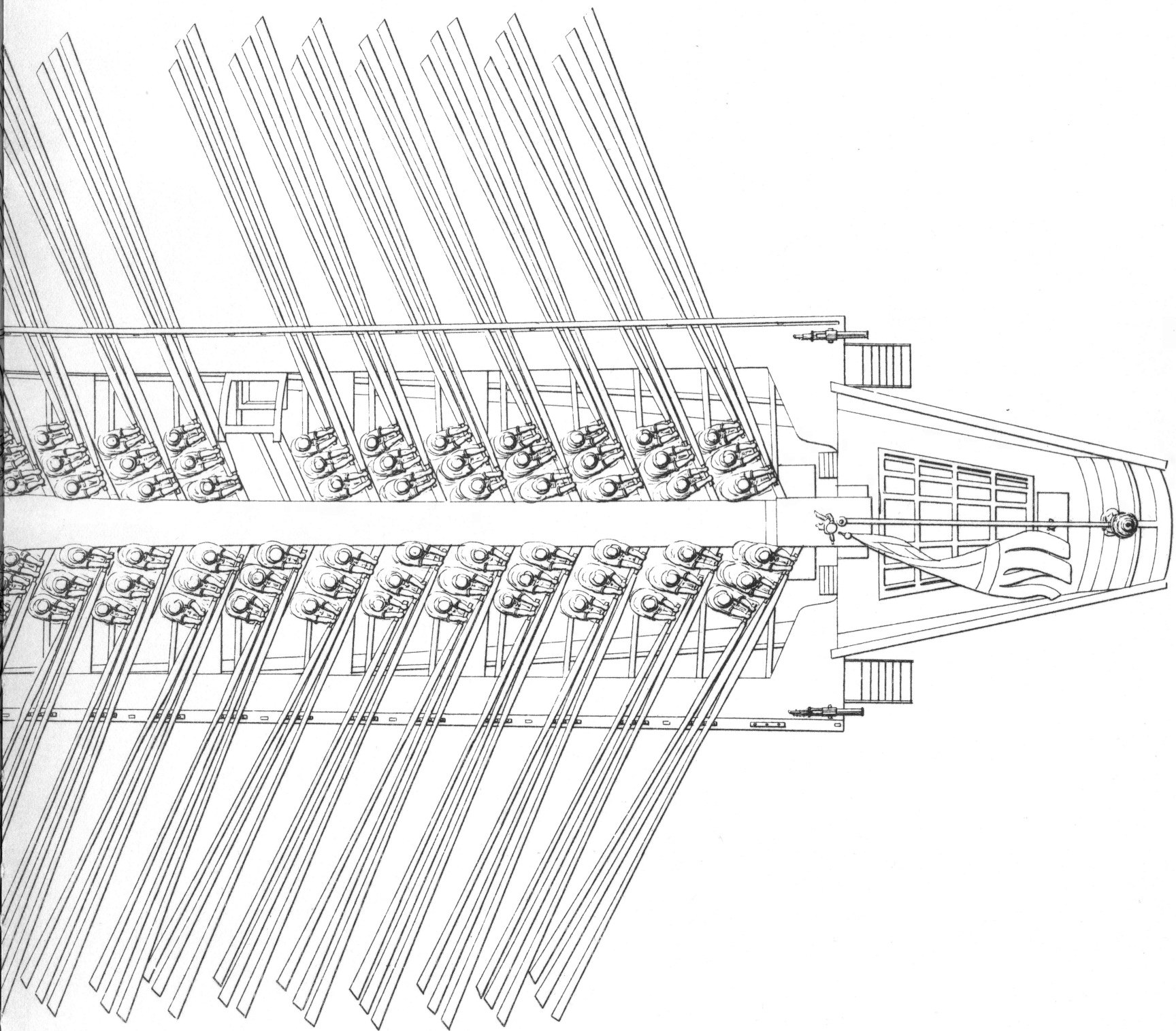
Dritteln oder mit der Gesamtheit der Antriebskraft zu fahren. Wahrscheinlich hat man beim Zenzile-System diese Antriebskraft oft so unterteilt, daß man je einen oder je zwei Mann pro Bank rudern ließ. Das war bei den Scaloggio-Riemen, die jeweils nur von einer vollständigen Mannschaft bewegt werden konnten, nicht möglich.

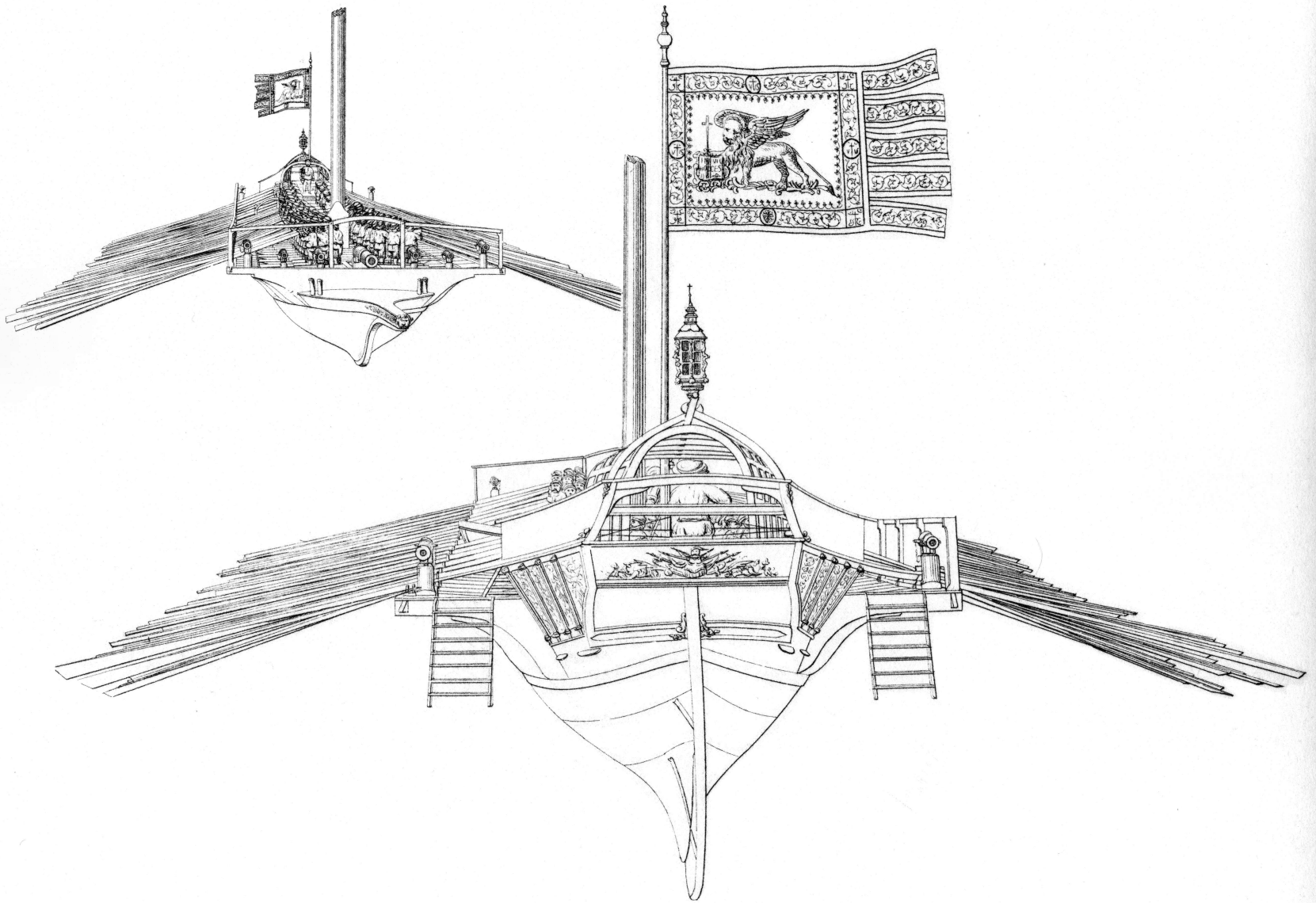
Auf der Galeere waren die Dollen oder Scalmen auf einem *Apostis* angeordnet, einem von Auslegerbalken (*Baccalats*) gestützten äußeren Längsträger. Durch diese Anordnung konnten der Ruderraum verlän-

gert, die gleichnamigen Riemen gleich lang gemacht und das Verhältnis zwischen dem Innenteil eines jeden Riemens (*Girone*) und der Gesamtlänge des Riemens auf einen günstigen Wert gebracht werden.

Die Bewaffnung dieser Galeeren bestand aus vor allem in Fahrtrichtung wirkenden Geschützen sowie aus den Wurfgeschossen und blanken Waffen der Soldaten, Matrosen und Ruderer. Alle Kämpfer trugen Schutzaffen. Sie waren außerdem durch ein Schanzkleid auf dem Dollbord und durch ein über den Köpfen ausgespanntes Netz ge-







schützt. Auf der Plattform zwischen dem Schanzkleid und den Ruderbänken war die Gefechtsstation der Armbrustschützen. Das Gefecht wurde auf Distanz aufgenommen und endete mit dem Entern. Der Schiffsschnabel diente als Verbindungsstück und Brücke; der Nahkampf begann meist auf der Back.

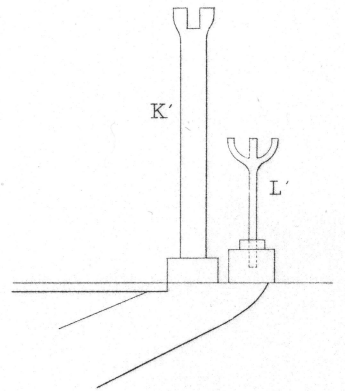
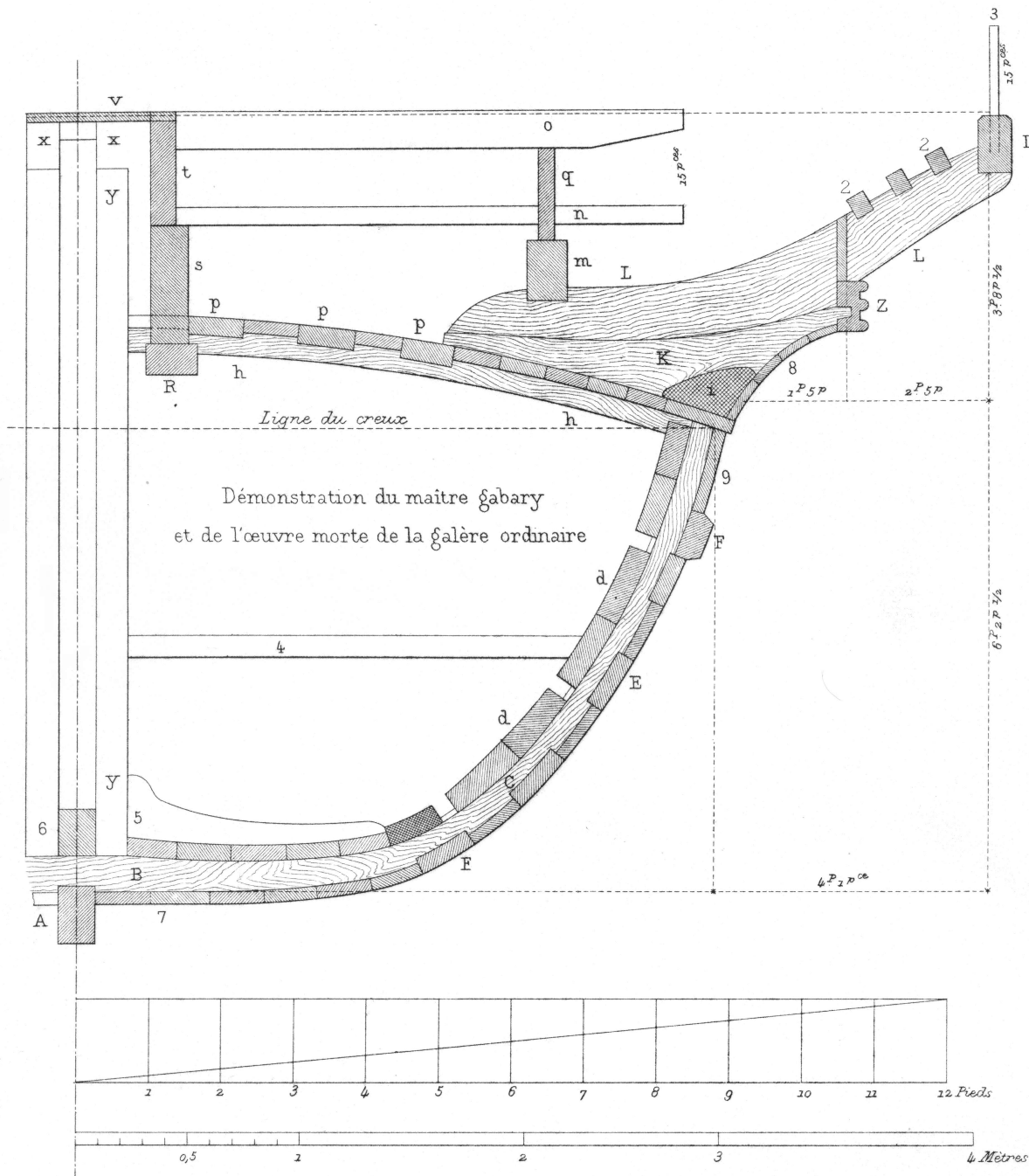
Die Galeere besaß ein großes, für das Am-Wind-Segeln sehr geeignetes Lateinsegel. Ihre Sicherheit wurde durch die Decksbucht, die Höhe der Scherstöcke der Laufbrücke und durch die geringe Höhe der Bord-

wand-Oberkante gewährleistet; der oberste Plankengang war übrigens mit großen Speigatten versehen.

Die Galeere war mit einem Heckruder mit Angelbeschlägen und oft mit einem zusätzlichen Seitenruder (*Zanca*) — ähnlich wie bei den mittelalterlichen Normannenbooten — ausgerüstet.

Große, gut schließende und bisweilen gedoppelte Sonnendächer auf Spierenböcken (*Puntellate in capra*) bildeten nötigenfalls ein Verdeck, so daß das Deck als Unterkunft dienen konnte.

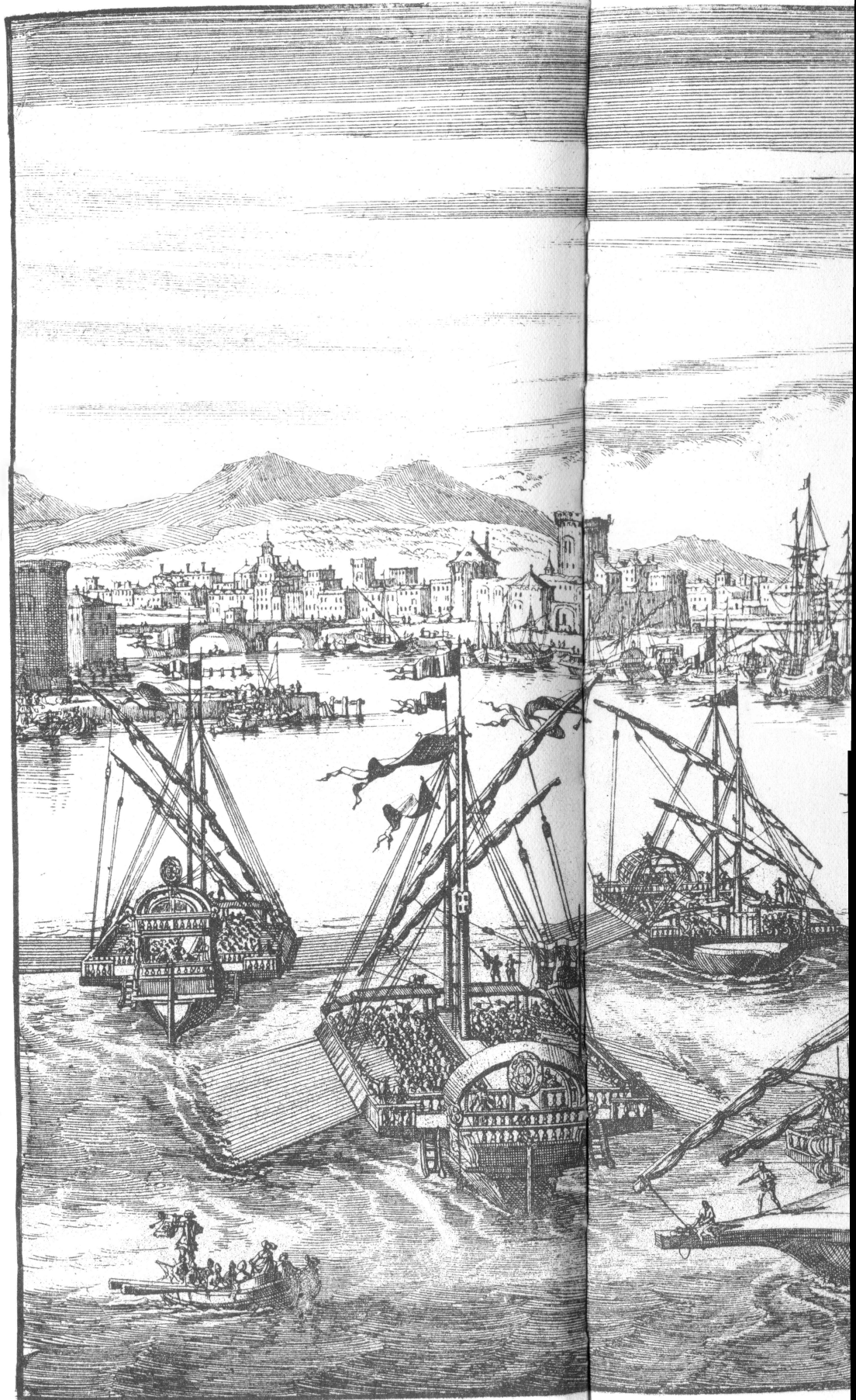
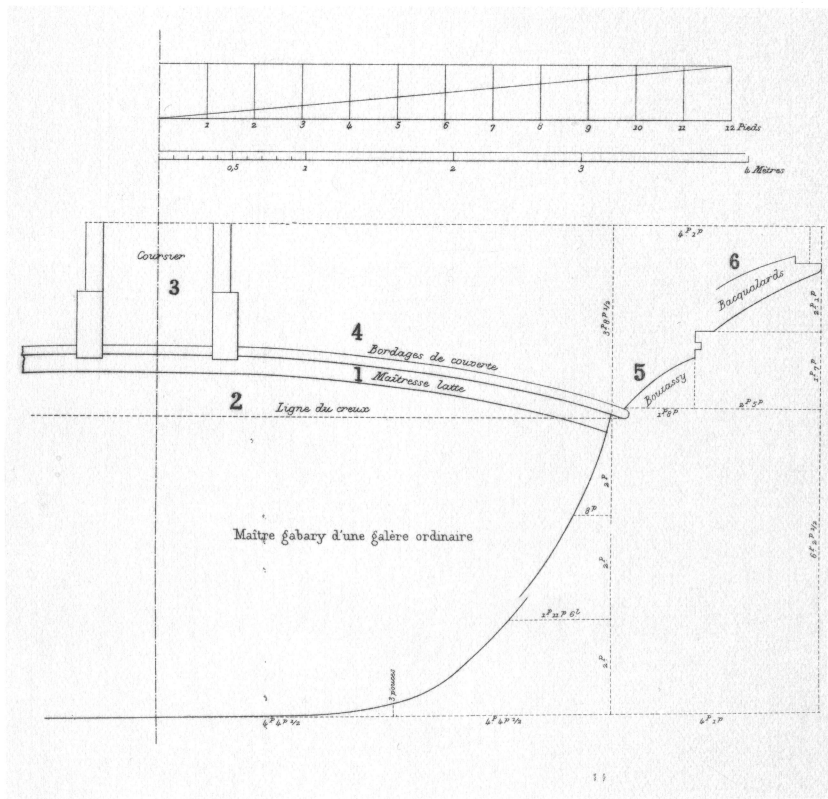
# Bauinstruktion von 1671



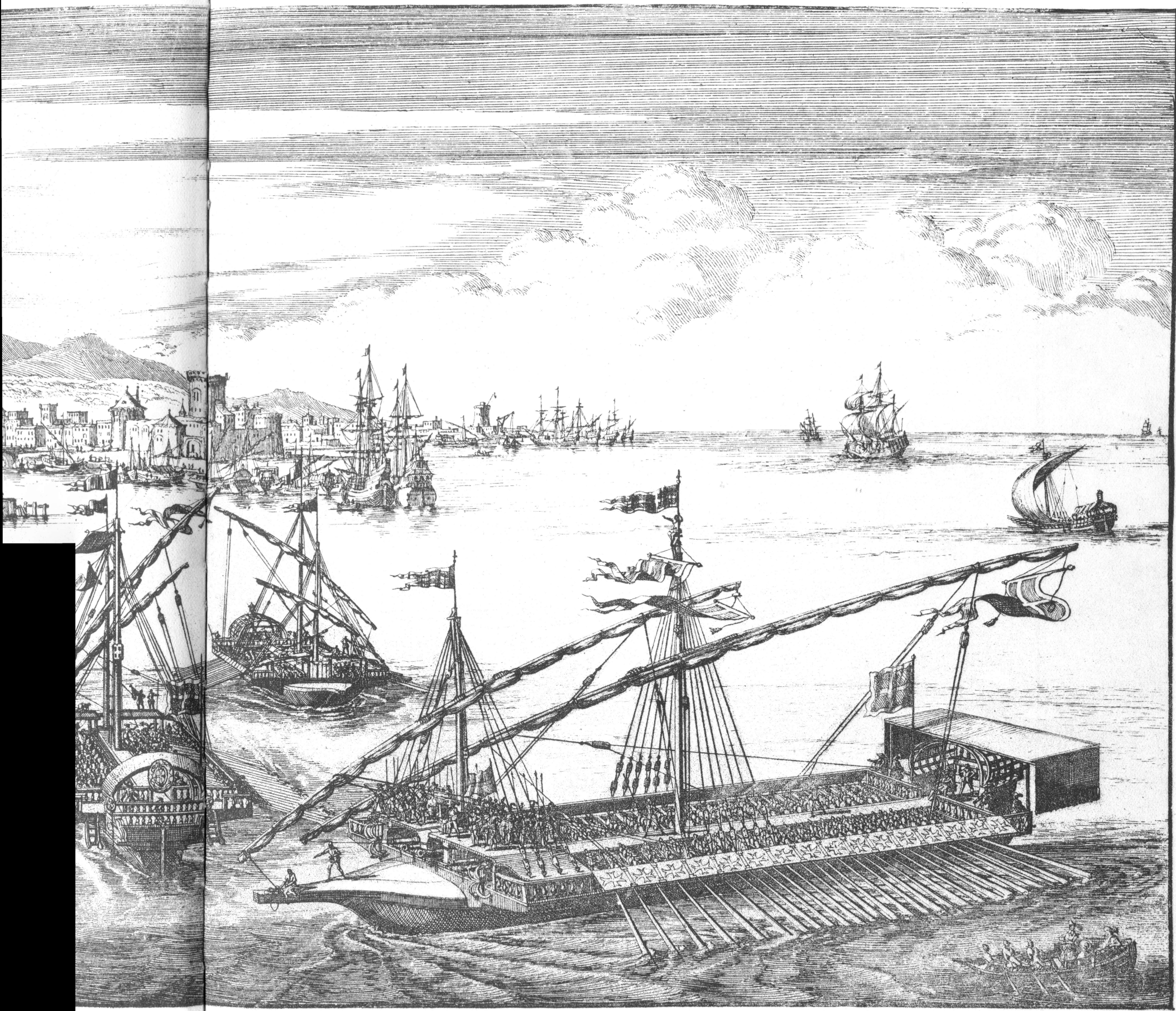
## DARSTELLUNG DES HAUPTSPANTS UND DES TOTEN WERKS EINER GEWÖHNLICHEN GALEERE

- |                                   |                                       |                                      |  |
|-----------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|--|
| A Kiel                            | L Ausleger                            | t oberes Laufbrücken-<br>Längsschott | 4 Großmast-Bankholz                      |
| B Hauptbodenwrange                | m Weger als<br>Bankstützenträger      | v Laufbrücken-<br>abdeckung          | 5 Verstärkungsklampe<br>für Großmastspur |
| C Sitzer                          | n Fußraste                            | x Breite der Laufbrücke              | 6 Kielschwein                            |
| D eingelassener Weger             | o Bank                                | y Mastkoker                          | 7 Bodenplanken                           |
| E eingelassener<br>Außenhaustrang | p eingelassene<br>Decksplankengänge   | Z Ausleger-Stringer                  | 8 Ausleger-Plankengänge                  |
| F Bergholz                        | q Bankstütze                          |                                      | 9 oberster<br>Rumpfplanken-<br>gang      |
| G Wassergang                      | R Unterschlag oder<br>Scherstock      | 1 Dollbord                           | K' Holzstütze auf dem<br>Gangbord        |
| h Hauptdecksbalken                | s unteres Laufbrücken-<br>Längsschott | 2 Längsleisten                       | L' Eisenstütze auf dem<br>Dollbord       |
| i Klampe oder Kamm-<br>holz       |                                       | 3 Dolle                              |  |
| K Gurt oder Kammholz              |                                       |                                      |  |

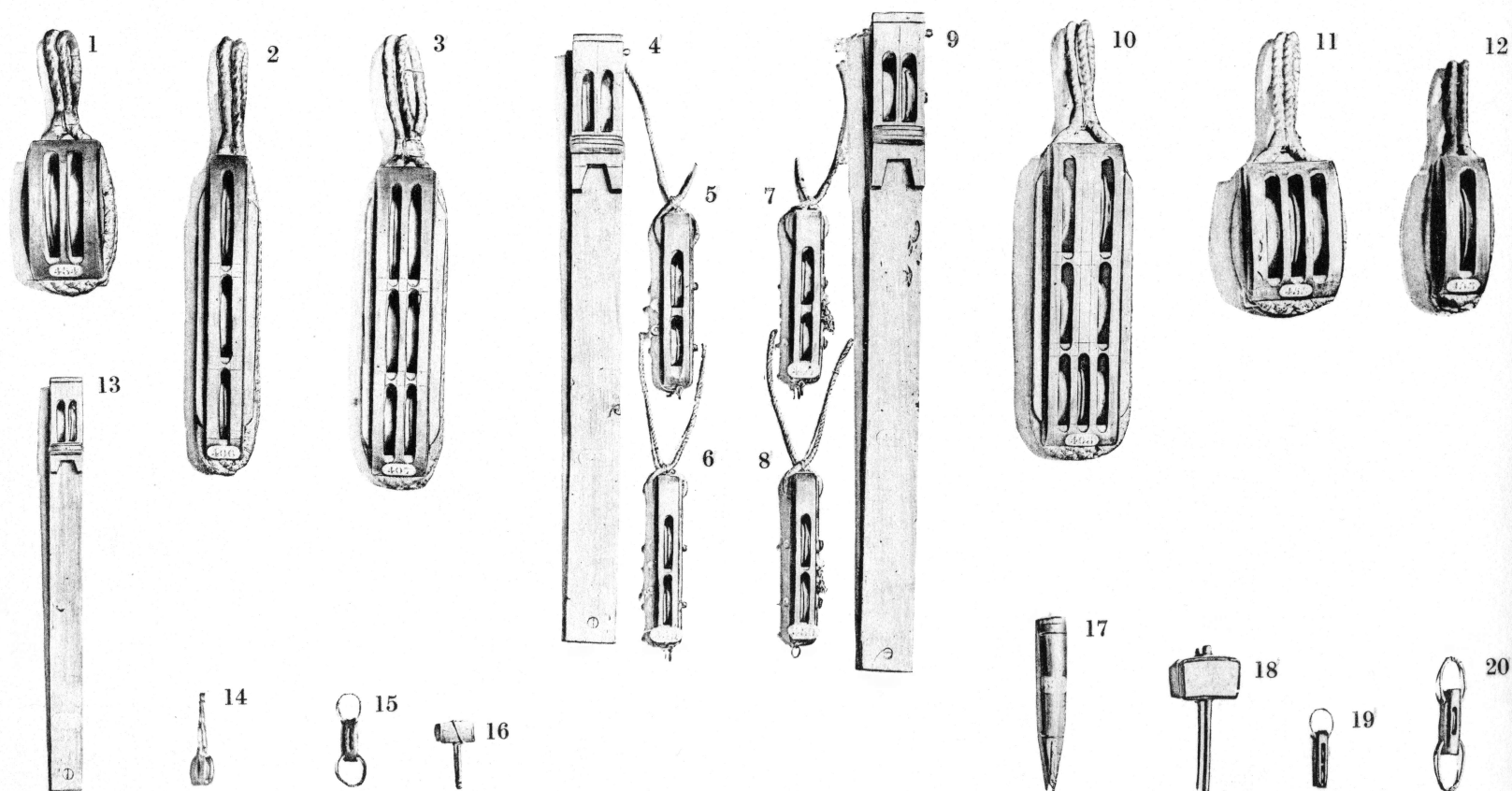
## HAUPTSPANT EINER GEWÖHNLICHEN GALEERE



- 1 Hauptdecksbalken
- 2 Raumtiefenlinie
- 3 Laufbrücke
- 4 Decksplanken
- 5 Ausleger-Plankengänge
- 6 Ausleger



# Blockwerk von Galeeren im 17. Jahrhundert



- |  |   |
|--|---|
| <p>1 Block für schwere Talje zum Auftakeln der Galeerenmasten (Prodon)</p> <p>2, 3 Dreischeiben-Hebezeugblöcke</p> <p>4 Galeerentopp (Calcet) für Vormast</p> <p>5 Fallblock für Vormast</p> <p>6 Block für Besanrute</p> <p>7 Fallblock für Großmast</p> <p>8 Block für Lateiner-Fockrah</p> <p>9 Galeerentopp (Calcet) für Großmast</p> <p>10 Siebenscheiben-Hebezeugblock, zweifellos zum Anlandholen der Galeeren benutzt</p> <p>11 Dreischeibenblock für schwere Talje zum Auftakeln der Galeerenmasten (Prodon)</p> <p>12 Einscheibenblock für schwere Talje zum Auftakeln der Galeerenmasten (Prodon)</p> | <p>13 Galeerentopp (Calcet) für Besanmast</p> <p>14 Carnal-Block. Zum Wort Carnal oder Carnau bestehen Meinungsverschiedenheiten zwischen den Autoren; es handelt sich wahrscheinlich um den kleinen Block am Ende der beiden Brassenschenkel an der Unternock der Lateiner Rah, mit denen sie in ihrem Winkel gehalten und von einer Bordseite zur anderen geführt wird</p> <p>15 Einfacher Block für Drehereps- oder Hebezeugwanten der Lateintakelung</p> <p>16 Schlegel zum Einschlagen der Dollen, altes Modell</p> <p>17 Festmacherpflock für das Langboot; wird in das Erdreich eingeschlagen</p> <p>18 Holzmoker zum Einschlagen des Festmacherpflocks</p> <p>19 Doppelblock für Drehereps- oder Hebezeugwanten der Lateintakelung</p> <p>20 Einfacher Block für Carnal-Talje (s. Figur 14)</p> |
|--|---|

---

## FRANZÖSISCHE DENKSCHRIFT ÜBER ABMESSUNGEN UND MASSVERHÄLTNISSE DER GALEERE RÉALE, ETWA 1660

Die Figuren 1 bis 9 sind genaue Kopien der Figuren von Tafel 93 des MEMORIAL DU GENIE MARITIME (Erinnerungsschrift des Schiffsingenieurwesens) aus dem Jahre 1863, Band 2. Die Figuren 10 und 11 sind Umsetzungen von Angaben und Ziffern aus dem Text der Seiten 562 bis 568.

Die allgemeine Form stützt sich auf die Form des Hauptpanschnitts Fig. 4 und auf die Angabe, daß die Hauptbodenwrange keine Aufkimmung hat, woraus folgt, daß die Sitzer nahezu ausspringende Winkel (*angles vifs*) sind. Weiter folgte daraus, daß der Boden der Galeere flach war, und zwar bis zu den Scharfpunkten — dem hinteren auf  $\frac{1}{4}$  der Länge, dem vorderen auf  $\frac{1}{6}$  der Länge —, woraus sich wiederum ergab, daß die Verdrängung in der Nähe des Vorstevens größer war als im Achterschiff, wie aus Fig. 11 ersichtlich wird. Damit sollte zweifellos der

Last der Bestückung entgegengewirkt werden. Ich habe danach einen Riß im Maßstab 0,01 angefertigt, der nur an den beiden Enden aufgekommene Formen zeigte. Aber nach genauerem Studium der Angaben zur Wrangenaufkimmung habe ich den Riß Fig. 10 und 11 mit Hilfe der Figuren 6, 8 und 9 anfertigen können, und der daraus folgende Wasserlinienriß läßt hoffen, daß der Riß annähernd wahrheitsgetreu ist. Es muß jedoch gesagt werden, daß sich mit den Kreisbögen zur Fig. 9 kein befriedigendes Ergebnis erzielen ließ, weil offenbar einige zu ihrer Anwendung notwendige Erläuterungen fehlen. Und in dieser historischen Materie muß man es vermeiden, eigene Vorstellungen einfließen zu lassen. Außerdem werden besser unterrichtete Personen anhand der vollständigen Wiedergabe der Unterlagen auf dem folgenden Blatt zu irgendeinem exakteren Ergebnis gelangen können.

Leider ist die Denkschrift nicht datiert, aber nach der Orthographie und vor allem nach den dargelegten Prinzipien ist sie wahrscheinlich älter als die Hydrographie von Pater Fournier (1667) und schließt offenbar insofern eine Lücke, als der jesuitische Wissenschaftler nicht von Galeeren spricht, sich zum Thema der Riemen auf einige Abmessungen beschränkt und sich eigentlich nur mit Segelschiffen beschäftigt. Dabei waren die Galeeren zu seiner Zeit noch wichtig — Fourier liegt zeitlich 30 Jahre vor Barras de la Penne. 1683 spielten die Galeeren unter dem Befehl von Duquesne eine Rolle vor Algier, und Venedig hatte zu dieser Zeit noch 200 Galeeren — auf den Werften bzw. ausgerüstet —, wovon 40 Wachdienst gegen Piraten und Türken leisteten.

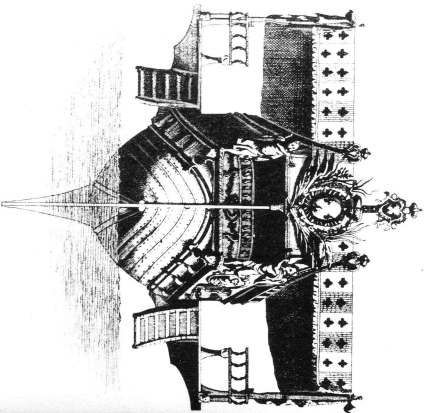
# Französische Galerie »La Réale«

## BILDHAUERARBEITEN VON P. PUGET, 1669

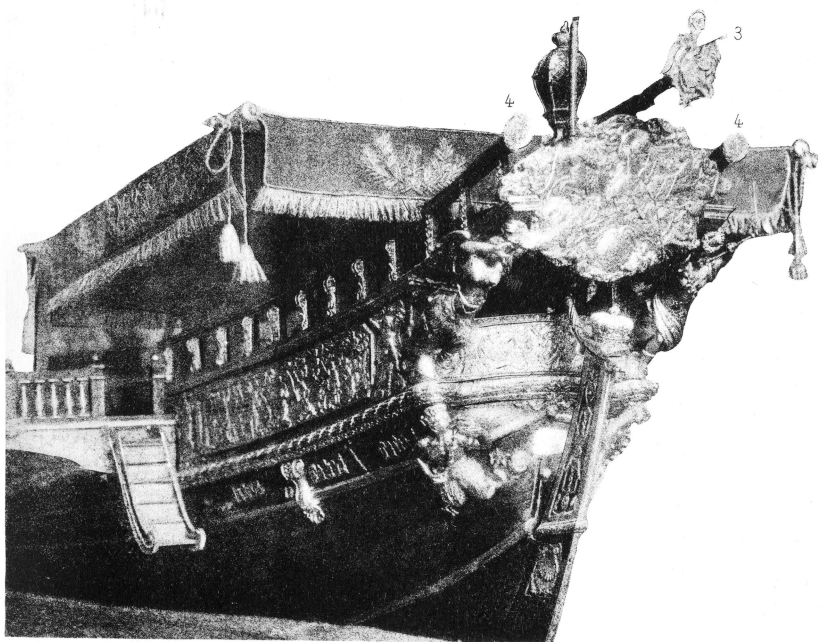
P. Puget, Architekt, Ingenieur, Maler, Musiker, beruht vor allem als Bildhauer, wurde 1622 in Marseille geboren und starb 1694, 1689 war er auf Anregung Colberts, der ihn zum Leiter der dekorativen Gestaltung der Schiffe in Toulon ernannte, nach Frankreich zurückgekehrt. Er hatte zuvor das Schloß Fontaineau, den Balkon des Rathhauses von Toulon und eine Kirche in Genoa mit wunderbaren Steinbildern ausgestattet.

Da der Reflex der Vergoldung die fotografischen Wiedergaben beeinträchtigt, sollen hier einige Details zum Bildschmuck der Réale genannt werden. Die Originale stammen aus dem Modelsal Toulon. Nr. 760 (Abb. 1) ist eine große Fama als Heek-Karyatide; Höhe 3,65 m, Breite 1,15 m; auf dem Längsriß der Galeere bildet die Larie vom linken Fuß bis zum Ende der Trompete einen Winkel von 48° mit der Senkrechten. Nr. 761 ist das Gegenstück zur vorigen Statue, Nr. 762 (Abb. 1) ein Triton, der ins Muschelhorn stößt, Höhe 1,57 m, Breite 1,23 m, und Nr. 763 ebenfalls eine Abschlußfigur für das Heck.

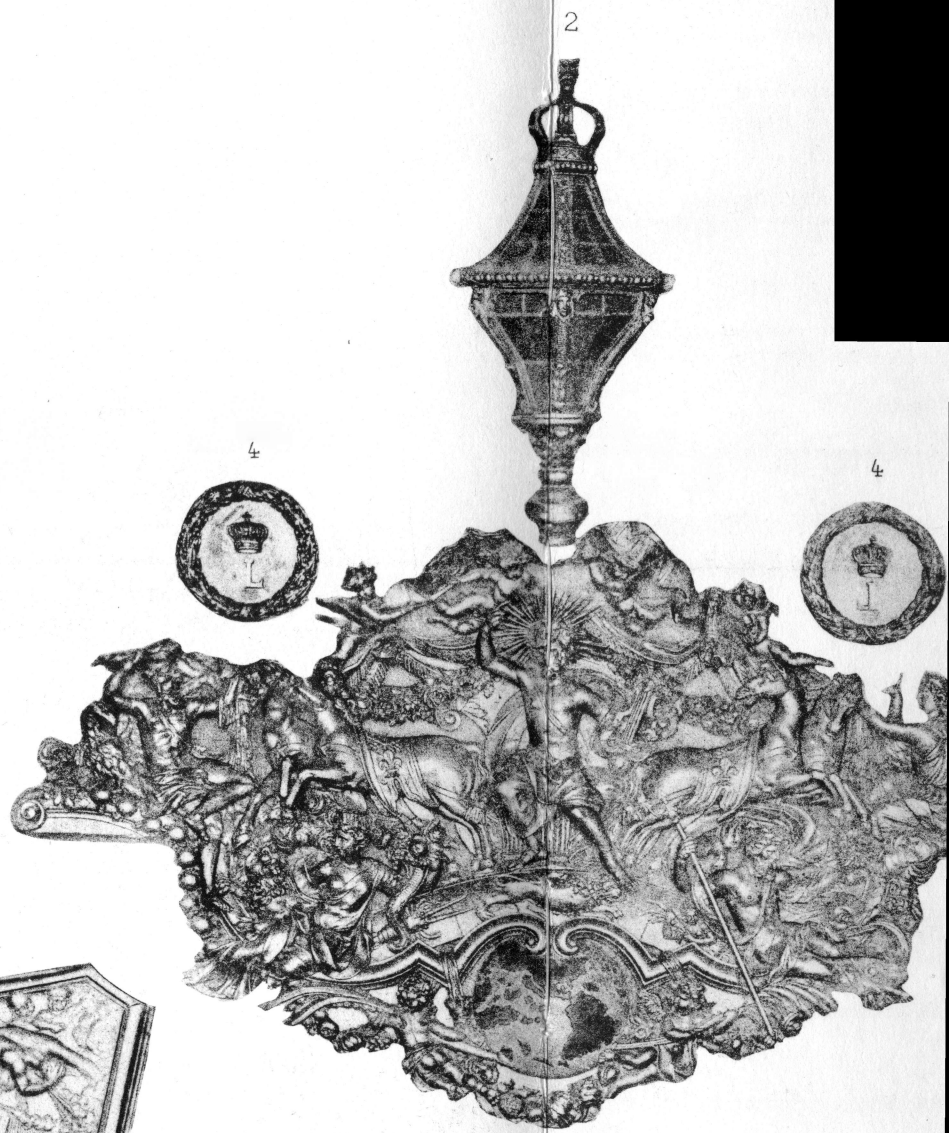
Tafeln am Carron, Senorvord- und Backbordseite: Länge 5 m, Höhe 1,08 m. Nr. 767, Kartusche für den unteren Heckspiegel, hat 3,50 m Länge, 0,80 m Höhe und 0,28 m Pfeilhöhe der Krümmung am Fuß dieses Basreliefs; die Fläche ist im Winkel von 18° zur Senkrechten nach außen geneigt. Die vier Schilder hängen zusammen eine geschlossene Komposition, und sie stellen den Lauf der Sonne während der vier Jahres- und der vier Tageszeiten dar. Auf dem linken Seitenfeld (Abb. 5) zeigt sich die aufgehende Sonne; Apoll verhilft die auf einer Meeresmuschel sitzende Venus, die von Nymphen umgeben ist, und wirft sich in seinen von vier Kindern gezogenen Wagen. Nymphen reichen ihm seine Lyra, andere begleiten ihn auf der von den Thekrisenichnen Widler, Sier und Zwillinge gewaschenen Bahn; Frühling und Morgen. Das Mittelstück (Abb. 2) zeigt Apoll mit der Lyra auf dem Wagen mit den vier Rennern, deren Gesichter mit Wappentönen besetzt ist; Anoretten entfallen die Dienste des plumbus imper, und zu Seiten des Gottes befinden sich die Gottkinder des Olymp, Jüngler mit Adler und Blitz, Juno mit ihrem Pha, darunter Kypsel auf einem Löwen und mit einem Falloben und Neptun auf einem Delfin; der von Amoretten gekahlene Erdball befindet sich über dem Abschritt des Fierkreis mit den Zeichen des Krebses, des Löwen und der Jungfrau als Symbolen des Sommers und des Mittags. Die rechte Verkleidung (Abb. 6), Nr. 766, zeigt die niedergebende Sonne; Apoll brennt seine Fahrt, seine Renner berühren die Wasseroberfläche, und Venus auf ihrer Muschel, von Tritonen und Seeperlen umgeben, erwartet den Gott. Der Thekrisenbeschnitt zeigt Waage, Skorpion und Schützen als Symbole des Herbstes und des Abends. Die Nr. 767 (Abb. 7) ist in der Teilfläche gegliedert; links sind die Fische zu sehen, rechts der Steinbock, und in der Mitte gießt ein Jüngling Wasser in eine Amphore.



Rechts daneben legt ein Krüger seine Rüstung ab, links warnt sich eine Frau, in Pelze gehüllt, an einer Feuerkette; oben auf dem Schild zeigen sich Sterne, es ist Winter und Abend. Nr. 768 (Abb. 8) ist ein Amor, der eine Bandrolle schwenkt; Höhe 1,12 m, Breite 0,80 m. Nr. 769 ist das Gegenstück dazu, Nr. 770 ein Amor mit einem Band Muscheln, Nr. 771 dasselbe, Nr. 772 (Abb. 3) ein geflügeltes Genies, der ein Wappentier-Schild trägt, und darüber ein Amor mit einem Blumenkranz; Höhe 1,15 m, Breite 1,15 m. Nr. 773 (Abb. 4) Heines Schild mit gekröntem T, ebenso Nr. 774; Höhe 0,48 m, Breite 0,48 m. Diese Schilde befinden sich am Ende der verlängerten Handlart Stangen der kleinen Seitenkanonen; die Stangen sind über den Spiegel hinaus nach hinten geführt. Die Anzahl der auf der Höhe angebrachten Laternen war eine Art Rangabzeichen des Befehlshabers. Zum Beispiel führte das Segelfregatenschiff „La Couronne“ drei Laternen; die mittlere hatte 2,90 m Höhe und 5,80 m Umfang und war aus ziselierem und vergoldetem Kupfer, sie wurde mit 12 Pfund Kerzen besetzt. Die Laternen der Réale hatte, nach dem Beispielmäßig das Heckmedallions zu schließen, 1,70 m Höhe und etwa 0,70 m Durchmesser. Diese Laternen waren mit Talerschellen versehen, weil Glas beim Abfeuern der Geschütze zerbrochen wäre. Nr. 637 ist das Ensemble der Bildhauerarbeiten, also eine Art Inbaltverzeichnis; sie zeigt das selbste Heckensemble der Réale unter dem rotenlenen, mit Goldfarnen geschmückten Sonnenschirm.

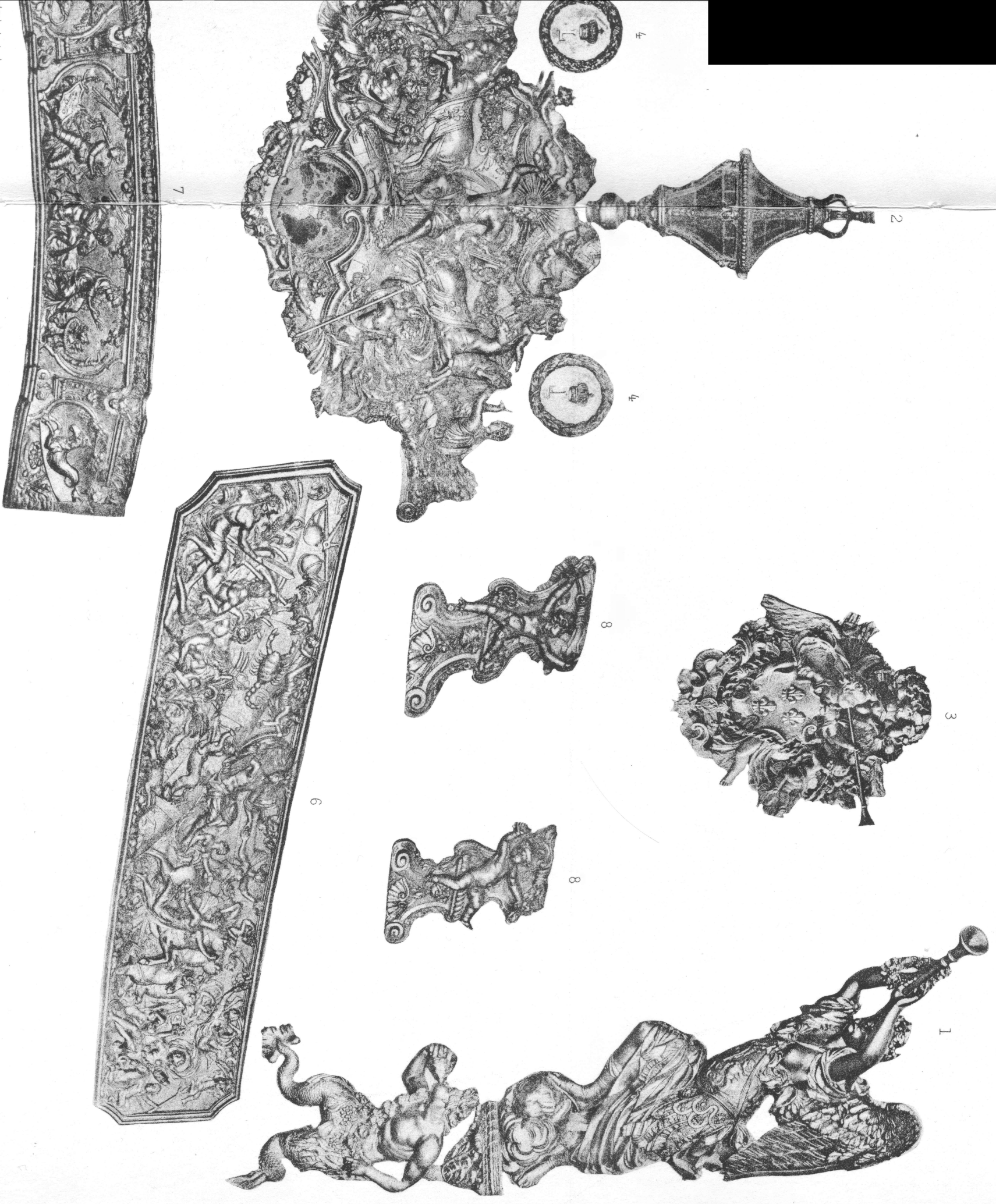


1. Fama, Höhe 3,6  
Muschelhorn blasend
2. Das Mittelstück.  
tem und vergoldet
3. Geflügelter Genius  
der roten, nach h  
Heckaufbaus.



0 0,5 1 2 3  
Echelle approchée 0<sup>m</sup>033.

1. Fama, Höhe 3,65 m, Breite 1,15 m. Darunter Triton, auf einem Muschelhorn blasend, 1,57 m × 1,22 m.
2. Das Mittelstück. — Die darüber angebrachte Laterne ist aus ziseliertem und vergoldetem Kupfer hergestellt.
3. Geflügelter Genius mit Wappentilien-Schild; befindet sich am Ende der roten, nach hinten weitergeführten Firststange des Carrosse, des Heckaufbaus.
4. Wappenschilder mit dem gekrönten L; befinden sich am Ende der Seitenstangen.
5. Seitenverkleidung Backbord.
6. Seitenverkleidung Steuerbord.
7. Schmuckleiste unter dem Heckmedaillon.
8. Amoretten, beiderseits an den Enden der Verkleidungen 5 und 6 angebracht, um Leerräume auszufüllen.



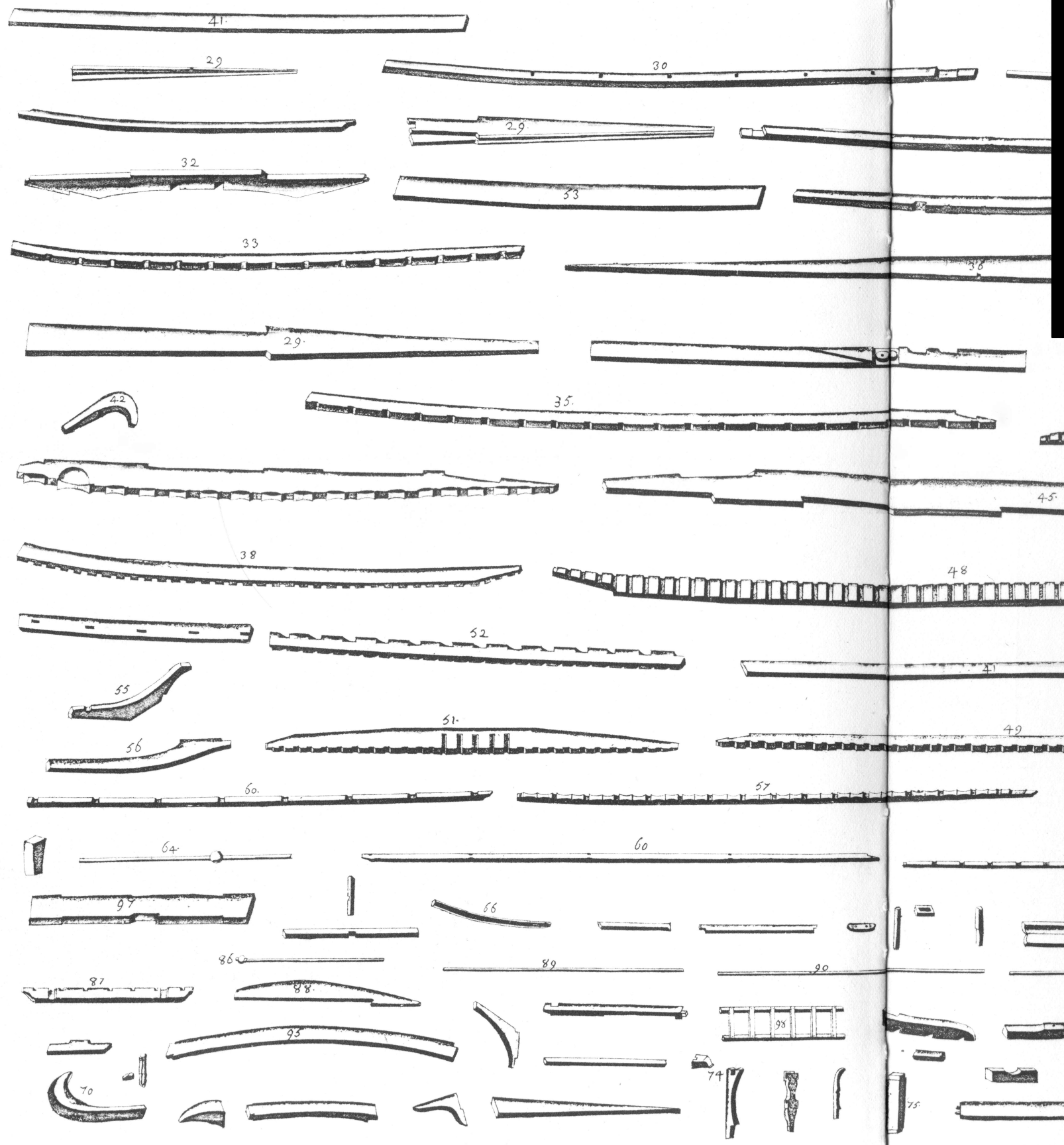
*Einzelne 2 approche 0 m 033.*

ORIGINALSEITE —  
 HOLZKONSTRUKTIONSELEMENTE  
 EINER GALEERE, 1697

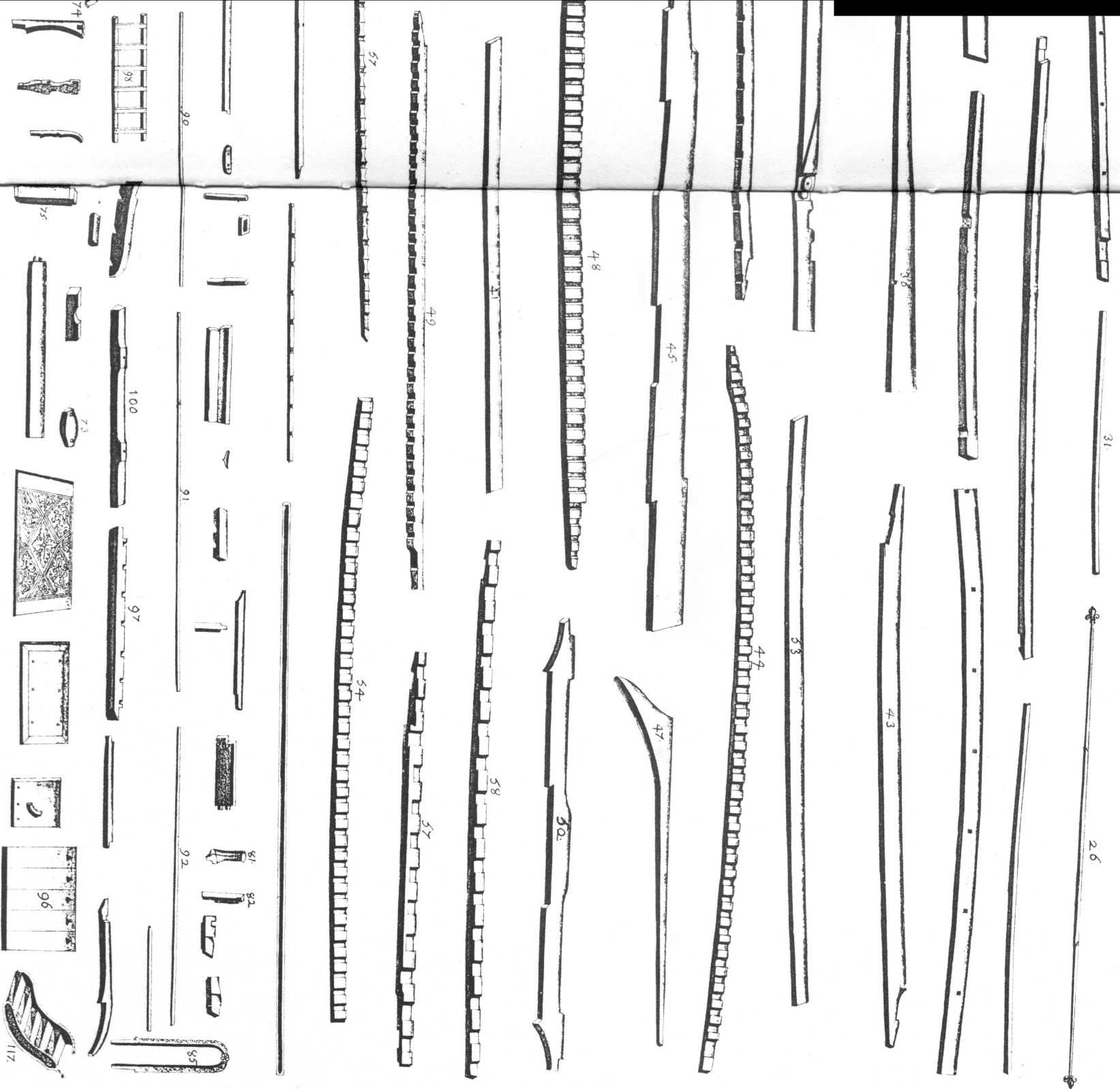
PIÈCES DE BOIS NÉCESSAIRES A LA CONSTRU



- 21 Boutasses
- 22 Sapier
- 23
- 24 Manille
- 25 Galaverte
- 26 Parquet
- 27 sous-moisselas de poupe
- 28 Mafsans
- 29
- 30 Inceinte
- 31 Bandianet de bois
- 32 Jongs des Sapiers
- 33 Bandin ou Cornisse du bateau
- 34
- 35 Inquenin
- 36 Anguille de Coursier
- 37 Anguille de Coursier'
- 38 Contaux
- 39 Servois
- 40 Moisselas de l'arbre de meustre
- 41 Revers-Bordage
- 42 Vauillote
- 43 Aposis
- 44 Escouet
- 45 Raux de coursier
- 46 Sur-coursier
- 47 Taillemer
- 48 Contre-mafsans
- 49 Fourrir
- 50 Grand Joug
- 51 Moisselas de poupe
- 52 Dorman
- 53 Imbons et autres Bordages
- 54 Grande Becherie
- 55 Bacalai de milieu
- 56 Bacalai de proue
- 57 Escasse
- 58 Contre-queue
- 59 Becherie du canal du grand mat
- 60 Filaret du Courvir
- 61
- 62 Fil endente ou bordage de 3-pouces
- 63 Massument de l'arrière
- 64 Scontre de la grande tenaille
- 65 Filaret des batayoles de la bande
- 66 Ristiau de Guerue
- 67
- 68 Bancasse de l'arbre de Meustre
- 69 Cordon et croix de la rambade
- 70 Cherpe du Magan
- 71 Munchenun
- 72 Filaret de la Rambade
- 73 Porteau de Contance
- 74 Rastque des rices et son pied droit
- 75 Pied droit du Coursier



SSAIRES A A CONSTRUCTION D'UNE GALÈRE.



- 76 Linguite de Banarde
- 77 Castagnole des Ytes dorse u poupe
- 78 Fascique de Banarde
- 79 Morselclas du trinquet et son pied droit
- 80 Baitporte
- 81 Sac de pierrier de L'apostis
- 82 Pied droit du courier
- 83 Sac des batayoles de poupe
- 84 Sac des pierriers de proue
- 85 Petite fenalle
- 86 Astic de Banarier
- 87 Morselclas de la rambade
- 88 Cuasse du Sambourit
- 89 Boute hors ou Bouclonore
- 90 Ponteau ou Foudrier pour fente
- 91 Rabris
- 92 Astic du fenalei
- 93 Sontre de petite icaille
- 94 Sontre de Vapour
- 95 Ralte
- 96 Mantlet de la rambade
- 97 Remassse de la Conille
- 98 Echelle de chambre
- 99 Escasse ou morselclas du trinquet
- 100 Traversse de pierrier de poupe
- 101 Grande traversse de poupe
- 102 Grande poue de poupe
- 103 Rondet du Cuiq
- 104 Bion d'arganeu et son Gin
- 105 Barroi ou lallon du chateau de proue
- 106 Sac de Batayole
- 107 Batayole de la bande
- 108 Batayole de la rambade
- 109 Batayole
- 110 Pied droit de poupe
- 111 Rabasse
- 112 Paviteau ou Bouer
- 113 Cabernacle
- 114 Remassse de Simonier
- 115 quartier de l'ontre
- 116 Bastion de proue
- 117 Echelle de poupe
- 118 Saulas pour la Baiter de
- 119 Rappelle ou S'apuer
- 120 Lattions ou lattis coupes
- 121 Courbe des battes
- 122 Gin de Contrumassane
- 123 Sac de l'escasse ou Morselclas de trinquet
- 124 Rame de Falter
- 125 Rame de Cuiq

# Plan einer alten Galeere zu 36 Bänken und 5 Ruderern pro Bank

# Typ >La Ferme< 1691

- |                 |                    |                               |
|-----------------|--------------------|-------------------------------|
| 1. Längsriß     | 5. Spantenriß über | 7. Heckansicht/<br>Bugansicht |
| 2. Draufsicht   | Außenhaut          | 8. Segelriß                   |
| 3. Wasserlinien | 6. Vertikalschnitt |                               |

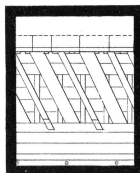
## AUF DER TAGUNG DES SCHIFFBAURATS IM SEPTEMBER 1691 FESTGESETZTE MASSVERHÄLTNISS FÜR GALEEREN

	Fuß	Zoll	Meter		Fuß	Zoll	Meter
Länge über Steven	144	0	46,777	Mittlerer Tiefgang, beladen, 2,370 m,			
Breite auf Hauptdecksbalken, Verhältnis 1 zu 8,0	18	0	5,847	Differenz			0,650
Raumtiefe an der Deckstütze, Verhältnis zur Länge 1 zu 20,5	7	2	2,328	<b>VERDRÄNGUNG</b>			
Bankabstand	3	10	1,245	Länge des Unterwasserschiffs in der mittleren Ladewasserlinie			44,560
lichte Breite der Laufbrücke	2	1 1/2	0,690	Breite, dito			6,000
Höhe der Laufbrücke	2	8	0,866	Tiefe des Unterwasserschiffs von Unter- kante Spönung bis Ladewasserlinie			2,110
Stärke der oberen Laufbrücken-Längs- schotts	0	4 1/2	0,122	Verdrängung incl. Außenhaut von Kiel bis Wasserlinie bei 2,37 Tiefgang vorn dito achtern 141,637 Differenz 18,705 Ge- samt . . .			160,342 m <sup>3</sup>
<i>Anm.: Das obere Längsschott hat dieselbe Stärke wie das untere Laufbrücken-Längs- schott und ist oben um folgenden Betrag reduziert . . .</i>	0	4 1/2	0,122	Völligkeitsgrad der Verdrängung			0,621
Breite der Laufbrücke an der Fischeung gleich Großmastdurchmesser	1	7	0,524	Völligkeitsgrad der WL-Fläche			0,758
Tallar-Länge (Abstand Dollbord-Lauf- brücke)	11	7 1/4	3,769	Völligkeitsgrad der Hauptspantfläche			0,790
Breite von einem Dollbord zum anderen, von Dolle zu Dolle berechnet	26	1 1/2	8,486	<b>STABILITÄT</b>			
Riemenlänge auf Grund von Tallar-Länge und Breite über Dollborde	37	3	12,100	Lage des Formschwerpunkts zur mittlere- ren Ladewasserlinie			0,847
<b>HAUPTABMESSUNGEN</b>				Lage des Formschwerpunkts vor der Senkrechten auf den Mittelpunkt der mittleren Ladewasserlinie			0,420
Länge zwischen den Loten			47,101	Höhe des Breiten-Metazentrums über dem Formschwerpunkt			1,558
Breite am Weit auf Spanten			5,847	Höhe des Längen-Metazentrums über dem Formschwerpunkt			78,044
Raumtiefe am Hauptspant			2,085				

## VERDRÄNGUNGSTAFEL FÜR UNTERWASSERSCHIFF INCL. AUSSENHAUT UND KIEL UNTER SPÖNUNG

Mittlerer Tiefgang unter Loskiel	Entsprechende Ver- drängung	Mittlerer Verdrän- gungszuwachs pro Zentimeter Tiefer- tauchen
0,260	1,431	0,361
0,471	9,102	0,828
0,682	26,591	1,127
0,893	50,371	1,331
1,104	78,470	1,490
1,315	109,915	1,619
1,326	144,091	1,734
1,737	180,684	1,841
1,948	219,530	1,941
2,159	260,498	2,035
2,370	303,450	

Die Bänke stehen  
in einem Winkel von 25°  
zur Mittschiffslinie



Der Segelriß zeigt eine Segelfläche, deren Ausmaß das Manövrieren angesichts der vorhandenen Stabilitätswerte dieses Schiffes gefährlich machen mußte.

## ERLÄUTERUNG DER ABMESSUNGEN DES GEOMETRISCHEN PLANS

Länge der Galeere einschließlich der vorderen und achteren Überhänge 170 Fuß. Im einzelnen: Länge des Achterschiffs vom Ende der Firststange bis zum hinteren Joch 23' 6". Länge der Espale 6' 3" 6 Linien. Länge des Rudererraums oder Platz für 26 Bänke 100' 2" 6 Linien. Länge der Conille 10'. Länge des Tambourets vom vorderen Joch bis zum Ende des Sporns 30'. Das ergibt insgesamt die obengenannte Länge von 170'.

## BESCHREIBUNG DER AUSLEGER, IHRES EINSATZES UND IHRER ABMESSUNGEN

Die Ausleger sind die wichtigsten Teile des toten Werks einer Galeere. Ihr Gestalt ist unregelmäßig und knierichtig. Sie werden aus Fichtenholz hergestellt, weil es leichter ist und weniger schnell bricht. Ist kein Fichtenholz vorhanden, kann man Ulme verwenden. Auf jeder Seite einer Galeere sind sechzig Ausleger vorhanden, nicht gerechnet die Joche, die ebenfalls Auslegerfunktion haben. Noch unlängst wurden nur 58 angebracht. Einige Schiffbauer haben diesen Brauch beibehalten. Das erstgenannte Verfahren ist jedoch günstiger, weil dadurch verhindert wird, daß die Dollen genau über die Auslegerköpfe geraten, was so weit wie möglich zu vermeiden ist. Jeder Ausleger sitzt einzeln auf das Deck nahe der Seite der Galeere ab. Alle Ausleger werden parallel zueinander und in gleichen Abständen angebracht. Ein Auslegerteil ist auf dem Deck befestigt, der andere kragt aus und fällt mit einer Stufe in den Ausleger-Stringer. Diese Stufe befindet sich bei allen Auslegern etwa um zwei Fuß drei Zoll vom äußeren Ende entfernt. Dieses Ende ist erhöht, um das Dollbord abzustützen und die Riemenanflage auszubilden. Die Erhöhung der Ausleger ist nicht für alle gleich. Sie ist beim mittleren Ausleger der Galeere am größten und verringert sich von einem zum anderen in Richtung zum Heck und zum Bug unmerklich, so daß sie in bezug auf die Dollborde, in welche die Auslegerköpfe eingelassen sind, eine gekrümmte Linie bildet. Der mittlere Ausleger hat eine Höhe von 3' 1" 6 Linien; am vorderen Joch, das wie gesagt, die Funktion des letzten Auslegers hat, beträgt sie nur noch 2' 1" 4 Linien. Obwohl der mittlere Ausleger eine größere Erhöhung erhält als die Endausleger, befindet sich sein Kopf doch niedriger als die anderen, weil der Schiffskörper der Galeere vorn höher ist als mitschiffs und am Heck noch höher als vorn. Das bewirkt, daß die von den Auslegern gebildete Kurve in der Mitte der Galeere etwa um einen Fuß niedriger liegt als an den Jochen. Diese Krümmung wird nicht ohne Grund vorgesehen: damit wird die Riemenanflage am Heck und am Bug höher gelegt, und es wird vermieden, daß sich das Dollbord so schnell durchbiegt, wie es der Fall wäre, wenn es geradlinig wäre; denn

die Last der Riemen, die sich sämtlich auf das Dollbord abstützen, die Kraft der Ruderer und die Länge dieser Linie tragen stark dazu bei, daß sich die Riemenanflage besonders an Heck und Bug senkt, was mit der Zeit trotz der mitgeteilten Krümmung unerwünscht eintritt. Als Auslegerkopf wird das Ende bezeichnet, das über den Rumpf der Galeere auskragt und das Dollbord trägt. Das andere Ende heißt Steert (*Queue*); mit diesem Ende stützt sich der Ausleger auf das Deck oder auf das Kammholz, und an diesem Abschnitt wird er festgenagelt. Siebenundzwanzig Ausleger werden Basis-Ausleger (*Bacalats de Fond*) genannt, weil sie sich direkt auf das Deck abstützen; manchmal ist man aus Holz-mangel gezwungen, ihnen an der Stelle, wo sie auf dem Wassergang aufliegen, ein Stück unterzusetzen. Bei den übrigen dreunddreißig ist bei jedem zweiten zwischen Deck und Ausleger noch ein Kammholz angebracht; sie heißen einfach Ausleger (*Bacalats*).

Die vier ersten Ausleger achtern und vorn sitzen auf je einem Kammholz; ihr Steert geht bis an die Laufbrücke. Bei den übrigen sitzt abwechselnd einer auf einem Kammholz und der andere nicht. Ihre Steerte entfernen sich allmählich von der Laufbrücke, und zwar so, daß sie in der Mitte der Galeere nicht über den Rand des Decks, d. h. des Raums zwischen Laufbrücke und Außenkante des Wassergangs, hinausgehen.

Alle Ausleger sind am Ort der Decksbalken angeordnet und mit unterschiedlich langen Nägeln befestigt, die durch das Kammholz, das Deck und die Mitte des Decksbalken gehen und darunter vernietet sind, mit Ausnahme des äußersten und längsten, der schräg eingeschlagen wird, damit er in den Balkweg eindringt. In die vier ersten Ausleger achtern und vorn werden je fünf Nägel gesetzt, in die übrigen je vier. Zunächst wird der Nagel am Steert eingeschlagen, der kleinste, dann der längste und am weitesten vom ersten entfernte, der Basis-Nagel (*Clou de Fond*), der den Ausleger an der Stelle seiner stärksten Krümmung, der sogenannten Auslegerbasis (*Fond du Bacalat*), durchdringt und schräg bis in den Balkweg geht. Die übrigen Nägel werden in gleichen Abständen voneinander zwischen den beiden genannten eingeschlagen; sie sind nur dazu bestimmt, die Ausleger am Deck zu halten. Drei weitere werden von außen und von unten in den Ausleger gesetzt. Der eine nagelt das Dollbord fest, der zweite den Ausleger-Stringer, der dritte das Kammholz.

Die Länge ist bei allen Auslegern verschieden, und zwar mit Ausnahme der ersten vier achtern und vorn; sie sind untereinander gleich und zugleich am längsten, etwa 11 Fuß lang. Die kleinsten, in der Mitte der Galeere, haben 6 1/2 Fuß Länge. Sie sind an der Basis breiter als die anderen, 11 bis 12 Zoll, haben aber alle die gleiche Kopfstärke und Kopfbreite (dito am Steert) und unterscheiden sich nur durch die Länge und die Basisbreite. Der Kopf hat bei allen Auslegern 3 Zoll im Quadrat, der Steert ist 6 Zoll breit und 3 Zoll stark.

Es wurde bereits gesagt, daß den Auslegern der Galeerenmitte 11 bis 12 Zoll Breite an der Basis gegeben wurden. Diese Abmessung gilt nur für die Basis-Ausleger; die anderen haben diese Breite, vermindert um die des Kammholzes. Die Basisbreite verringert sich in Richtung auf Heck und Bug allmählich von Ausleger zu Ausleger; die letzten vorderen und achteren haben nur 3 bis 4 Zoll Basisbreite.

Zu bemerken bleibt, daß das, was hier als Breite des Auslegers bezeichnet wurde, eigentlich seine Tiefe ist; es würde mich jedoch an die Redeweise der Arbeiter gehalten, die, von ihrer Arbeit ausgehend, von Breite sprechen und nicht berücksichtigen, daß das, was sie Auslegerbreite nennen, bei deren Montage Tiefe wird. Wenn bei einer Galeere mit der Zeit einige Ausleger gebrochen sind, kann man diese leicht auswechseln; ebenso kann man die Riemenauflage wieder anheben, wenn sie vorn oder achtern zu weit abgesackt ist, und zwar entweder durch Auswechseln der Ausleger oder durch Aufsetzen von Schlen auf die Dollborde.

#### AUFSTELLUNG DER TEILE DER AUSLEGER

A Achterschiffs-Ausleger,

B Vorschiffs-Ausleger,

C Basis-Ausleger aus der Galeerenmitte.

I Auslegerkopf;

II Ausleger-Basis;

III Ausleger-Steert;

IV Ausleger-Länge;

V Ausleger-Höhe;

VI Nut im Dollbord;

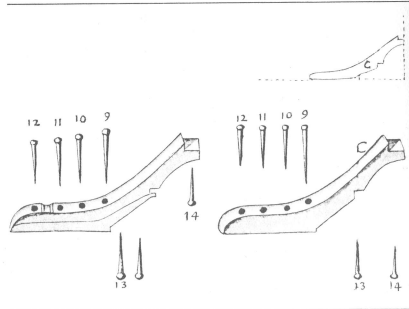
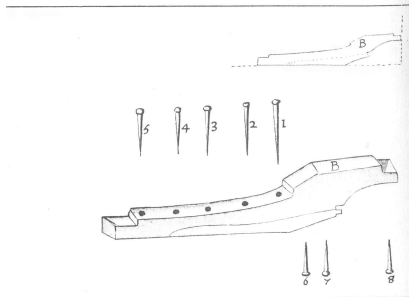
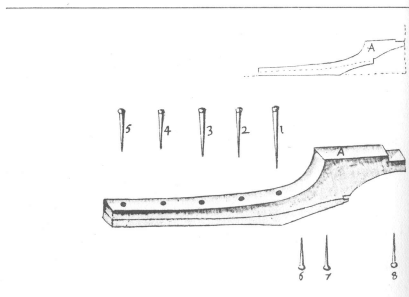
VII Nut im Stringer;

VIII Kammholz;

IX Endzapfen am Kammholz, faßt in Nut des Stringers.

#### ABMESSUNGEN DER NÄGEL FÜR DIE ACHTERSCHIFFS- UND VORSCHIFFS-AUSLEGER

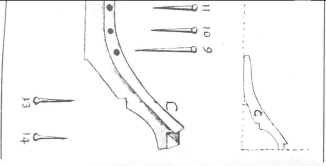
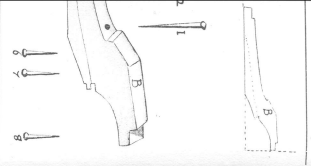
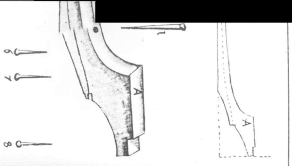
1. Basis-Nagel, dringt bis in den Balkwegger  
Länge 1' 7"; Durchmesser in Kopfnähe 6 Linien; Kopfdurchmesser 1" 2 Linien; Gewicht ein Pfund acht Unzen.
2. Unter dem Decksbalken vernieteter Nagel  
Länge 1' 6"; Durchmesser in Kopfnähe 5 1/2 Linien; Kopfdurchmesser 1" 1 Linie; Gewicht ein Pfund vier Unzen



3. Unter dem D  
Länge 1' 5";  
1"; Gewicht e
4. Unter dem D  
Länge 1' 4"; 1  
10 Linien; Ge
5. Unter dem D  
Länge 1' 3";  
10 Linien; Ge
6. Von außen d  
Länge 1' 3";  
10 Linien; Ge
7. Zweiter durch  
Länge 1' 2";  
10 Linien; Ge
8. Durch den A  
teter Nagel  
Länge 1' 1";  
10 Linien; Ge

#### ABMESSUNGEN UND DIE AND

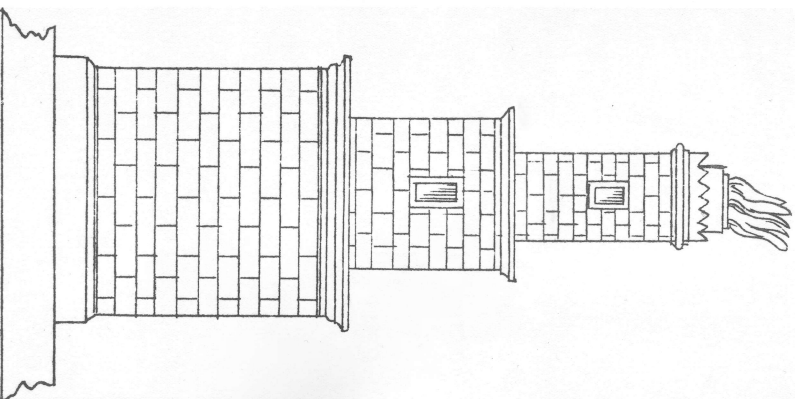
9. Basis-Nagel  
Länge 1' 3";  
1"; Gewicht
10. Unter dem  
Länge 1' 4";  
10 Linien; C
11. Unter dem  
Länge 1' 3";  
10 Linien; C
12. Unter dem  
Länge 1' 2";  
10 Linien; C
13. Von außen  
Länge 1' 3";  
10 Linien; C
14. Durch den A  
teter Nagel  
Länge 1' 1";  
10 Linien; C

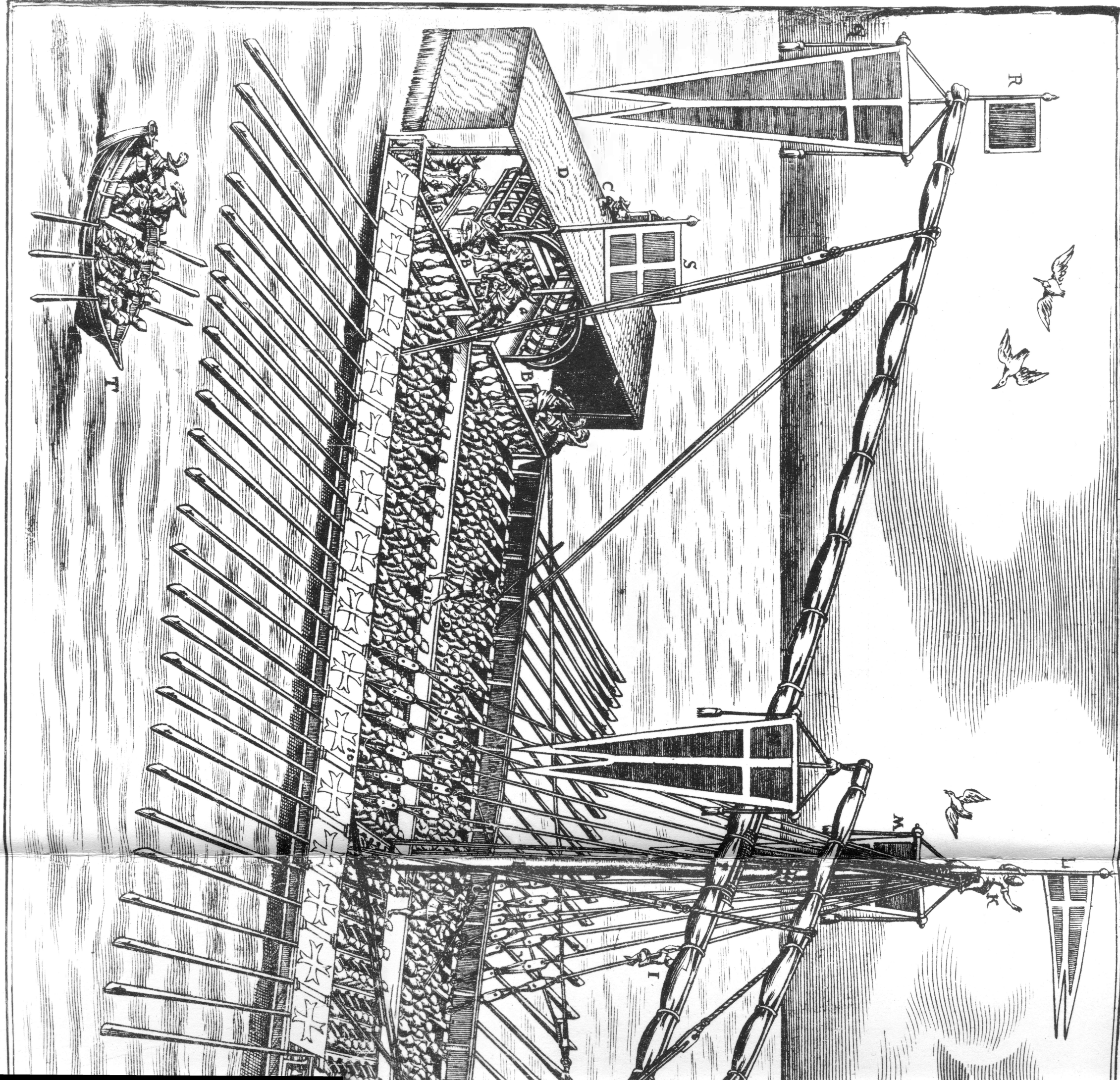


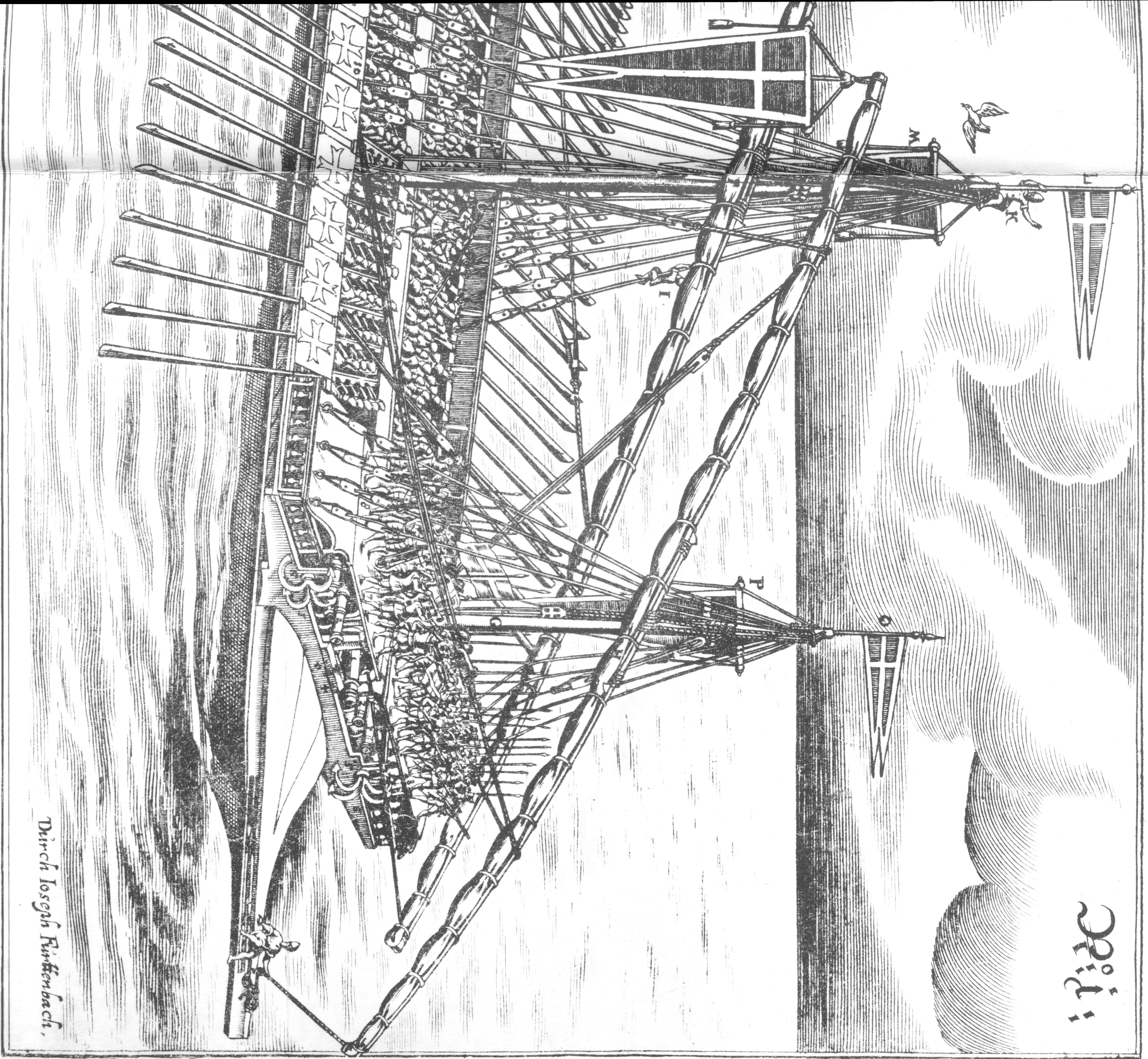
3. Unter dem Deckbalken vernieteter Nagel  
Länge 1' 5"; Durchmesser in Kopfnabe 5 Linien; Kopfdurchmesser 1"; Gewicht ein Pfund vier Unzen
4. Unter dem Deckbalken vernieteter Nagel  
Länge 1' 4"; Durchmesser in Kopfnabe 4½ Linien; Kopfdurchmesser 10 Linien; Gewicht ein Pfund
5. Unter dem Deckbalken vernieteter Nagel  
Länge 1' 3"; Durchmesser in Kopfnabe 4 Linien; Kopfdurchmesser 10 Linien; Gewicht vierzehn Unzen
6. Von außen durch das Kammholz geschlagener Nagel  
Länge 1' 3"; Durchmesser in Kopfnabe 4 Linien; Kopfdurchmesser 10 Linien; Gewicht vierzehn Unzen
7. Zweiter durch das Kammholz geschlagener Nagel  
Länge 1' 2"; Durchmesser in Kopfnabe 4 Linien; Kopfdurchmesser 10 Linien; Gewicht dreizehn Unzen
8. Durch den Anlegekopf geschlagener und auf dem Dollbord vernieteter Nagel  
Länge 1' 1"; Durchmesser in Kopfnabe 4 Linien; Kopfdurchmesser 10 Linien; Gewicht zwölf Unzen

**ABMESSUNGEN DER NÄGEL FÜR DIE BASIS-  
UND DIE ANDEREN AUßENLÖSER**

9. Basis-Nagel; dringt bis in den Balkenweg  
Länge 1' 5"; Durchmesser in Kopfnabe 5 Linien; Kopfdurchmesser 1"; Gewicht ein Pfund drei Unzen
10. Unter dem Deckbalken vernieteter Nagel  
Länge 1' 4"; Durchmesser in Kopfnabe 4½ Linien; Kopfdurchmesser 10 Linien; Gewicht ein Pfund
11. Unter dem Deckbalken vernieteter Nagel  
Länge 1' 3"; Durchmesser in Kopfnabe 4 Linien; Kopfdurchmesser 10 Linien; Gewicht vierzehn Unzen
12. Unter dem Deckbalken vernieteter Nagel  
Länge 1' 2"; Durchmesser in Kopfnabe 4 Linien; Kopfdurchmesser 10 Linien; Gewicht dreizehn Unzen
13. Von außen durch den Stringer geschlagener Nagel  
Länge 1' 2"; Durchmesser in Kopfnabe 4 Linien; Kopfdurchmesser 10 Linien; Gewicht dreizehn Unzen
14. Durch den Anlegekopf geschlagener und auf dem Dollbord vernieteter Nagel  
Länge 1' 1"; Durchmesser in Kopfnabe 4 Linien; Kopfdurchmesser 10 Linien; Gewicht zwölf Unzen







2011

Dirich Joseph Rintzenbach,



vers, daß ihr Angriffsempo-  
 des der Hahnens. Nachdem  
 wendete er und ließ wieder  
 via Milie manö. Die Ga-  
 lens in Brechtung brach,  
 „Aber auf der Leese be-  
 acht, in den Wind zu drühen,  
 mehrere Galeren lastigen Ge-  
 abdrücken, um kräftigen\*\*  
 o Diggesschiff liefen mit zum  
 o Fohlen kommen, doch sie ge-  
 der zur Halbmondspitze zurück-  
 hatte das Heck des Segeltrigs-  
 anzu zu anderen Spitze lief, wo  
 hatte ihm die Preistafel und kam  
 kommen und liefen in großer  
 und angekommen. In die Graf de  
 der Herren de Flawvoort, Dano,

Champanille, de Poingueselles und de Tiras hatten in der untern Ba-  
 kerie die Geschütze so energisch und geschickt eingesetzt, daß sie keinen  
 geringen Antheil an der Abwehr der Galeren hatten. Der Mäurys de  
 Vassez und der Chevalier de Chateaurault hatten in der zweiten Batterie  
 ebenfalls großes geleistet. Dasselbe gilt für Herrn de la Popotière, der auf  
 der Back sowohl die Manöver als auch die Abwehr von Entersenschen  
 befehligte, und zwar mit je zwanzig Soldaten und Matrosen, die mit  
 Spangensisen, Handgranaten und andern geeigneten Abwehrkräften aus-  
 gestattet waren. Diskurswissenschaft wurden bei diesem fünfständigen Ge-  
 richt zwischen so ungleichem Kräfte und dem unaufrichtigen Geschütz-  
 feuer nur zwei Sechshundert und acht Soldaten getödtet und acht weitere  
 verwundet. Graf de Reddingen verfügte die Galeren den ganzen Tag und  
 verlor sie erst am 11. morgens zwischen Kap Corse und der Insel Chivrea  
 aus der Sicht. Er ankerte dann in Lerorno, um sein Schiff abzusensen zu  
 lassen; es hatte mehrere Lecks, und auch den Masten sowie dem Reling-  
 den und hinterden Girt war viel mitgeschwemmt worden.

Dagegen hatten die Galeren wahrscheinlich enorme Verluste. Denn  
 bei Gefechten zwischen Galeren gab es immer hohe Gefangenentzäh-  
 len. Wenn die Galeren — wie beispielsweise die „Maurpluine“ von 1690

#### *Galeren, Rahen klar zum Bahren*

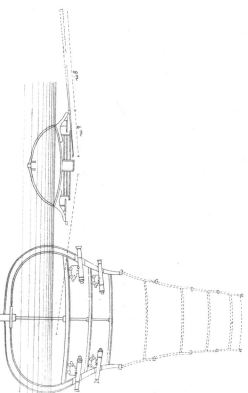
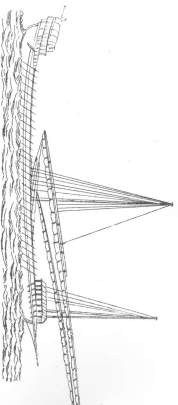
Hooque de Hancock sagt in seiner Schiffs- über Seegefahrte 1610 bis  
 1790 zum Kampf der Bahr: „Sechs weiten, voran das spanische Digg-  
 schiff, liefen mit zum Bahren nach vorn gestreckten Groß- und Fock-  
 rahen heran.“

Tatsächlich konnten die Galeren nur dann Entersenschen unterneh-  
 men, wenn sie mit ihren Rahen eine schiefe Landfläche hielten und  
 überhies die Galen kehrten, deren schiefschiff wiederum durch die  
 Verteiliger dieses niedrigen Schiffsfelds behindert wurden. Es wurde  
 eine spezielle Abbildung der entsprechenden Rahenordnung gezeichnet,  
 weil sie auf die Hauptzeichnung nicht zu erkennen ist.

#### *Vergleich der am Gefecht beteiligten Schiffe*

Die vergleichende Abbildung der beiden Schiffstypen, die die unter-  
 schiedlichen Außenanbauten und vor allem die unterschiedlichen  
 Überwölbungen der Bestück zeigt, macht den Feuerkraftun-  
 terschied faßlich, auf Grund dessen ein einzelnes Segeltrigschiff so vielen  
 Galeren standhalten konnte. Die Bestückung des Segeltrigschiffs hob  
 sich, während letztere rücken und tug weiter als die der Galeren. Das  
 Feuer aus dieser Höhe beschränkt die Gesamtlänge des Feuertrahns. Der  
 Rib des Segeltrigschiffs (gestrichelte Linie) macht deutlich, welche  
 Wirkung das von oben kommende Musketenfeuer gehabt haben muß.

(Seite 60) — im Mittel je 44 kg Eisen aufkommen konnten und je 400 Mann  
 Besatzung und Kaderschuppen an Bord hatten, dann waren das 0,110 kg  
 Eisen pro Mann und bei 36 Galeren mit 12000 bis 14000 Mann insgesamt  
 1640 kg Eisen. Das Segeltrigschiff muß 550 Mann gehabt haben, die  
 je rund 0,621 kg Eisen abfeuerten, d. h. daß jeder gegen 23 bis 25 Mann  
 stand, die hingegen verteilt waren und im Mittel je 0,110 kg abfeuerten.  
 Das Segeltrigschiff hatte jedoch eine viel stärkere Bordwand und  
 konnte vor allem stündliche Geschütze nicht und direkt richten, während  
 die Galeren wegen ihrer starken Laternen mit dem Ruder und mit den  
 Riesen röhren mußten, so daß sie nicht nur langsam, sondern auch  
 ungenau feuerten. Weil die Galeren beim Schuß den Bang darboten,  
 wählten jedes durchschlagende Geschöß bei ihnen vermindert. Das von  
 oben kommende Feuer des Segeltrigschiffes überschätzte ihre vielen  
 Raderschuppen mit einem Dismangel. Jeder Wasseranbruch bewirkte, daß  
 ein solches langes Fahrzeug, dessen gesamte Bestückung am Bang konzen-  
 triert war, hinferttauchte und sofort sank. Der für die Remen nötige Frei-  
 raum machte jede Konzentration unmöglich. Bei dem Segeltrigschiff  
 waren die Schiffsgenossen recht gut bewaffnet. Seine schwache Stelle war  
 die 45° Richtung. Aber wenn es mit seinen wenigen Riesen oder mit



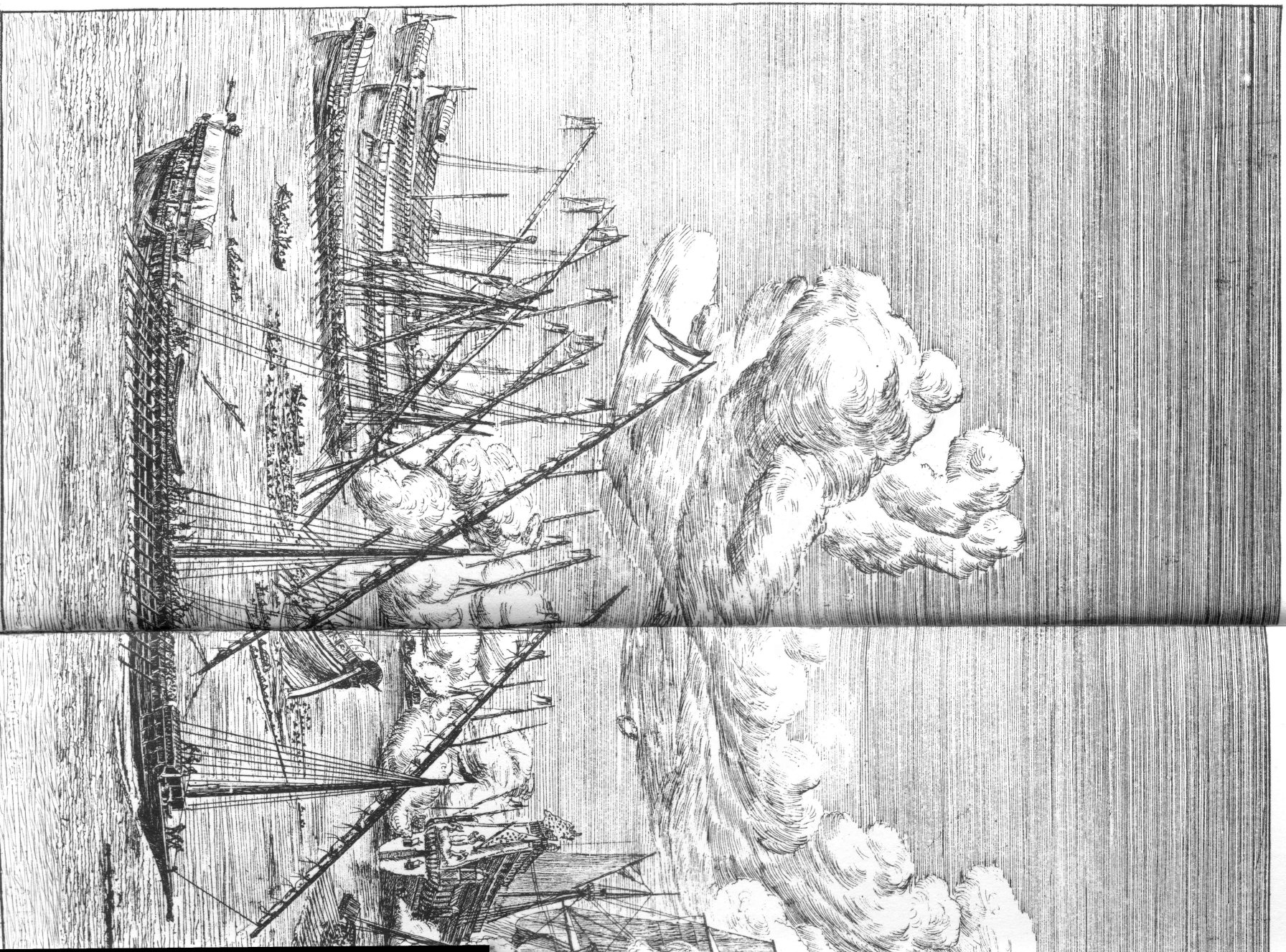
einem leichten Windhauch in den Segeln auch nur geringe Fahrt machte, kamen die Galeeren schnell außer Schußposition und mußten einen langen Weg zurücklegen, um sie wieder einzunehmen. Das folgte zwangsläufig aus der Anordnung der Geschütze, die auf den Galeeren parallel zum Kiel, auf dem Segelkriegsschiff aber dwars aufgestellt waren. Nur die Galeeren hinter dem Segelkriegsschiff blieben stets in Schußposition, wenn sie es verfolgten; die vor dem Schiff befindlichen hätten rückwärts rudern müssen, um ihre Kanonen einsetzen zu können. Wenn das Segelkriegsschiff seinen Kurs nur um einen geringen Winkel veränderte, änderten sich für sie alle Bedingungen. Man kann grob abschätzen, daß es schon sehr viel war, wenn die Hälfte oder höchstens zwei Drittel der Galeeren in Schußposition waren. Das Entern war wegen der geringen Höhe des langen, spitzen Vorschiffs der Galeeren fast unmöglich, ebenso das Inbrandsetzen. Die langen schweren Riemen waren hinderlich und verlangten viel Freiraum, damit sie sich nicht ineinander verhakten. Diese Tatsachen beweisen — neben anderen —, daß das Segelkriegsschiff auf Grund der verbesserten Segelauslegung und -bedienung nach und nach dadurch größer werden konnte, daß es sich vom Einsatz der Riemen, dessen Grenzen durch die geringe Armmkraft des Menschen gegeben sind, freimachte. Demgemäß ist die Rolle der Galeeren schnell immer bedeutungsloser geworden. Sie hatten ohnehin nicht bei den großen Entdeckungswegen mitgewirkt und waren auf die Mittelmeerfahrt beschränkt geblieben. 1682 bis 1683 waren diese leichten Fahrzeuge schon dazu bestimmt, Duguesnes Segelkriegsschiffe vor die Batterien von Algier zu schleppen.

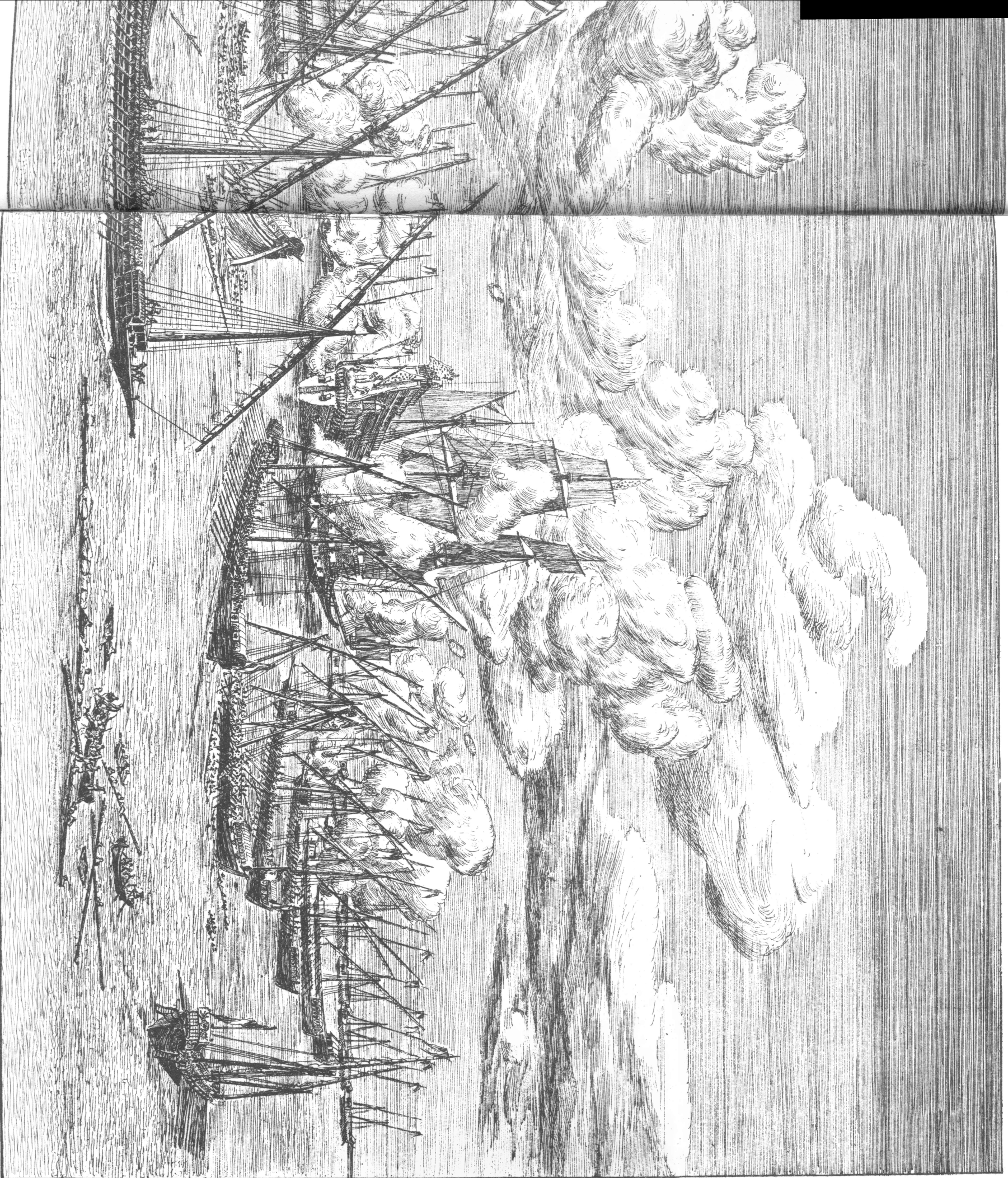
In einer technischen Schrift aus dem Jahre 1690 wird eine ausführliche Nomenklatur der damaligen Segelkriegsschiffe gegeben: „Le Bon de nom et du fait“: Kiellänge 37,03 m, Länge über Steven 41,41 m, Breite über Außenhaut 11,04 m, Seitenhöhe 5,03 m, Höhe Achtersteven 7,79 m, Heckbalkenlänge 7,79 m, Bodenwangenflach 5,22 m, Aufkimmung 0,325 m, Zwischendeckshöhe 2,06 m, 12 Stückpforten in jeder Reihe zwischen zwei Decks, zwei am Heck.

Die Galeeren hatten nach derselben Schrift 46,77 m Länge über Steven, 41,20 m Kiellänge, 5,85 m Breite auf Hauptdecksbalken, 2,53 m Raumbreite, 8,47 m Breite über Dollborde, 12 m Riemenlänge und rund 26 m Breite über Riemenaußenkanten. Demnach brauchte eine Galeere rund 1300 m<sup>2</sup> Wasserfläche; das Segelkriegsschiff dagegen paßte — einschließlich Bugspriet — in ein Rechteck von 600 m<sup>2</sup>.

\* Unter einer Galiole verstand man damals etwas ganz anderes als heute. Savérien definiert 1758: Kleine, schmucke, sehr leichte und deswegen als Kaper verwendete Galeere. Sie hat nur einen Mast und nur 15 oder 20 Bänke auf jeder Seite. Pro Riemen wird nur ein Mann eingesetzt, der nötigenfalls den Riemen mit dem Gewehr vertauscht und als Soldat fungiert. Das Fahrzeug hat gewöhnlich zwei Drehbassen. Die Hauptabmessungen einer Galiole sind normalerweise: Länge über Steven 16,24 m, Kiellänge 13,00 m, Vorderhöhe 2,27 m, Überhang 2,27 m, Achtersternhöhe 2,27 m, Überhang 0,97 m, Breite mittschiffs 3,30 m, Höhe mittschiffs 1,84 m. — Die Enzyklopädie definiert sie dagegen 1793 als sehr stark gebautes Fahrzeug, das Mörser tragen soll.

\*\* Das heißt sich auf die Seite legen, um ein Leck abzudichten bzw., wie es oft getan wurde, das Unterrusserschiff der Galeeren zu reinigen.





Mit allen Angaben über Konstruktion,  
Bewaffung, Kampfführung  
und Navigation von Galeeren

Von Herrn Barras de la Penne,  
Ritter des Militärordens vom Heiligen Louis,  
Kapitän einer Königlichen Galeere

Marseille 1697



LA SCIENCE DES GALERES

Qui Renferme  
Tout ce qui Regarde de La Construcion  
L'armement - la Manoevre le combat  
Et la Nauigation des Galeres

PAR MONSIEUR DE BARRAS DE LAPIN  
Cheualier de l'ordre Militaire de Saint Louis  
Capitaine de l'une des Galeres du Roy

A MARSEILLE 1697



SCIENCE. D

qui Re  
ut ce qui R egar  
l'armement - la M  
Et la Navigatio

AR MONSIEUR I  
ruaiter de l'ordre N  
taine de lune des

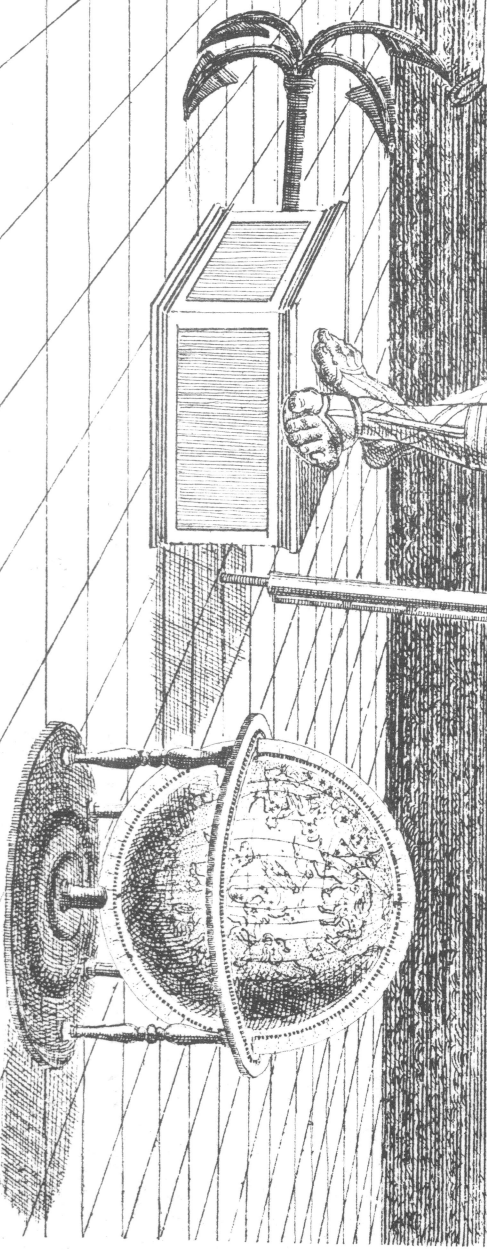
A. MARST

ES. GALIERES.

nfirme  
de La Construction  
l'oeuvre le combat  
des Galeres

DE BARRAS DE LAPENNE  
ilitaire de Saint Louis  
Galeres du Roy

ILLE 1697



# Decksaufsicht einer Galeere, 1697

Da die Tafeln des Manuskripts keine Maßstäbe aufweisen, seien hier die Abmessungen einer großen Galeere nach den Zahlenangaben des Herrn Barras de la Penne und nach dem daraus für die Abbildung abgeleiteten Maßstab genannt:

## ABMESSUNGEN

Von der Hinterkante der Firststange bis zum Joch 7,50 m; Plattform vor dem Heckaufbau (*Conille*\*) 3,25 m; Rudererraum 30,75 m; Bugbrücke (*Rambade*) über den Geschützen 4,00 m und bis zum Ende des Galionsliegers oder Tambourets\*\* 4,22 m; von wo die Anker bedient wurden, 9,70 m, also insgesamt 55,20 m.

Der Calcoq, das Langboot, auf zwei Traversen über den Köpfen der Ruderer gelagert, war 8 m lang und 2,25 m breit; die ebenso gelagerte Pinasse hatte 6,50 m mal 2 m. Die Schiffküche oder Kombüse (*Fougon*) war eine kiesbedeckte, mit Randleisten versehene Plattform von nur 3,50 m<sup>2</sup>, und die Kochkessel waren an einer eisernen Traverse darüber aufgehängt.

Als Ergänzung seien hier noch die Maße einer Galeere Réale angeführt, die Barras de la Penne zeichnete (Ausschlagtafel VB und Seiten 57 ff.):

Da die Zeichnung ebenfalls keinen Maßstab angibt, wurde der im Museumskatalog für das Modell genannte Maßstab 1:18 angenommen. Auf Grund der Länge in der Spornung in der KWL von 57,00 m wurden durch Analogieschluß zur Réale des Museums, die ebenfalls 26 Riemen pro Seite hat, folgende Abmessungen ermittelt: Länge in der KWL 57,00 m; Breite 7,74 m; Verhältnis 1:7,5; Tiefgang 2,54 m; Kiellänge 39,47 m; Heckauskrugung 3,0 m, dito am Vorschiff 4,22 m; Laissade oder Fall des Hecks\*\*\* 11,69 m, dito für das Vorschiff 7,80 m; Achterstevenhöhe 4,87 m; Vorstevenhöhe 3,08 m; Breite am Hauptdecks-

balken (*Maitresse latte*) 9,09 m, Breite am Balken des Vorderquartiers, beim ersten Piekspant (*Madier des jaçons*), 4,87 m, desgleichen achtern 5,09 m; Höhe der Laufbrücke über Deck 0,87 m; Länge des Heckaufbaus über Seitenstützen 4,22 m; Länge einer Bugbrücke (*Rambade*) 3,30 m, Breite 2,60 m.

Die Bugbrücken sind durch den Freiraum für die Geschütze getrennt. Das Modell der Réale trägt vorn fünf Geschütze von unterschiedlichem Kaliber und an jeder Seite 6 Drehbassen. So sind auch die anderen Galeeren bestückt. Länge eines Riemens 12,86 m.

Mastwerk: Hauptmast einschließlich Calcoet (Galeerentopp) 27,74 m, Durchmesser 0,51 m und 0,278 m; Vormast 17,05 m, Durchmesser 0,39 m und 0,282 m; Großrah-Oberspiere 22,25 m, Unterspiere 19,65 m, Gesamtlänge 33,45 m; Fockrah-Oberspiere 21,0 m, Gesamtlänge 32,70 m. Länge der beiden Spieren des Tréou 8,94 m. (Der *Tréou* ist ein Schlechtwetter-Rahsegel, das anstelle des Lateinsegels eingesetzt wurde, wenn der Wind zu stark wurde). Großsegelfläche etwa 269 m<sup>2</sup>, dito für Fock 216 m<sup>2</sup>, Gesamtfläche 485 m<sup>2</sup>. Segelschwerpunkt etwa 5,80 m von  $\frac{1}{2}$  L entfernt in 12,70 m Höhe. Reff-Fläche 6,25, Verhältnis zur Segelfläche 0,04. Wie man sieht, ist die Takelung ähnlich wie bei den anderen Galeeren; dasselbe gilt für das Blockwerk, für die Dragen und für ihren Kranbalken.

## RIEMEN UND RUDERER

Die Riemen bestanden aus drei Teilen: Die Handhabe (*Meintenon*) und das Griffstück (*Fiaal*) insgesamt bis zur Dolle (*Tolet* oder *Scäume*) 4,0 m, dann anschließend den Schaft (*Tiers*) mit rundem Querschnitt und schließlich das Blatt, die ebene Fläche, 8,50 m\*\*\*\*, Gesamtlänge 12,50 m. Bei klargemachten Riemen beträgt die Distanz zwischen ihren Außenkanten 28 m, so daß die Galeere eine unbeschriebene Rechteckfläche von

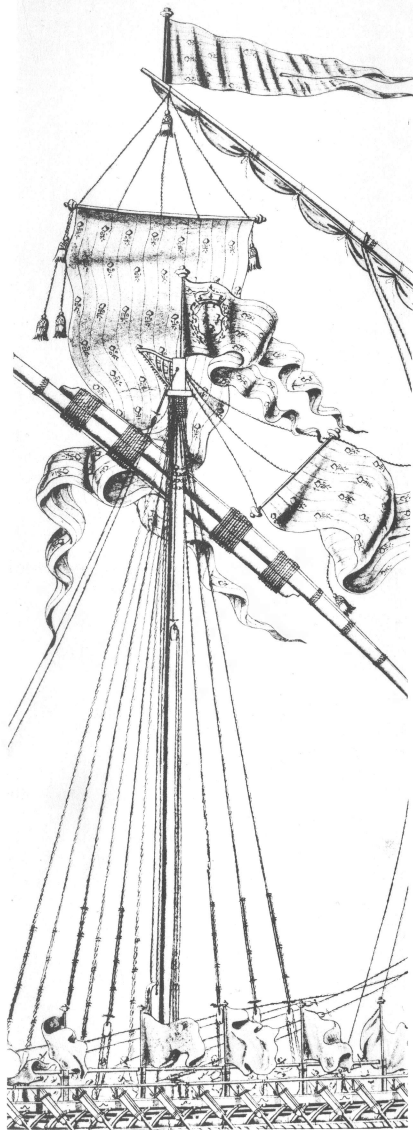


\* *Conille* ist der Vorschiffsplatz vor den Ruderern. Der genannte Platz heißt *Espale*.

\*\* *Tambouret* ist eigentlich eine kleine runde Verankerung unter der Bugbrücke. Der Begriffsinhalt wird jedoch öfter erweitert.

\*\*\* *Laissade* ist hier irtümlich mit *Quille* gleichgesetzt, bedeutet in Wirklichkeit „Verengung, Verschmälerung des Schiffes“, hier die Heckscharf- oder Achterpickelänge.

\*\*\*\* Offensichtlich die Summe von Schaft- und Blattlänge.



ken des Vorderquartiers,  
7 m, desgleichen achtern  
Länge des Heckaufbaus  
dicke (*Rambade*) 3,30 m,

die Geschütze getrennt.  
e von unterschiedlichem  
auch die anderen Galee-

(Galeerentopp) 27,74 m,  
17,05 m, Durchmesser  
m, Unterspiera 19,65 m,  
2,25 m, Gesamtlänge 32,70 m.  
1,0 m, *Tréou* ist ein Schlecht-  
gels eingesetzt wurde, wenn  
etwa 269 m<sup>2</sup>, dito für Fock  
punkt etwa 5,80 m von  $\frac{1}{2}$  L  
Verhältnis zur Segelfläche  
wie bei den anderen Galee-  
die Dragen und für ihren

Handhabe (*Meintenen*) und  
(*Tolet* oder *Scaume*) 4,0 m,  
e rundem Querschnitt und  
\*\*\*\*; Gesamtlänge 12,50 m.  
anz zwischen ihren Außen-  
riebene Rechteckfläche von

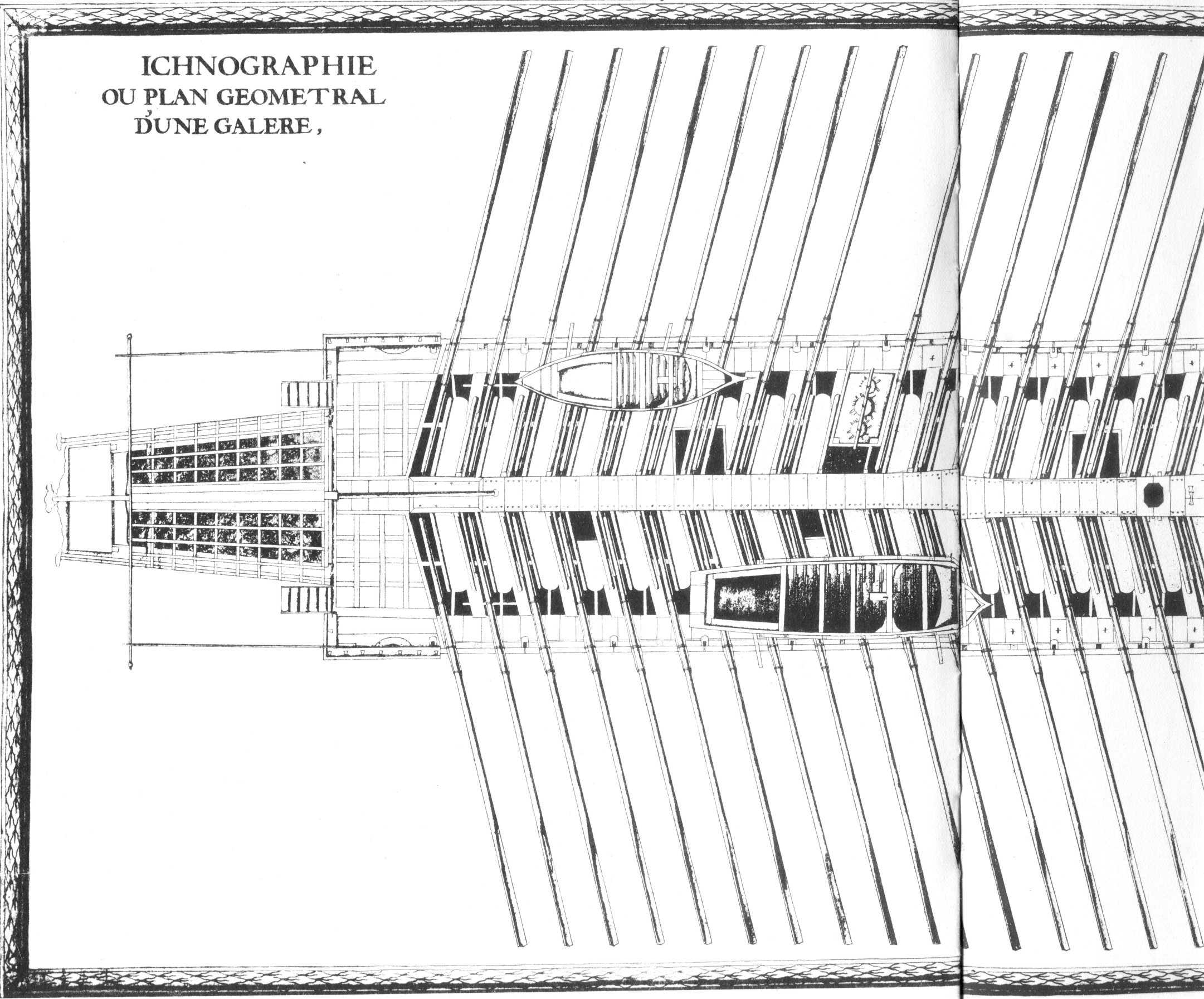
1546 m<sup>2</sup> erfordert, und dies für einen 36-Pfünder, zwei Achtpfünder und zwei Sechspfünder mit einem Salvengewicht von insgesamt 25,45 kp.

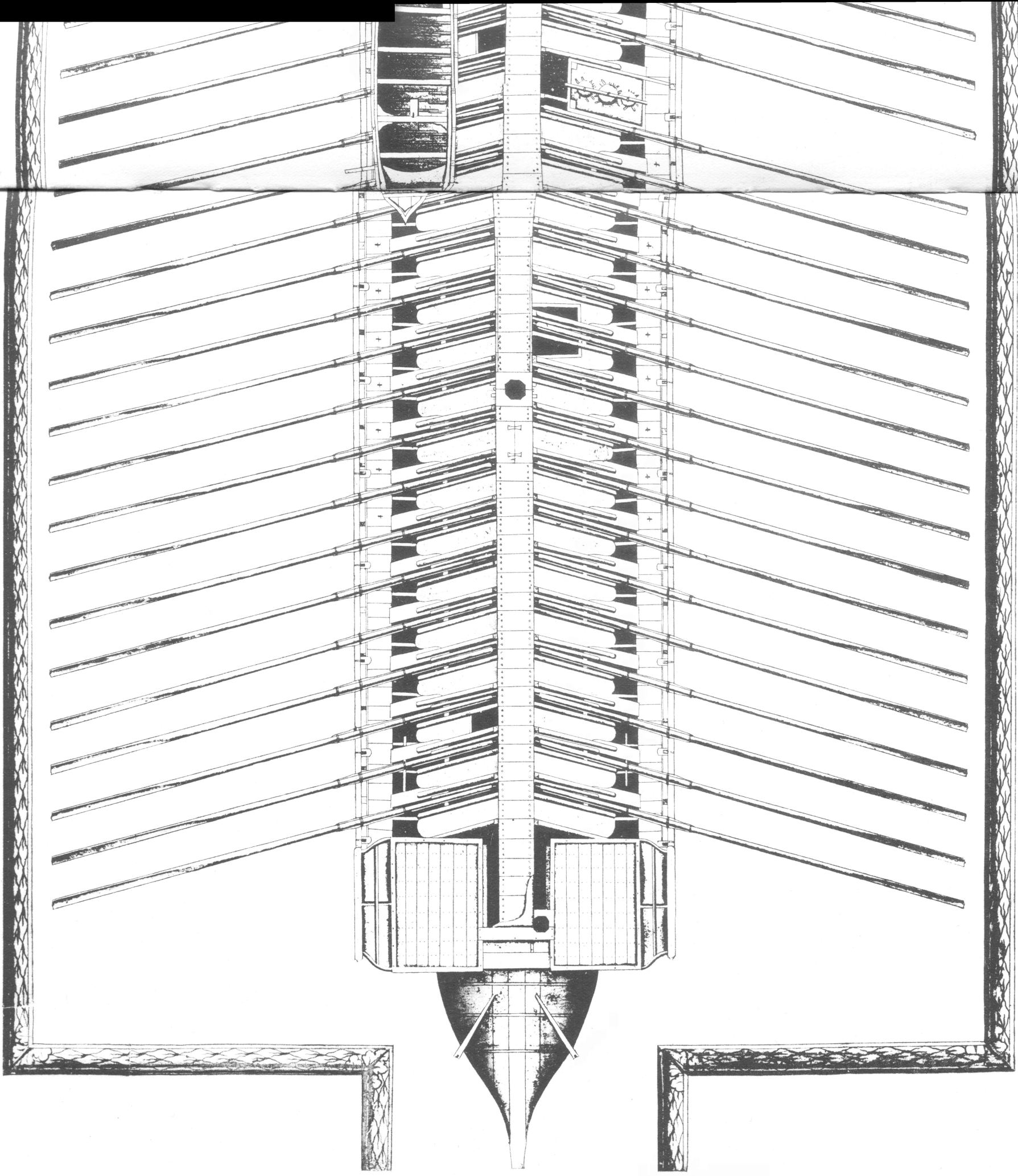
Die Dolten befanden sich etwa 1,50 m über dem Wasser. Aus den Abmessungen der Riemen ergibt sich, daß sie einen Winkel von etwa  $10^\circ$  mit der Horizontalen bilden mußten, um aus dem Wasser zu kommen, und daß die Griffe um etwa  $\frac{1}{4}$  Meter gesenkt werden mußten, wenn diese Position eingenommen werden sollte. Nach der Position ihrer Hände hatten bei einem mittleren Eintauchen des Blatts der Vormann (*Vogue-avant*) 1 zu  $2\frac{1}{2}$ , der fünfte Ruderer (*Quinterot*) 1 zu  $4\frac{1}{2}$  und die übrigen Ruderer dazwischen liegende Werte für das Hebelarmverhältnis. Es wurde in drei Takten gerudert. Beim ersten Takt erhob sich der Vormann von seiner Bank, tat einen Schritt und setzte den rechten Fuß auf die Fußraste. Die anderen Ruderer brauchten sich um so weniger zu erheben, je näher sie zur Dolle saßen; der Quinterot blieb sitzen, streckte nur die Arme aus und brauchte sich kaum von seiner Bank zu rühren, weshalb der Vormann, wenn er ermüdete, zeitweilig vom Quinterot abgelöst wurde. Beim zweiten Takt ließen sich die Ruderer auf die mit Stroh gepolsterte Bank fallen, und dabei wurde der Riemen derart kurvenförmig geführt, daß er zunächst eintauchte und dann durch die gegenläufige Bewegung des 3. Takts wieder mit dem Blatt aus dem Wasser tauchte. Die Fahrt einer Galeere galt als gut, wenn sie zwischen zwei Riemenschlägen (*Paludes*) einen Weg von sechs Doltenabständen zurücklegte, d. h. 7,20 m. Die erste Ruderreihe am Achterschiff sorgte für das unumgängliche Zusammenspiel; ihre Ruderer (*Espaliers*) hatten oft ein oder zwei Mann Verstärkung. Gute Ruderer brachten 26 Paludes pro Minute. 24 Paludes zu 23 Fuß ergaben 92 Klafter, etwa 180 m<sup>2</sup>, oder umgerechnet etwas mehr als 6 Semellen pro Stunde. Bei Marschfahrt wurden die Ruderer in drei Gruppen geteilt, von denen jeweils zwei ruhten, so daß beiderseits nur je acht Riemen in Tätigkeit blieben; die Zahl der Mannschaften pro Riemen konnte wegen der Masse dieser langen Hölzer nicht verringert werden. Ein Galeerensträfling (*Vorçat*) erhielt pro Jahr: eine Mütze, eine knielangen Baumwollkittel, eine Leinenhose und zwei Hemden. Alle zwei Jahre erhielt er einen knöchellangen Wettermantel aus grobem dunkelgrauem Tuch sowie eine Kapuze; darin hüllte er sich bei der Nachtruhe auf dem Boden seiner Bank oder auf dem Gangbord für die Armbrustschützen (*Arbalestrille*). Nach dem Plan der Galeere mit ihren Riemen kann man sich vorstellen, welchen Anblick alle diese Männer boten, wenn sie nackt, kahlgeschoren und schweißbedeckt unter den Strahlen der Sonne und der Peitsche der Stockmeister (*Angousein*) alle Kraft hergaben.

Wird die Arbeit eines Mannes an einem Rudergriff mit 6 Kilogramm- metern angesetzt, dann hat man für 240 Ruderer 18 PS, d. h. 1,4 PS pro Quadratmeter eingetauchte Hauptspantfläche. Bei Betrachtung der Anordnung der Ruderer läßt sich jedoch erkennen, wie gering der Hebelarm bei den meisten ist; Masse des Riemens und sein alternierendes, diskontinuierliches Fallen zeigten, wie schlecht die Muskelkraft ausgenutzt wird; so sind 1,4 PS/m<sup>2</sup> ein Maximum. Wie jämmerlich ist das im Vergleich zum unermüdeten Dampf: Ein kleiner Seine-Schlepper hätte die Réale, ihren Riemen zum Trotz, zurückgezogen.

Nach Barras de la Penne, Tafel 15, 1697  
Vorlage: Tuschezeichnung von 0,93x0,46

ICHTNOGRAPHIE  
OU PLAN GEOMETRAL  
D'UNE GALERE,







## BODEN- UND DECKSKONSTRUKTION EINER GALEERE, 1697

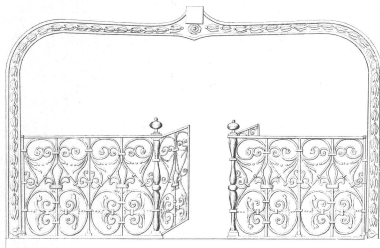
### BESCHREIBUNG DER INNENEINRICHTUNG

Da die schönen großen Zeichnungen von Barras de la Penne keine Zahlenangaben und Maßstäbe aufweisen, mußten sie durch eine kleine Anleihe aus der großen Arbeit von Chapman ergänzt werden. Hierzu wurde die Verteilung der Räume unter Deck, auf die halbe Größe der Vorlage verkleinert, als Fig. 4 wiedergegeben. Es wurde jedoch keineswegs die ganze Tafel LVIII seiner Arbeit, die die maltesische Admiralsgaleere darstellt, hier umgesetzt, weil diese der Galeere »La Fermee, (S. 32), zu sehr ähnelt. Sinnvoll war es, die Darstellung Fig. 4 und die nachstehenden Abmessungen der Galeere zu entleihen, denn die Galeeren sind, anders als bei unseren vielfältigen Konstruktionen, einander fast in allen Abmessungen ähnlich.

A Große Kajüte oder Gavon; B Vorraum; C Offiziersunterkunft; D Escandalar, Offiziers-Proviantkammer; E Brotkammer oder Payol; F Staukammer für Wein und Fleisch, die sogenannte Compagne (Bottlerei); G Pulverkammer; H Taverne, Mittelkammer, hier wurden vom Comite, dem Galeereenvogt, Lebensmittel, Getränke und Tabak verkauft (1672 verboten); I Kammer für Segel und Tauwerk; K Tolar oder Lazarett; LL Bugkammer

### ABMESSUNGEN DER ADMIRALSGALEERE

Länge über Stovenköpfe 57,04 m; Breite auf Spanten 7,74 m; B/L 1 zu 7,5; Tiefgang 2,54 m; projizierte Kiellänge 49,47 m; Überhang Heck 3,08 m, dito für Bug 4,22 m; Laissade oder Fall achtern 11,69 m, dito für Bug 7,80 m; Achterstevenhöhe, Vertikalmaß, 4,87 m, dito für Vorsteven 3,085 m; Pontal oder Rauntiefe am Hauptdecksbalken über Kiel 2,33 m; Breite am Hauptdecksbalken 9,10 m; Breite des Vorderquartiers an der Piekwrange 4,87 m, dito achtern 5,09 m; Breite der Laufbrücke über Außenkanten 0,93 m; Talar oder Abstand vom unteren Laufbrücken-Längsschott bis zur Dollenmitte 0,85 m; Breite von Außenkante Dollbord bis Außenkante Dollbord 8,65 m; Höhe der Laufbrücke über Deck 0,87 m; Länge der Poop bis zum Joch über Außenkanten der Seitenstützen 4,22 m; Länge einer Bugbrücke (je eine auf jeder Bordseite) 3,30 m, Breite dito 2,60 m, sind beide durch eine Öffnung getrennt und überdecken die Geschütze; Länge eines Galeerenriemens 11,87 m.



Ziselierte und vergoldete Galerie vor dem Heckaufbau der Königsaleere

### MASSVERHÄLTNISSE DES MASTWERKS

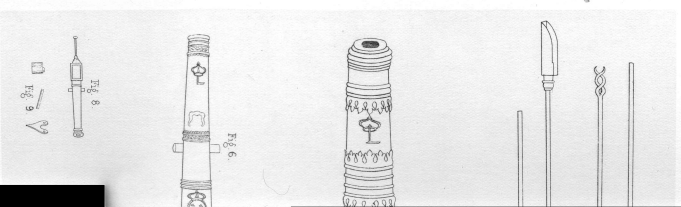
Länge des Großmasts einschließlich Calcut (Galeerentopp) 22,73 m, Durchmesser in 3,40 m Höhe 0,514 m, desgl. am schwachen Ende 0,278 m; Länge des Vormasts mit Calcut 17,05 m, Durchmesser in 2,92 m Höhe 0,392 m, desgl. am schwachen Ende 0,262 m. Länge der Großrah-Oberspiere 22,257 m, Durchmesser bei 7,79 m 0,361 m, desgl. am schwachen Ende 0,153 m; Länge der Großrah-Unterspiere 19,65 m, Durchmesser in 7,79 m Abstand vom starken Ende 0,361 m, desgl. am schwachen Ende 0,202 m; Länge der gesamten Lateiner-Großrah, wenn beide Teile montiert und verbunden sind, ohne den Spigon (obere Verlängerungsspiere zur Vergrößerung der Segelfläche) 33,46 m; Länge der Fockrah-Oberspiere 24,04 m; Durchmesser in 6,50 m Abstand vom starken Ende 0,278 m, am schwachen Ende 0,090 m; Länge der gesamten Fockrah, wenn die Teile montiert sind, ohne Spigon 33,78 m; Länge der Fockrah-Unterspiere 16,40 m; Durchmesser in 6,50 m Entfernung vom starken Ende 0,278 m, am schwachen Ende 0,205 m; Länge einer Teilspiere des Penon de Tréou (Sturmsiegelrah) 8,94 m, dito für beide Spieren, wenn montiert, 15,59 m.

Der Tréou ist ein Rahsegel, das an Stelle der Lateinsegel eingesetzt wird, wenn der Wind zu stark wird.

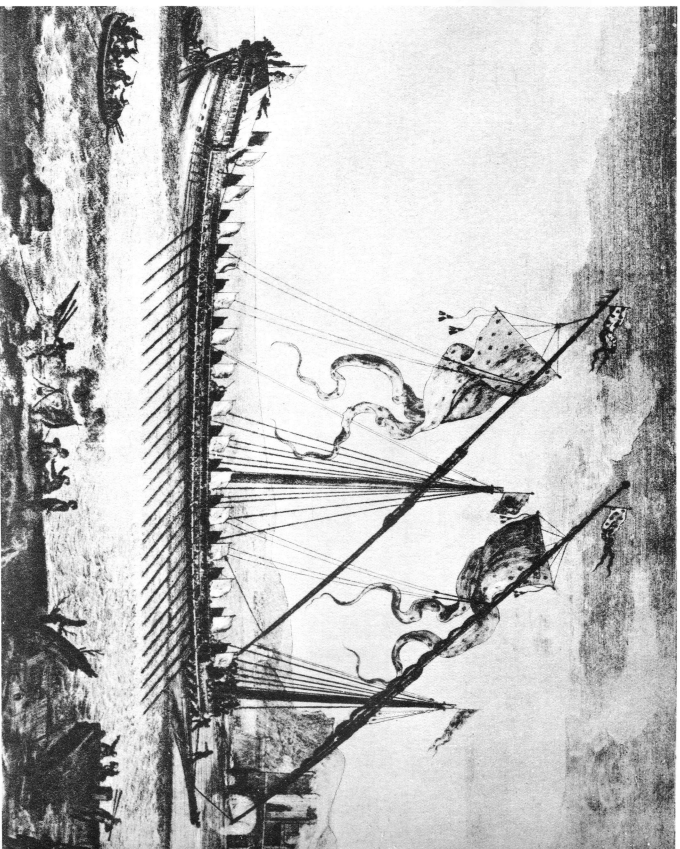
Für Takelung und Besegelung vergleiche Auschlagtafeln VA und VB, für das Blockwerk die Seite 66.

# Einzelheit zur Kunst und Ausri- der Galee

Nach Barras de la Penne, 1697

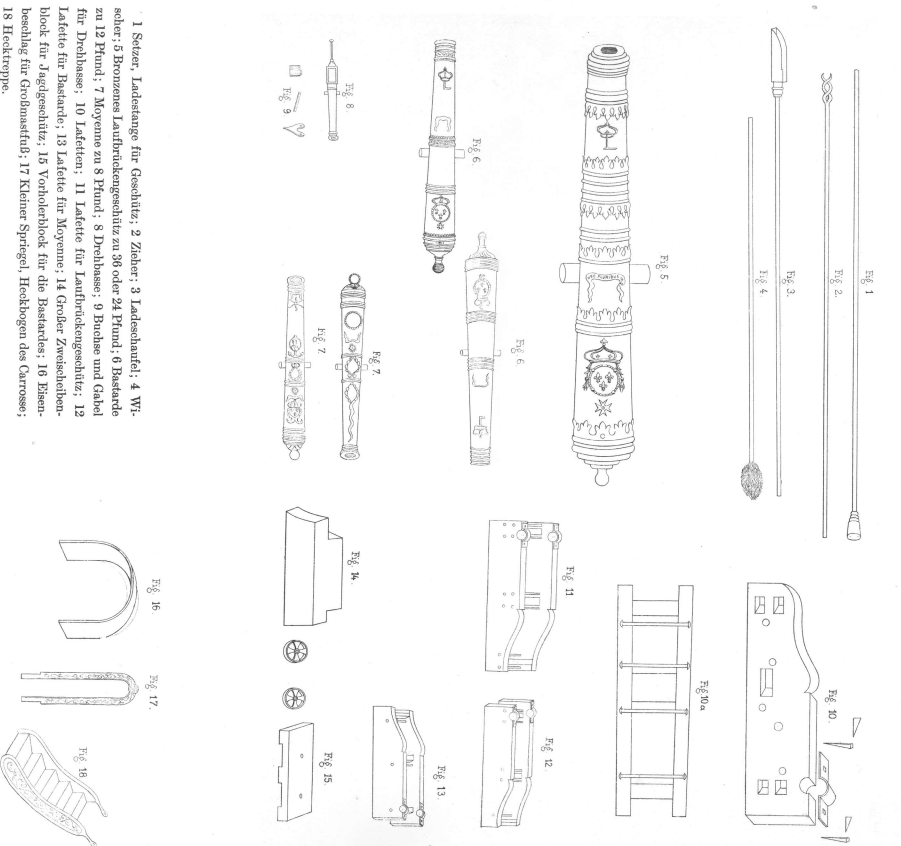


1 Setzer, Ladestange für Ge-  
selner; 5 Bronzener Landhaken  
zu 12 Pfund; 7 Moynen zu 8  
für Drehbasse; 10 Ladetten;  
Lafette für Bastard; 13 Lafette  
block für Jaggschütz; 15 Ver-  
besching für Großmastfuß; 17  
18 Heckrepppe.



# Einzelheiten zur Konstruktion und Ausrüstung der Galeeren

*Nach Barras de la Penne, 1697*



1 Setzer, Laderango für Geschütz; 2 Zähler; 3 Laderankfelle; 4 Wischer; 5 Bronzees Laufrohrkesselschutz zu 36 oder 24 Pfund; 6 Bastarde zu 12 Pfund; 7 Möyenne zu 8 Pfund; 8 Drehbasse; 9 Besche und Gabel für Drehbasse; 10 Lafetten; 11 Lafette für Laufrohrkesselschutz; 12 Lafette für Bastarde; 13 Lafette für Möyenne; 14 Grober Zwersehenblock für Jaggeschütz; 15 Vorhakenblock für die Bastarde; 16 Eisenbeschlag für Grobmastfuß; 17 Kleiner Sprinkel, Heckbogen des Carrasse; 18 Hecktroppe.

Zu den nebenstehenden Figuren 1, 2, 22, 23 und 24 bemerkt das Manuskript auf Tafel 5: Darstellung der Kielteile nach dem neuen Verfahren von Jean Chebert, Erster Konstrukteur für Galeeren, das Anfang 1689 vom Schiffbaurat gebilligt wurde und bei dem alle Wrangen mit Nut und Feder auf dem Kiel befestigt werden, der zu diesem Zweck 11 Zoll Höhe – statt vorher 8 – besitzt, wobei zwischen den Wrangen Eichenholzteile angebracht werden, die ebenso wie die gleichartigen Teile an Heck und Bug Massimens genannt werden.

NB. Zu den Bezeichnungen der einzelnen Teile vergleiche die Legende zur Galeere unter Segel (S. 57 ff.).

1 Achtersteven; 2 Binnen-Achtersteven; 3 unterer Ruderhaken; 4 Bojereeps-Kranbalken zum Fischen des Ankers mit seinem Bojereep; 5 Kranbalken zum Ankerlichten durch die Rudermannschaft; 6 Püttingseisen; 7 Eisenband zur Befestigung des Calcoets (Galeerentopps) am Großmast; 8 dito für Vormast; 9 Großmast- bzw. Vormast-Calcoet aus Ulmenholz mit zwei Scheiben, den sogenannten Amans; 10 Mittelschiffs-Auflanger und Zwillingsspannt; 11 Rigau, Püttingseisen für Knebelwant; 12 Ganche, Haken für Sonnendach; 15 Fackeleisen zum Erhitzen des Unterwasserschiffs; 16 Anker; ich habe auf Galeeren keine zweiarmligen Stockanker gefunden; 17 Brancade, Fußketten für die fünf Galeerenklaven einer Bank; 18 Verbindungsknebel für Wanten; 19 Laufbrückenreiling; 20 Scalocio-Riemen für fünf Ruderer; 21 Goldornamente von Riemenblättern der Königsgaleere, auf weißem Grund; 22 Verstärkungsstücke für Achtersteven- und Vorstevenlauf; 23 Binnenvorsteven; 24 Vorsteven; 25 Achtersteven-Anlaufstück

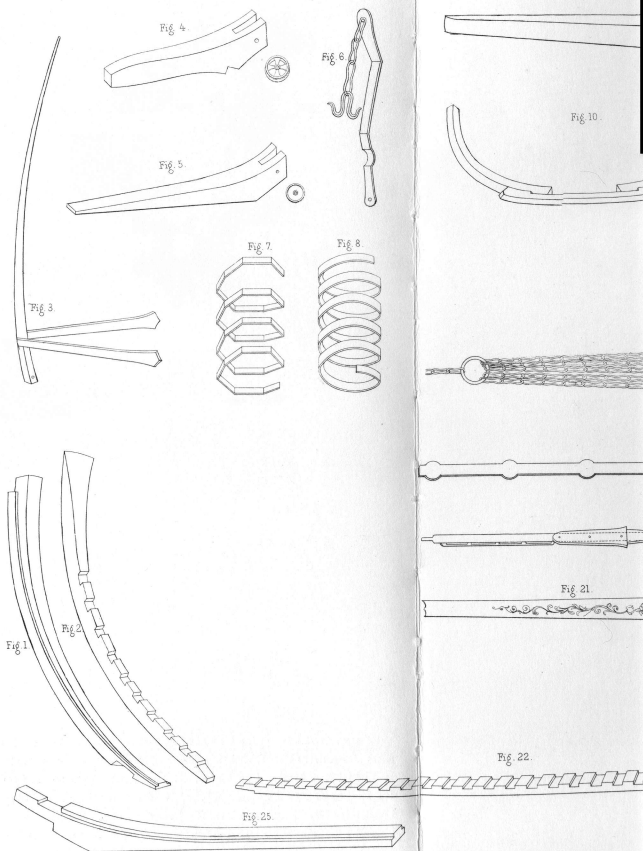
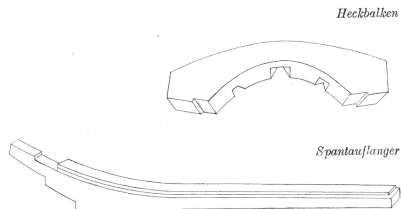




Fig. 6

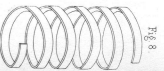


Fig. 8

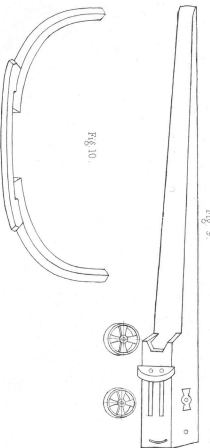


Fig. 9



Fig. 10

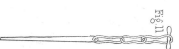


Fig. 11



Fig. 12

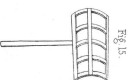


Fig. 13

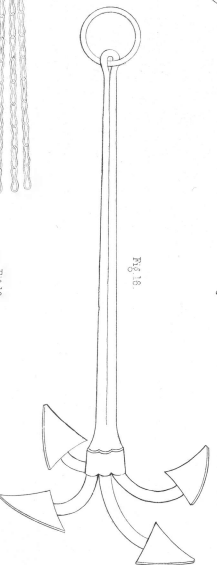


Fig. 16

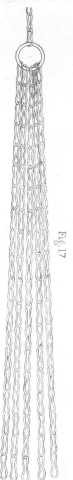


Fig. 17



Fig. 18



Fig. 19



Fig. 20



Fig. 21

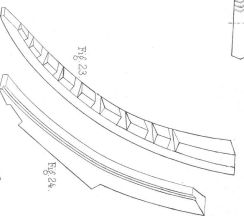


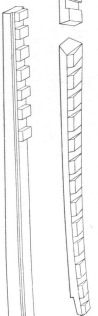
Fig. 23



Fig. 24

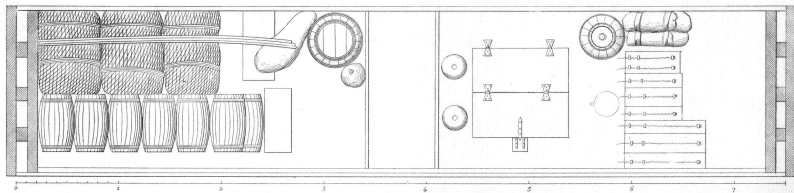


Fig. 22

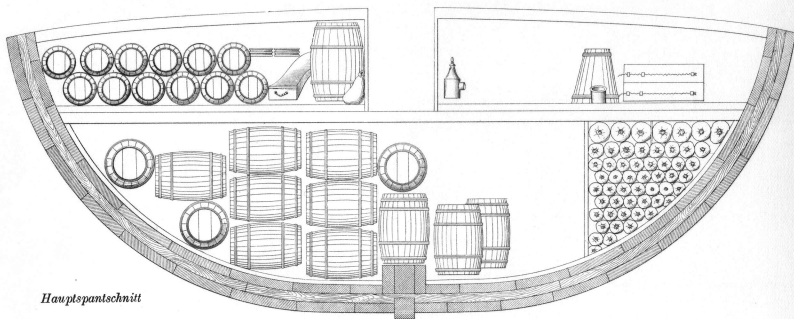


# Hauptspantschnitt, Deckspläne und Konstruktionsdetails

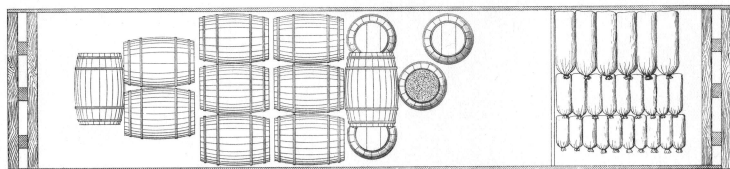
Nach „La Science des Galbres“  
von Barras de la Penne, 1697



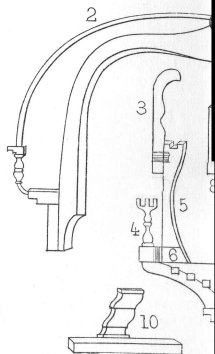
Zwischendecksplan



Hauptspantschnitt

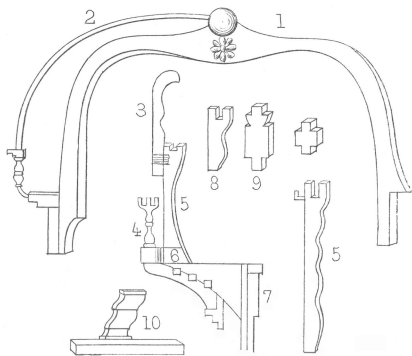


Raumplan



- 1 Großer Syriegel
- 2 Eiserner Stellingstange
- 3 Stützenauflanger
- 4 Eisensütze auf dem Dollbord
- 5 Stütze

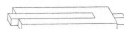
Die ganze Tafel, nach den in Chinat  
von Barras de la Penne kopiert, wur



- |                                |                         |
|--------------------------------|-------------------------|
| 1 Großer Spiegel               | 6 Stützenklampe         |
| 2 Eiserner Stellingstange      | 7 Gangbord-Seitenstütze |
| 3 Stützenauflager              | 8 Kleine Stütze         |
| 4 Eisenstütze auf dem Dollbord | 9 Bankstütze            |
| 5 Stütze                       | 10 Geländerdocke        |



Bankholz der Mittelkammer



Mastkober



Bankholz zwischen Bottlerei  
und Waffenkammer



Bankholz zwischen Bottlerei und Brotkammer



Heckpoller



Stützen-  
Bankholz



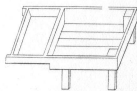
Kranbalkenspur



Bankholz mit  
seinen Knien



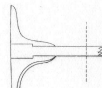
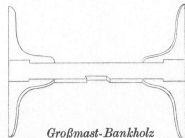
Kranbalken



Unterbau der Schiffsküche



Bankholzknie der Brotkammer



Bankholz des  
Lazarets



Vormast-Fischung



Großmast-Fischung



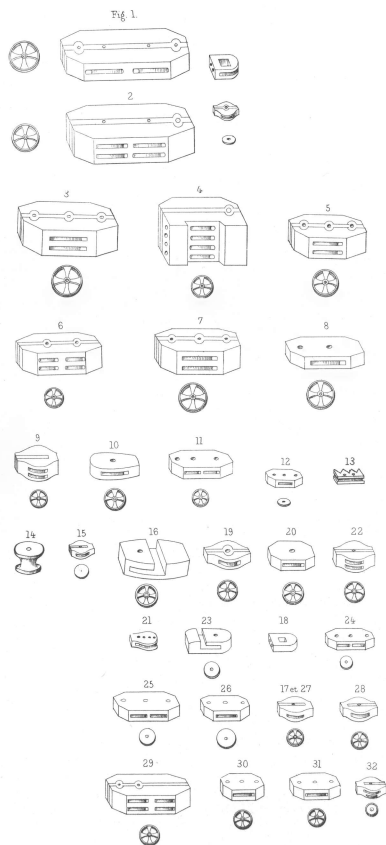
Betings-Bankholz

Die ganze Tafel, nach den in Chinatusche ausgeführten Abbildungen  
von Barras de la Penne kopiert, wurde fotografisch verkleinert

## DAS BESONDERE BLOCKWERK DER GALEEREN

Bezeichnungen der zum Seeklarmachen einer Galeere erforderlichen Massaprez, Tailles, Pastèques und anderen Blöcke:

1 Dreherepsblock mit zwei Scheibgatts für Großmast; 2 Block für Produu, d. h. Kurzeisen- oder Zusatzzwang; 3 zweischiebiger Block für Großmast-Produu; 4 vierschiebiger Dreherepsblock für Vormast; 5 zweischiebiger Dreherepsblock für Vormast; 6 vierschiebiger Produu-Block für Vormast; 7 zweischiebiger Produu-Block für Vormast; 8 Umlenckblock für das Auftakeln; 9 Zweischiebenblock für Großmast-Schottalje; 10 Umlenckblock für Großmast-Lasttakel; 11 Zweischiebenblock für Großmast-Wantaljenläufer („Taljereps“); 12 Einschiebenblock für Vormast-Wantaljenläufer; 13 Schließe für Großmast-Rack; 14 hölzerne Blockscheibe für verschiedene Zwecke; 16 Umlenk-Kinnbackenblock zum Auftakeln des Vormasts; 17 und 27 Lasttakel- und Gordingsblock; 18 Kloben (Stagblock) für Vorderbrassen; 19 Block für Achterbrassen (Seitentalje an der Unterocke der Lateinerrah); 20 Einschiebenblock für Großmast-Schottalje; 21 Gordingsblock in Spinnkloben-Art; 22 Lasttakel- (Focktakel-)Block; 23 Schließe für Vormast-Rack; 24 Zweischiebenblock für Wantaljenläufer; 25 Zweischiebenblock; 26 Einschiebenblock für Großmast-Wantaljenläufer; 28 Großmast-Lasttakelblock; 29 Vierschiebenblock für Sonnendach-Spanntalje; 30 Zweischiebenblock für Sonnendach-Spanntalje; 31 Block zum Einsetzen des Cafecq, des Langboots.



Noms de toutes les  
galees pees  
au Profil de ces  
Noms des parties

1. Armes
2. Appareil au bœuf
3. Armes de la galee au bœuf
4. Appareil au grand
5. Armes de la galee
6. Armes de la galee
7. Armes de la galee
8. Armes
9. Armes
10. Armes
11. Armes de la galee
12. Armes de la galee
13. Armes de la galee
14. Armes de la galee
15. Armes de la galee
16. Armes de la galee
17. Armes de la galee
18. Armes de la galee
19. Armes de la galee
20. Armes de la galee
21. Armes de la galee
22. Armes de la galee
23. Armes de la galee
24. Armes de la galee
25. Armes de la galee
26. Armes de la galee
27. Armes de la galee
28. Armes de la galee
29. Armes de la galee
30. Armes de la galee
31. Armes de la galee
32. Armes de la galee

Noms des  
de Corps de la

33. Appareil
34. Appareil de la galee
35. Appareil de la galee
36. Appareil
37. Appareil
38. Appareil
39. Appareil
40. Appareil de la galee
41. Appareil

## DIE GALEERE RÉALE

Das Museum besitzt ein solches Modell einer Galeere Réale, der Königshäute (1600 bis 1719), im Musée 0.053. Es wurde zur Zeit Louis Philippes nach einem alten, zeitgenössischen Modell aus Tonen im Museum angefertigt. Es wäre leicht zu fotografieren gewesen; dennoch wurde statt dessen die Zeichnung von Barras de la Penne reproduziert, weil die Reflexe der Vergoldung, die das Bild entstehen und weil das Aufnahmematerial nicht so für Dauerhaftigkeit hinfiel wie die Kupferplatten.

Zur Ergänzung sei hier die Färbung des Modells angegeben. Das Unterwasserschiff ist weiß, und zwar bis zu einigen Zentimetern über der Wasserlinie. Der ganze übrige Kumpf ist dunkelblau-rotgoldbraun gehalten, das Innere in Rot, die Wappenteln und Verzierungen in Gold. Unter den Anlegern hat das Modell zwischen zwei Leisten ein Band aus Lorbeerblättern auf blauem Grund; Bordwand, Unterseite der Gangplanken und alle Anleger sind dagegen schwarz. Die Öffnungen im Heck unter den Bassenrifs sind auf der Zeichnung oval, und dem Modell dagegen rechteckig; sie lassen etwas Licht in den Heckteil des Schiffsrums. Das Modell (*Apostle*) ist an der Seite und oben vergoldet. Die Stützen (*Balyseles*) an der Reeling über den Rikmen und die Dolben sind schwarz. Die Rikmen sind im Inneren schwarz, das Blatt ist weiß mit vergoldeten Lathornamenten. Dort, wo sie an dem Dollbord aufragen, sind sie vierkantig und tragen an Vorder- und Rückseite Holzerstrebungen (*Galz-veries*), die das Rikmenblatt stets in senkrechter Lage halten; sie sind mit einem Strapp an der Doile befestigt. Das Ruder ist dunkelblau; seine

Beplattung und das Schanzwerk an Ruder und Pirne sind vergoldet. Die Seitenwände des Heckarkens (*Corroses*) sind beim Modell, anders als auf der Zeichnung, geschlossen. Dies alles und auch das Schanzwerk der Lathornamenten ist auf's Schönste ausgeführt und vergoldet. Die Wangen der Treppe sind dunkelblau mit goldenen Lathornamenten und Leisten. Auf dem Modell ist die Plattform an der Treppe von vergoldeten kleinen Stelen umgeben. Alle Etagen sind aus rotem Atlas; die Heckfrage ist mit Wappentellen besetzt; auf dem Modell trägt sie auf einem ovalen weissen Schild das Zeichen, unter dem Frankreich kämpfte, Merit-Himmelfahrt. Die Engel der anderen Etagen haben weiße Schleppe; das Wappen ist in Goldblecherei. Die kleinen roten Rahmen an den schwarzen Etagenstöcken zwischen den Dolben, am Dollbord, tragen zwei verschlungene I in Goldblecherei. Die Ständer an den Rikmen sind jedoch nicht so groß wie auf der Zeichnung. Die Daulden und Fußstangen sind höherhaben. Das Vorderkastell des Modells ist anders verändert als auf der Zeichnung, es geht vorn von einer Bankseite zur anderen, liegt aber auf der Rückseite mitsehr einem Pfeilraum. Die senkrechte Verankerung ist auf der Außenseite mit vergoldeten Basenrifs verziert; die dort dargestellten Galeeren sind absurd, so daß eine Reproduktion sinnlos ist. Die Seitenwände haben höchstens Durchbrüche für fünf Schießgatten; die sind von vergoldeten Lathornamenten auf fast schwarzem Grund umgeben. Die fünf horizontalen Geschütze tragen plastische Ornamente, dergleichen die Drehbassen, die auf Holzrinnen, oben mit Beschlügen versehenen Stützen aus Galerenbord befestigt waren. Die Kranbalken sind schwarz und flach auf dem Vorderdeck befestigt; sie tragen nur die bei Galeeren üblichen Druggen. Am Bug gehen die Goldleisten weiter bis zum Vorsehende; dort befindet sich ein kleiner Pentelkopf mit einer Spitze an der Vorderseite. Es gibt keinen Schiffsmanbel (*Brandel*), im allgemeinen Sinne; die Abdeckung des Vorsehiffs ist geschlossen.

### BEZEICHNUNGEN DER HECKTEILE

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| 1 Timon .....                       | Ruder                                     |
| 2 Organ du timon .....              | Ruderpinne (auch Avau, Arjan, it. Arzola) |
| 3 Arguillo .....                    | Ruderhaken; Fingerling<br>(auch Remolo)   |
| 4 Bout de l'arguillo du timon ..... | Ende des Ruderhakens (auch Mole)          |
| 5 Gignates ou grandes figures ..... | Giganten oder Großfiguren                 |
| 6 Banoin de pompe .....             | Heckvorleiste                             |
| 7 Banoin de guenite .....           | Heckaußen-Geländerstange                  |
| 8 Eliche .....                      | Erststange                                |
| 9 Emousons .....                    | Wappenschild; Melillons                   |
| 10 Paragatte de pompe .....         | Schiffspiere für großes Heckswimmrad      |

## GALEERE RÉALE UNTER SEGEL, 1697

*Bezeichnungen aller auf der Auskleideplatte sichtbaren Galeerenanteile*

Bezeichnungen der Objekte siehe Legenden am Rand. 1 Azurblau mit Goldleisten und -ornamenten; 2 Gold; 3 in Eisen; 4 schwarz; 5 vergoldet; 6, 7, 8 rot; 9 vergoldet; 10 rot, Endknauf vergoldet; 11 ziseliert, vergoldet; 12 rote Seide; 13, 14, 15 rot mit Goldleisten; 17 rote Seide, Wappentilien in Gold, Krone und Girlande in Gold, Schild azurblau mit goldenen Wappentilien; 18 azurblau, Skulpturen in Gold; 19 schwarz, die kleinen Galerien rot; 20 rot; 21 schwarz; 22 schwarz; 23 blau, oben mit Goldeinfassung; 24 schwarz; 25 rot; 26 schwarz; 27 schwarz; 28 an den Seiten rot, außen blau, der ganze Grund zwischen den Auslegern rot; 29 him-

11 Fanaux .....	Laternen
12 Tendelet de poupe .....	Kleines Hecksonnendach
13 Faude dudit tendelet .....	Unterteil dieses Sonnendachs
14 Gaine dudit tendelet .....	Saum dieses Sonnendachs
15 Parteguette dudit tendelet .....	Saumpiere dieses Sonnendachs
16 Tenaille de l'entrée de poupe .....	Heckaufbau-Eingangspriegel
17 Estendart Réal .....	Königsflagge
18 Echelle de poupe .....	Hecktreppe
19 Bandin de l'espale .....	Bordleiste der hinteren Plattform zwischen Heckaufbau und 1. Ruderbank
20 Batayoles de l'espale .....	Bordschützen der hinteren Plattform
21 Cantarete de la chambre de poupe de Conseil .....	Fenster der Heck- oder Ratskajüte
22 Massane .....	Heckgurt

BEZEICHNUNGEN DER TEILE AM RUMPF DER GALEERE

23 Apostis .....	Dollenträger, Dollbord
24 Batayoles d'Apostis .....	Dollbord-Stützen auf dem Dollbord
25 Bittons de pierrier .....	Drehbassenträger
26 Scaumes .....	Dollen (auch Tolets, Toulets; sind starke senkrechte Bolzen)
27 Filarets .....	Reelings (Handlauf und Knieleiste)
28 Bacalats .....	Ausleger
29 Tapière .....	Ausleger-Stringer
30 Rayote ou Roujete .....	Speigatt
31 Trinquenis .....	Wassergang (auch Gouttière)
32 Contaux .....	Plankengang oder -gänge über dem Gurt bzw. „Bergholz“; Schergang (auch Contaut, Conteau, Contaur)
33 Encainte .....	Gurtholz, „Bergholz“ (auch Ceinte)
34 Bordages .....	Plankengänge
35 Rames .....	Riemen

BEZEICHNUNGEN DER VORSCHIFFSTEILE

36 Capion de proue .....	Vorsteven
37 Taillemer .....	Galionsknie, Scheg
38 Eperon .....	Sporn, Galion
39 Figure au bout de éperon .....	Galionsfigur
40 Tambouret .....	Bugschanze, unter der Bugbrücke

41 Servioite .....	Bughänger
42 Eses de rambade .....	Galionsriemen-Schanzkleid
43 Pare-Sartys .....	Rüste (auch Parasartis)

BEZEICHNUNGEN DER TEILE DES GROSSMASTS UND SEINER TAUEN

44 Arbre de meistre .....	Großmast
45 Antenne de meistre .....	Lateiner-Großrah
46 Quart de meistre .....	Großrah-Unterspüre
47 Penne de meistre .....	Großrah-Oberspüre
48 Calcot .....	Galeerentopp, mit Scheibgatts
49 Couffe .....	Mastkorb (auch: Coffis)
50 Aste de Bannière .....	Wimpelstock, Flaggentopp
51 Sartys .....	Want
52 Bandes des Sartys .....	Pütttingseisen
53 Crocs des Sartys .....	Wanthaken, an den Pütttingseisen
54 Couladoux .....	Wanttäljenläufer, „Taljerceps“*
55 Taille des Couladoux .....	Wanttäljenblock
56 Aman de meistre .....	Großfall-Drehreep
57 Taille de l'aman, dite de Guindal ou Guinderesse .....	Drehreepsblock, sog. Heiß- oder Windreepsblock
58 Vettes .....	Fallläufer (auch: Drisses)
59 Trosses .....	Racktaue (auch: Drosses)
60 Anquis .....	Racktalje
61 Taille de l'anquis .....	Racktaljenblock
62 Guingonneaux .....	Knebel
63 Batrez ou Racage .....	Rack
64 Ceinturette .....	Flechtung
65 Carnal .....	Heißtalje
66 Massaprez de Carnal .....	Heißtaljenblock
67 Estrops des Massaprez de Carnal .....	Heißtaljen-Blocktrops
68 Bragots de la Penne .....	Oberspüren-Brassenschenkel
69 Otes .....	Brassen (hier: der Oberspüre)
70 Massaprez des Otes .....	Braßblöcke
71 Bragots de Quart .....	Unterspüren-Brassenschenkel
72 Orse à poupes .....	Achterbrassen
73 Bauseaux d'Orse à poupes .....	Achterbrassenschenkel (vermutlich!)
74 Cargue d'avant .....	Vorderbrassen
75 Mouton .....	Halstau

\* Diese Wanten wurden meist nicht durch Jangfern und Taljerceps gespannt, sondern durch echte Täljen, mit Bücken. Sie konnten deshalb als Hebesenze verwendet werden; daher auch die Bezeichnung „braban à bastaque“, nämlich „Heißtau-, Drehreepsenten“ (vgl. „staque“)

melblau mit G  
31 vergoldet; 3  
schr dunklem  
besetzt; 35 Rie  
das Blatt weiß  
38 drei Goldleis  
42, 43, holzfar  
48, 49, 50 holzf  
55, 57 holzfarb  
Das Unterwa  
Schwefel, Harz,  
überzogen; sie

BEZEICHNUN  
UND SEINER

76 Velleite dite

77 Bout du Ga  
Feridan pan

78 Garniment  
gration ...

79 Bande de la  
Bouline ...

80 Costé de la  
Antenal ...

81 Fex ou Cues  
82 Bande des

83 Tiercerola ...

84 Mantelet ...

85 Mataffions ...

86 Escotte ...

87 Estrop pou  
de l'escotte

88 Casse-escote  
89 Carnalete ...

90 Courdin de  
91 Estrop du g  
92 Estrop de la

BEZEICHNUN  
UND SEINER

93 Arbre de tr  
94 Antenne de

95 Quart de tr  
96 Penne de tr

97 Calcot ...

98 Aste de Ba  
99 Couffe ...

100 Sartys ...

101 Bandes de  
102 Couladoux  
103 Tailles des

melblau mit Goldleisten und -skulpturen; 30 Randleiste vergoldet; 31 vergoldet; 32 dunkelblau; 33 Leiste vergoldet; 34 Plankengänge in sehr dunklem Blau, ebenso wie 32 mit kleinen Wappenlilien in Gold besetzt; 35 Riemen innen und bis zu einem Drittel des Außenteils rot, das Blatt weiß mit Goldzeichnung; 36 Vorsteven schwarz; 37 schwarz; 38 drei Goldleisten auf blauem Grund; 39 vergoldet; 40, 41 schwarz; 42, 43, holzfarben; 44 Rohholz mit Schmir; 45, 46, 47 schwarz; 48, 49, 50 holzfarben; 52 himmelblau zwischen zwei Goldleinfassungen; 55, 57 holzfarben.

Das Unterwasserschiff ist weiß, d. h. eigentlich mit einer Paste aus Schwefel, Harz, zerstoßenem Glas und Wollöl als Schutz vor Würrnern überzogen; sie wurde, wie der Schiffsteer, mit dem Kalfaterpinsel heiß

aufgetragen; da sie aber oft abblätterte, wurde auch Schusterpech verwendet, obwohl es nicht vor Würrnern schützte.

Das Modell der Réale trägt kleine Flaggen aus karmesinroter Seide mit den verschlungenen L an schwarzen Flaggenstöcken auf dem Dollbord, und zwar vierzehn Stück auf jeder Seite hinter jeder zweiten Dolle zwischen Carrosse und Bugbrücke. Die Stützen und Querstangen des Sonnendachs sind auf allen Modellen schwarz, die Duchten und Fußbrasten holzfarben. Die Außenwände über dem Deck und das Innere der Bugbrücken, wo sich die Geschütze befinden, sind rot. Auf der Réale ist das Äußere dieses Teils dunkelblau mit plumpen, vergoldeten Galeeren-Skulpturen, desgleichen die Ornamente am Umgang (*Poutour*).

#### BEZEICHNUNGEN DER TEILE DES GROSSEGELS UND SEINER TAUE

76 Velleite dite Mizaine ou Mejane	Dreiecksegel, sog. Mittel- oder Hintersegel
77 Bout du Garniment nommé Feridan par les matelots	Endbeschlag, von den Matrosen Feridan genannt
78 Garniment d'embas nommé gration	Fußblik, sog. Gration
79 Bande de la Voile appelé Bouline	Als Bulin bezeichneter Segelrandbesatz
80 Costé de la Voile nommé Antenal	Antenal, Rahkante des Segels
81 Fez ou Cueilles de la Voile	Segelbahnen oder -kleider
82 Bande des Tiercerols	Reffband
83 Tiercerols	Reffzeisings
84 Mantelet	Saumverstärkung
85 Matafions	Rahbänder
86 Escotte	Schot (vgl. Ecoute)
87 Estrop pour le guinconeau de l'escotte	Schotknebelstrop
88 Casse-escotte	Schottalje
89 Carnaleta	kleine Heiðtalje
90 Courdin de la voile	Gording
91 Estrop du gourdin de la voile	Gordingsstrop
92 Estrop de la carnaleta	Strop der kleinen Heiðtalje

#### BEZEICHNUNGEN DER TEILE DES VORMASTS UND SEINER TAUE

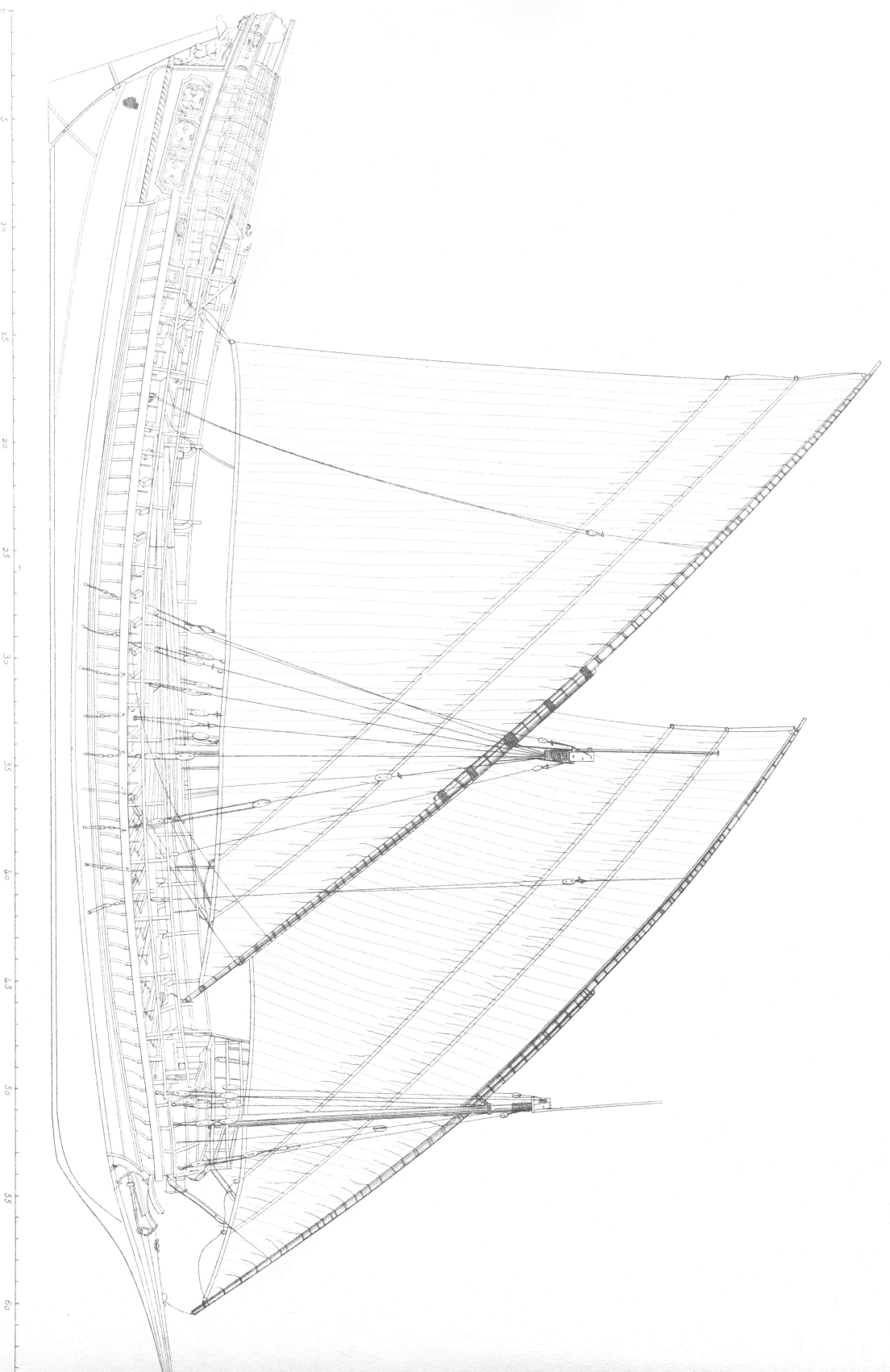
93 Arbre de trinquet	Vormast
94 Antenne de trinquet	Lateiner-Fockrah
95 Quart de trinquet	Fockrah-Unterspiera
96 Penne de trinquet	Fockrah-Oberspiera
97 Calcet	Galeerenstopp
98 Aste de Bannière	Flaggenstopp
99 Couffe	Mastkorb
100 Sartyz	Wanten
101 Bandes de fer pour les sartyz	Püttingscisen
102 Couladoux	Wanttaljenläufer
103 Tailles des couladoux	Wanttaljenblöcke

104 Aman	Drehroep
105 Taille dudit Aman	Drehreepsblock
106 Issas	Fallaüfer (auch: Drisses, Vettes)
107 Trosses	Racktaue
108 Anquis	Racktalje
109 Tailles des Anquis	Racktaljenblöcke
110 Batrez ou Racage	Rack
111 Guinconeaux	Knebel
112 Ceintures	Flechting
113 Carnal	Heiðtalje
114 Massaprez de Carnal	Heiðtaljenblöcke
115 Estrops dudit massaprez	Heiðtaljen-Blockstrops
116 Bragots de la Penne	Oberspieren-Brassenschenkel
117 Ostes	Brassen
118 Massaprez des Ostes	Braßblöcke
119 Bragots de Quart	Unterspieren-Brassenschenkel
120 Orse à poupe	Achterbrassen
121 Bausseaux d'Orse à poupe	Achterbrassenknebel
122 Cargue d'avant	Vorderbrassen
123 Cargnettes	Wendetaue, Halstau
124 Gourdinères	Gordingspruten
125 Mère gourdinère	Gordling

#### BEZEICHNUNGEN DER TEILE DES VORSEGELS UND SEINER TAUE

126 Petit Trinquet	Kleines Dreiecksegel, Fock
127 Garniment d'embas nommé gration	Gration, Fußblik
128 Bande de la voile nommé bouline	Bulinkante
129 Costé de la voile nommé Antenal	Rahkante
130 Fez ou Cueilles de la voile	Segelkleider
131 Bande des Tiercerols	Reffband
132 Tiercerols	Reffzeisings
133 Mantelet	Saumverstärkung
134 Matafione	Rahbänder
135 Escotte	Schot
136 Estrop pour le guinconeau de l'escotte	Schotknebelstrop
137 Casse-escotte	Schottalje
138 Estrop de la Carnal	Heiðtaljenstrop

# Französische Galeere »La Dauphine« 1690–1715

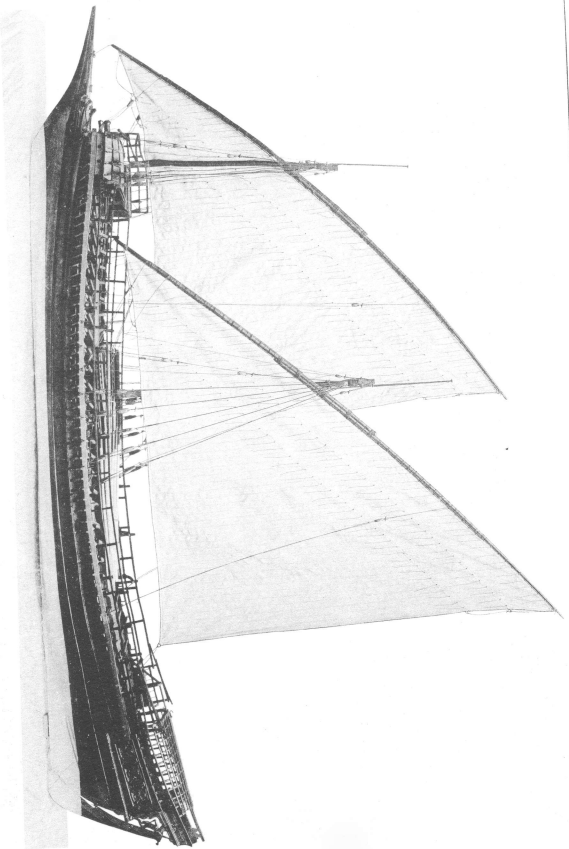


## *Zeitgenössisches Modell*

Die Riemen, von denen sich die Schifffahrt erst Ende des vorigen Jahrhunderts freigemacht hat, erforderten niedrige, leichte Schiffe, die im Vergleich zur eingesetzten Mannschaft nur sehr wenig Ware, Bestückung, Munition und Proviant tragen konnten und daher einen übermäßigen Aufwand verlangten. Kein Wunder, wenn der Transport einer Tonne Ware von Venedig nach Alexandria ebensoviel gekostet hat, wie derselbe Transport mit heutigen Segelschiffen für die Entfernung nach China oder

nach Australien kostet. Die »Dauphine« z. B., die nach dem Katalogmaßstab von 0,04 eine Länge über alles von 63,50 m, 47,50 m Kiellänge und 9,50 m Breite besaß, 29 Riemen auf jeder Seite hatte, 11,80 m Breite über Dollborde und 35,20 m von Riemenende zu Riemenende maß, trug drei oder womöglich fünf Geschütze auf dem Vorschiff, einige Drehbassen an der Schiffsseite und 400 Mann Besatzung, die ständig im Freien leben mußten und nur für einige Tage Lebensmittel und vor allem Wasser hatten. Das veranlaßt zu folgendem Vergleich: Wenn sie 40 kg Eisen ab-

feuerte, waren das waren das 1000 Mann hatte  
1100 Mann hatte  
Mann und feuert  
führte er Lebens  
Der Nachteil, das  
als ausgeglichen,  
die Galeeren vern

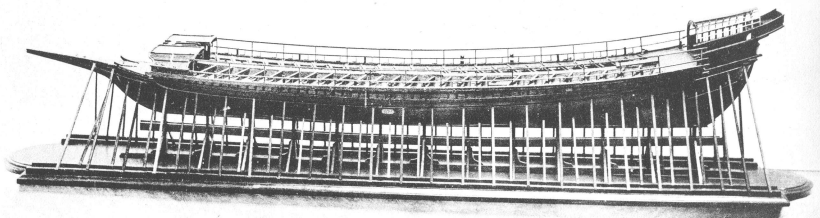
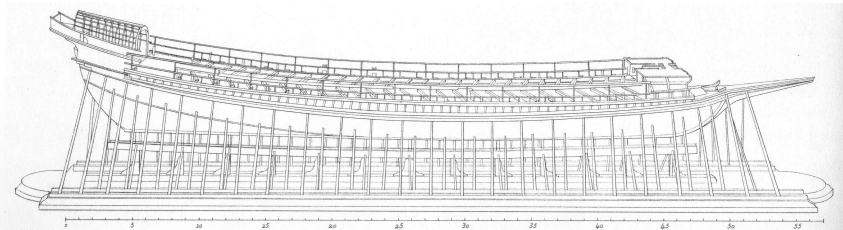


feuerte, waren das 100 £ pro Mann; wenn sie 400000 Fr wert war, dann waren das 1000 Fr pro Mann; ein Dreidecker zu 120 Geschützen und 1100 Mann hatte dagegen einen Wert von 3000000 Fr oder 2780 Fr pro Mann und feuerte 3000 kg Eisen oder 210 £ pro Mann ab. Außerdem führte er Lebensmittelfür sechs Monate und Wasser für 100 Tage mit. Der Machteil, daß er bisweilen nicht von der Stelle kam, wurde mehr als ausgeglichen, denn er umsegelte die Welt und trotzte Stürmen, die die Galeeren vertrieben hätten.

Es seien noch folgende Einzelheiten zu diesem wertvollen Modell angeführt: Die Vergoldungen sind durch gelbes Ametisch auf dunkelblauem Grund ersetzt, und das Innere der Galeere ist rot. Es sei angemerkt, daß dieses Modell zwei Kofthänder hat, die nicht schräg angeordnet sind wie sonst auf allen Lateinschiffen, sondern parallel zur Rah in je drei Segelklütern Abstand verlaufen, so daß sich die Kopfweite jeweils stark verringert und bald an jeder Rahstake ein langes Tothholz (*loft's mast*) entsteht.

nach dem Katalog m, 47,50 m Keilhänge hatte, 11,80 m Breite Kienennende maß, trug fünf eilige Dreihessen statt im Freien leben vor allem Wasser hat- in sie 40 kg Eisen ab-

# Französische Gewöhnliche Galeere im Bau, 1690–1715



## Modell des Museums

Diese Abbildung zeigt die Galeere auf der Werft. Man sieht das Innere und die 29 Bänke sowie die Stellings für das Sonnendach. Dieses zeitgenössische Modell stammt aus der alten Sammlung des Marineministeriums. Auf Ausschlagtafel IIIA findet sich der geometrische Riß dazu.

# Galeas Ende 17. Jahrh

ZEITGENÖSSISCHE  
NACH DOKUMENT

Die Übernahme der  
messungen bekam, un  
die Galeonen oder Gal  
wurde Mitte des 16. J  
cesco Bressan entwic  
Sieg garantierten, du  
ligt werden; diese mu  
sie einem Kampf mi  
die Galeasse zum Sie  
noch früher als die v  
kommenen Segelkrie

Als größtes Ruderkri  
Vorläufer war ein I  
(mehrere, je von ein  
auf der Galeasse dag  
Scaloccio-Riemon v

Marse und Rah  
Schiffe in Dien  
Armada“. Das  
verglichen; es  
270 Soldaten,  
waren ebensow  
lor 200 Schiffe  
durch englisch  
lange beibehalt  
von 59,10 m L  
eine Skizze dav

Damit hätte  
Marinemuseum  
Länge besessen  
aber abgetakel  
worden war; e  
und die Riem  
mit runden Ma  
erhalten. Die U

# Galeasse »La Royale«

## Ende des 17. Jahrhunderts

ZEITGENÖSSISCHES MODELL, IM MARINEMUSEUM  
NACH DOKUMENTEN VON 1690 REPARIERT



Die Übernahme der Artillerie führte dazu, daß die Galeere größere Abmessungen bekam, um die schwerere Waffe tragen zu können, und daß die Galeonen oder Gallionen sowie die Galeassen entstanden. Die Galeasse wurde Mitte des 16. Jahrhunderts in Venedig von dem Ingenieur Francesco Bressan entwickelt. Da die Galeassen durch ihre Feuerkraft einen Sieg garantierten, durften sie nur von venezianischen Edelleuten befehligt werden; diese mußten geloben und mit ihrem Kopf dafür haften, daß sie einem Kampf mit 25 Galeeren nicht ausweichen würden. Nachdem die Galeasse zum Sieg bei Lepanto (1571) beigetragen hatte, wurde sie noch früher als die verbesserte Galeere durch die immer weiter vervollkommenen Segelkriegsschiffe verdrängt.

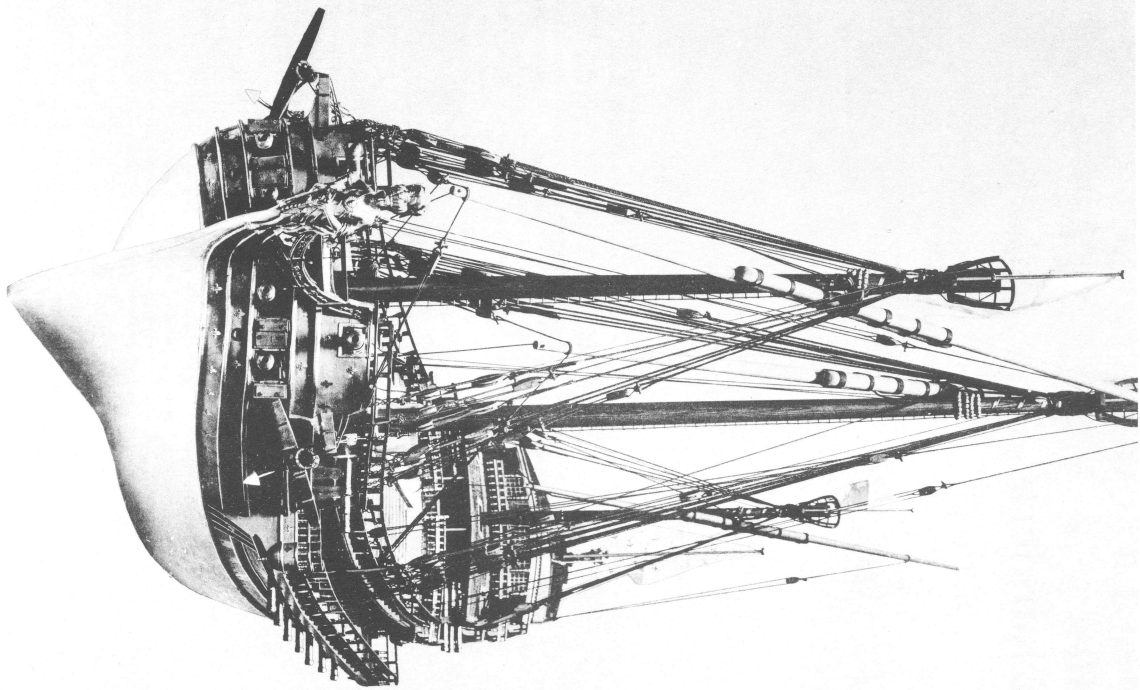
Als größtes Ruderschiff hatte sie eine Verbesserung gebracht: Ihr Vorläufer war ein Fünfruderer-Typ von Fausto mit Zenzile-System (mehrere, je von einem Mann bediente Riemen pro Ducht) gewesen; auf der Galeasse dagegen wurde der von mehreren Ruderern bewegte Scaloccio-Riemen verwendet. In mehreren Fällen besaß sie runde Marse und Rahsegel. 1538 stellte François I. in Le Havre zwei solche Schiffe in Dienst. Die Spanier hatten etliche in ihrer „Unbesiegbaren Armada“. Das Flaggschiff »San Lorenzo« wurde mit einem Gebirge verglichen; es hatte 50 Geschütze und 300 Ruderer, 130 Matrosen, 270 Soldaten, also insgesamt 700 Mann an Bord. Aber diese Schiffe waren ebensowenig hochseetüchtig wie die Galeeren. Die Armada verlor 200 Schiffe dieser Art mit rund 30000 Mann, und zwar weniger durch englisches Feuer als durch Stürme. Venedig hat sie dagegen lange beibehalten; sein Museum besitzt ein Modell eines solchen Schiffs von 59,10 m Länge, 9,01 m Breite und 3,35 m Rauntiefe; Jal bringt eine Skizze davon.

Damit hätten sich die Unterlagen beinahe erschöpft, wenn das Marinemuseum nicht ein vollendet ausgeführtes Modell von 3,20 m Länge besessen hätte, das heil von der Küste dorthin gelangte, dann aber abgetakelt, beschädigt und 40 Jahre lang dem Staub überlassen worden war; es zeigte allerdings noch alle Hauptteile, die Geschütze und die Riemen. Außerdem waren noch Reste einer Rahsegeltakelage mit runden Marsen sowie ein Beglitzettel mit der Aufschrift „Projekt“ erhalten. Die Untersuchung zeigte bald, daß dieses Wort nur die Takel-

lage betraf, denn es fanden sich die sechsscheibigen Blöcke zum Aufheizen der schweren Lateiner-Rahen und die Doppelhaken für die Backstagwanten, die nur auf Schiffen mit Lateinsegeln üblich waren. Die Zweifel wurden durch zwei Zeichnungen von Louve (1679) aus der Bibliothek von Colbert (s. S. 72ff.) und vor allem durch ein Manuskript von 1690, das alle Abmessungen und die Musterrolle der Besatzung enthielt, zerstreut (vgl. nachstehende Tabellen). Aber diese Zahlenangaben konnten ein anderes Schiff betreffen, und der Maßstab, der auf Grund des Manuskripts für das Modell angenommen werden konnte, war um so unsicherer, als – wie weiter unten ausgeführt – die Duchten für eine so große Zahl von Ruderern pro Riemen zu eng gestanden hätten. Dennoch wurden die Abmessungen verwendet und Berechnungen auf Grund von zwei Maßstäben angestellt. Die erste Spalte nennt die Zahlen des Manuskripts von 1690.

Diese Ziffern sind zwar sehr genau, entsprechen aber nicht dem Modellmaßstab und gehören zweifellos zu einem anderen Schiff gleicher Art. Die Duchtenanzahl stimmt nicht überein, der Dollenabstand hätte nur 1,118 m betragen, während Jal und der Plan der maltesischen Admiralsgaleere von Chapman 1,34 m (bei einer einzigen, mit fünf Mann besetzten Handgriffreihe) angeben. Da nun die Größe eines Menschen unveränderlich ist, war bei zwei mit neun Mann besetzten Handgriffreihen mehr Platz erforderlich. Es wurden also 1,40 m als Dollenabstand angenommen; das Schiff ist dann länger und erreicht fast die 59 m Länge der obengenannten venezianischen Galeasse. Es wurden jedoch beide Maßstäbe gebracht. Das ergibt bei dem kleineren um je 11 % größere Maße bei den Masten. Dasselbe gilt für die im Modell vorgefundenen Riemen. Die längsten hätten dann nicht 15,25 m, sondern 18,7 m Länge. Bei dem angenommenen Maßstab von 0,049, der wahrscheinlich für das Schiff richtig ist, wären es 21,5 m. Für die Riemen und vielleicht auch für die Masten gilt wahrscheinlich der Maßstab 0,057.

Der Schiffskörper des Modells war noch gut in Stand und nicht merklich deformiert; die Details waren jedoch größtenteils zerbrochen. Zum Zeichnen der Tafeln wurden die Formen mit Mallen abgenommen. Alle Teile wurden nach den beiden Maßstäben aufgemessen. Daraus ergaben sich folgende Zahlen (s. auch Tabelle 4):



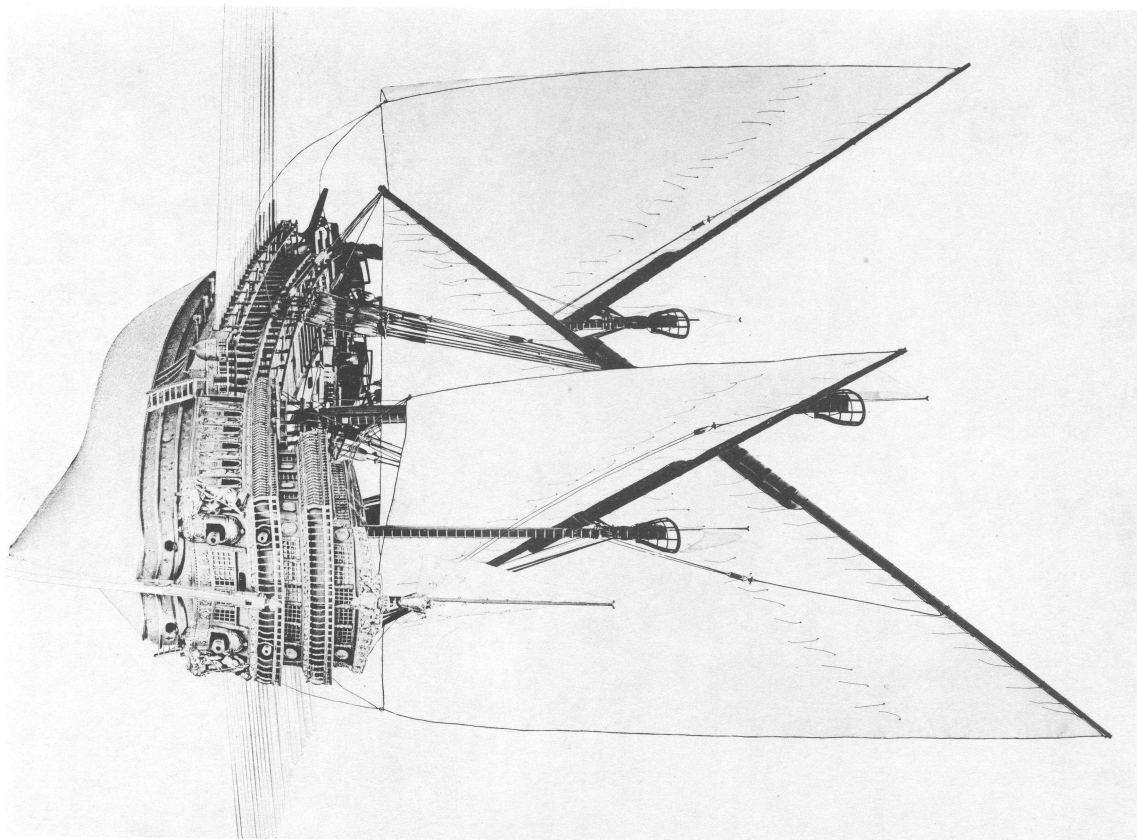


TABELLE 1

## Abmessungen

1 laut Manuskript von 1690

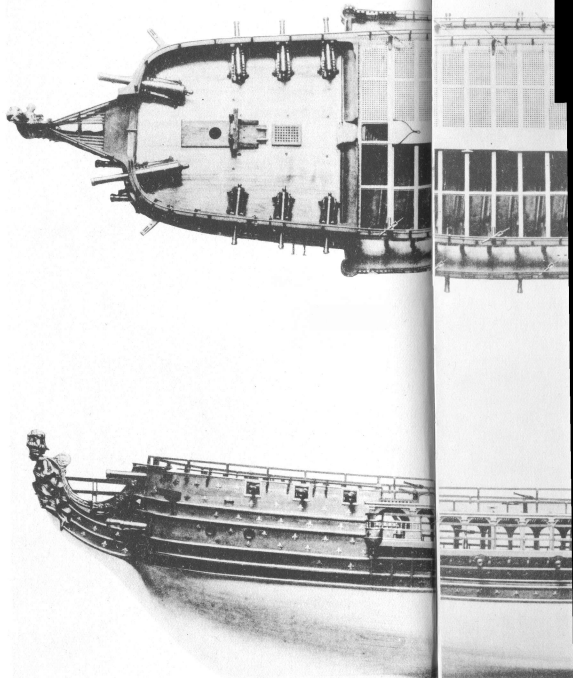
2 nach dem Modell, Maßstab 0,049

	1	2
Länge von Steven zu Steven	50,02 m	58,16 m
Achtersteven, Höhe	7,47 m	9,10 m
Achtersteven, Überhang	5,20 m	6,37 m
Vorsteven, Höhe	8,12 m	10,35 m
Vorsteven, Überhang	4,89 m	5,85 m
Projizierte Kiellänge	38,98 m	50,00 m
Breite auf Hauptdeckbalken	9,74 m	11,64 m
Höhe auf Hauptdeckbalken	3,90 m	4,60 m
Überhang Gallionsdeck	5,85 m	8,95 m
Länge der Poop	8,12 m	13,80 m
Länge des Vorderkastells (Back)	8,12 m	11,50 m
Dachtenabstand	1,30 m	1,40 m
Ergibt für den Ruderraum	33,78 m	30,45 m <sup>1</sup>
Breite von Dollbord zu Dollbord	11,36 m	14,40 m
Riemenlänge	15,27 m <sup>2</sup>	21,70 m <sup>2</sup>
Tiefgang, beladen	4,38 m	4,54 m
Anzahl der Kanonen	30	34
Anzahl der Drehbassen	18	10
Anzahl der leichten Geschütze	14	

<sup>1</sup> Für 21 Dachten (Manuskript: 25).

<sup>2</sup> Im Modell waren um 1,50 m kürzere Riemen vorhanden.

<sup>3</sup> Der Proportionalmaßstab kann für die Riemen kaum angewandt werden. Sie hätten sonst mehr als 200 kg Masse gehabt und von den Männern kaum bewältigt werden können. Man muß die 15,27 m gelten lassen; dann hat entweder das Dollbord tiefer gelegen, oder der Tiefgang war bei diesem Maßstab größer.



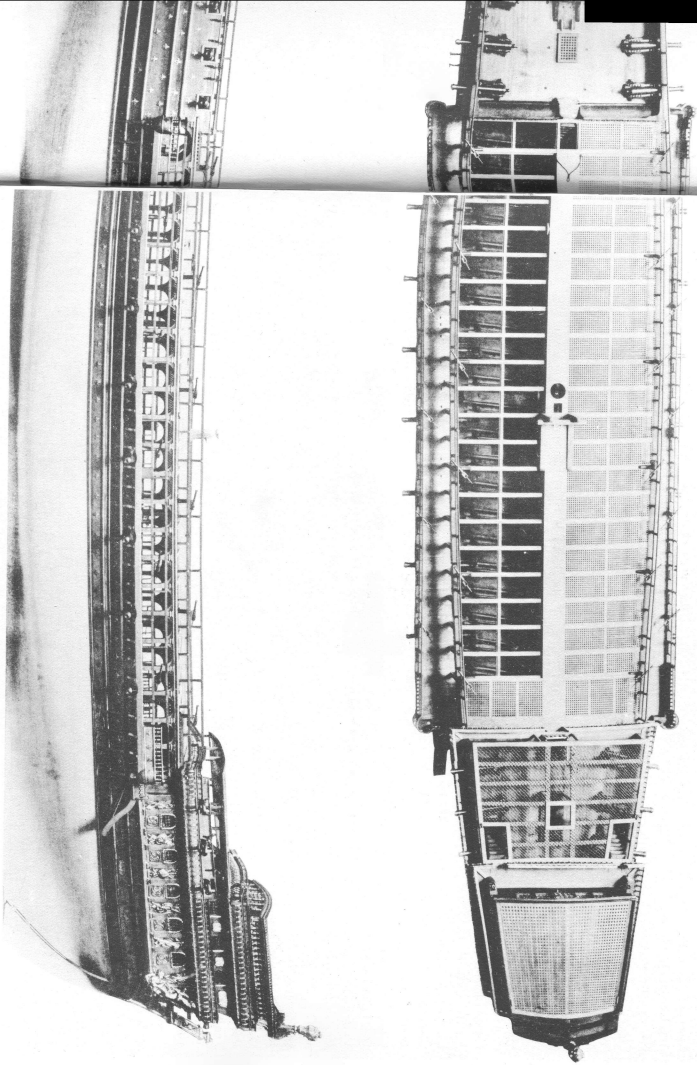


TABELLE 2

Abmessungen der Bemastung  
Angaben des Manuskripts  
Masten und Rahen danach ausgeführt

	Länge (m)	Größter Durchmesser (m)	kleinster Durchmesser (m)
Arbre de mestre, Lateiner-Großmast	29,23	0,73	0,41
Arbre de trinquet, Lateiner-Fockmast	21,44	0,51	0,32
Arbre de mizaine, Lateiner-Besanimast	17,86	0,41	0,27
Penne de mestre, Oberspiere der Lateiner-Großrah	27,93	0,46	0,16
Quart de mestre, Unterspiere der Lateiner-Großrah	23,39	0,46	0,24
Enguaidure de mestre, Überlappungs- teil der Lateiner-Großrah	10,71		
Gesamtlänge der Lateiner-Großrah	40,61		
Penne de trinquet, Fockrah- Oberspiere	25,98	0,38	0,135
Quart de trinquet, Fockrah- Unterspiere	18,84	0,38	0,22
Eng. de trinquet Fockrah- Überlappung	9,10		
Gesamtlänge der Lateiner-Fockrah	35,72		
Penne de mizaine, Besanimast- Oberspiere	17,86	0,30	0,11
Quart de mizaine, Besanimast- Unterspiere	14,61	0,30	0,175
Eng. de mizaine, Besanimast- Überlappung	7,47		
Gesamtlänge der Lateiner-Besanimast	25,00		

TABELLE 3

Besatzung laut Manuskript von 1690

452 Ruderer (bis zum Mast je 9 pro Riemen, im Bugteil je 8 pro Riemen)	4 Berater <sup>3</sup> 2 Schreiber 2 Wundärzte
350 Soldaten	2 Stockmeister <sup>4</sup>
60 Matrosen	2 Zimmerleute
12 Rudergasten	2 Kalfaterer
40 Compagnons <sup>4</sup>	2 Böttcher
36 Kanoniere	2 Bäcker
12 Bugleute <sup>2</sup>	10 Kapitänstewards
4 Decksoffiziere	1 Kapitän
2 Steuerleute	1 Leutnant
2 Untersteuerleute	1 Schiffsprediger

Insgesamt 1001 Mann  
als kriegsstarke Normalbesatzung einer Galeasse

<sup>1</sup> Wachmannschaft für die Ruderslaven; sie war auf der Back stationiert und bediente den Fockmast.

<sup>2</sup> Waffenträger auf dem Vorschiff.

<sup>3</sup> Dem Kapitän zur navigatorischen Leitung der Galeasse zugeweiht.

<sup>4</sup> Die Stockmeister versahen etwa den Dienst von Profossen; sie hatten insbesondere die Ruderslaven zu überwachen, anzuketten und loszuschließen; sie machten Kontrollpings und verwalten den Proviant. Sie trieben die Ruderer mit Peitschenhieben an und stößten ihnen Anrengungsmittel ein, wenn das Rudertempo - z. B. bei einer Verfolgung - forciert wurde. Der Ober- oder Hauptstockmeister eines Geschwunders trug einen Rohrstock; er bezog hohe Löhne und Gewinnanteile.

TABELLE 4

Bei einem Ab

Länge zwischen  
Breite des Unter  
Außenhaut  
Tiefe des Unter  
Unterkante Sp  
Verdrängung  
Unterwasser-  
schiff  
ohne Kiel  
Verdrängung K  
Achterstevn  
Verdrängung ge  
Tiefgang entspr  
Volligkeitsgrad  
Volligkeitsgrad  
Volligkeitsgrad  
Lage des Form  
unter Wasser  
über Unterk  
vor 1/2 L zwis  
Höhe Breitenm  
Formschwerpun  
Höhe Breitenm  
Verdrängung pr  
der WL  
Lateralplanfläch  
Eingetauchte R  
Ruderfläche zu  
Abstand Latera  
Wasserlinie  
Abstand Latera  
1/2 L zw. d. Lot  
Segelfläche: Foc

Grd

Bes

ges

TABELLE 4

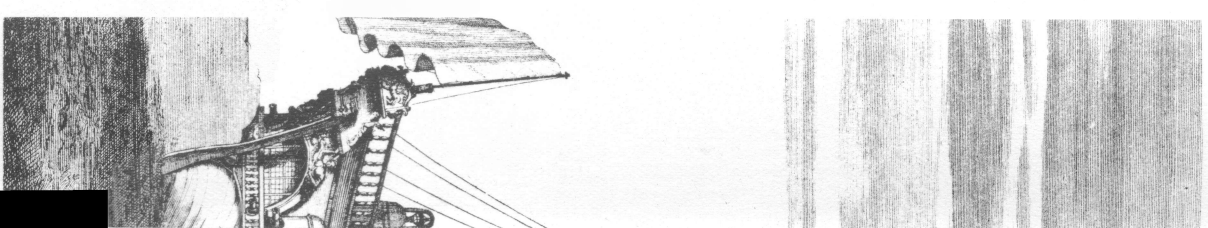
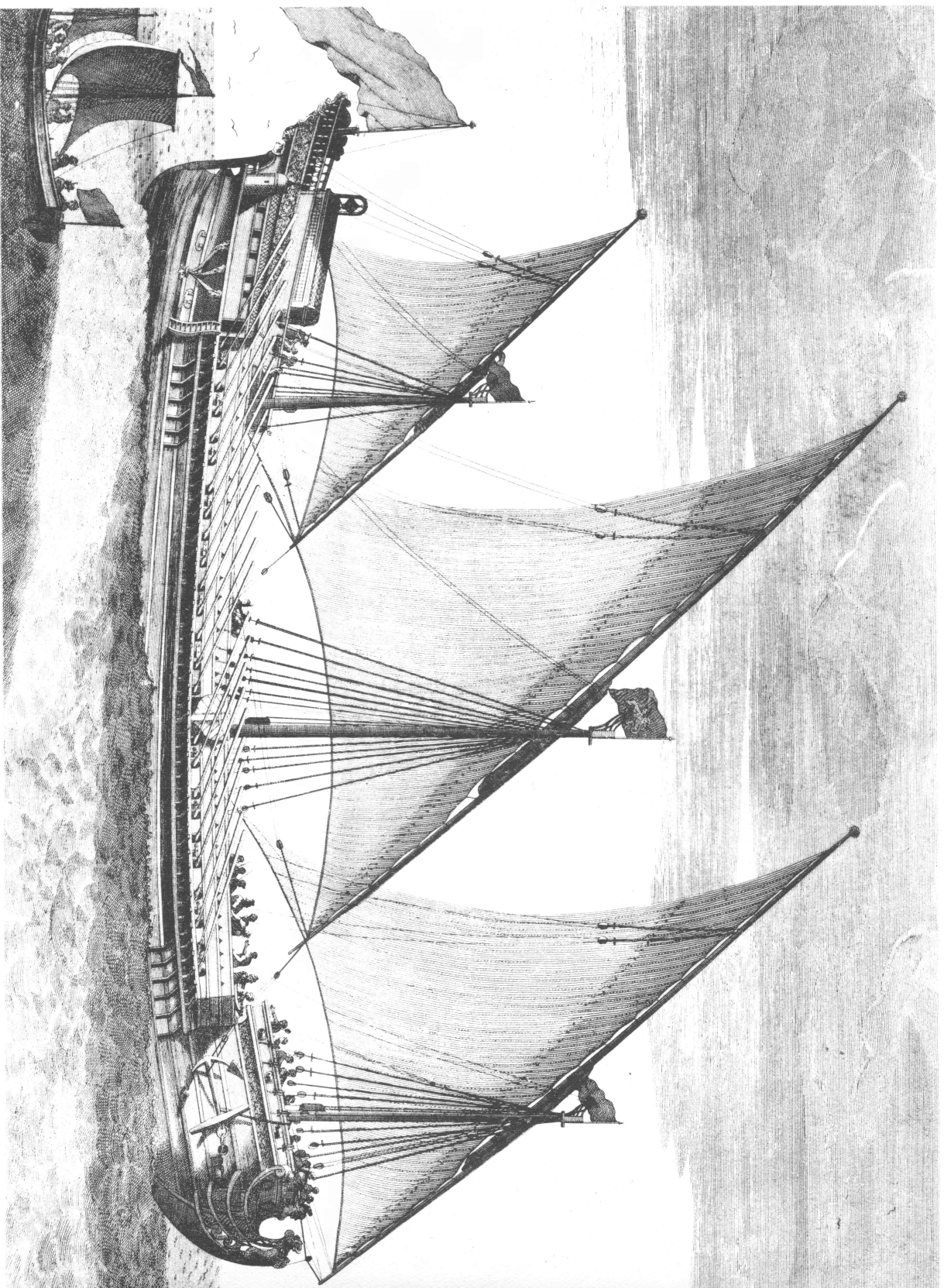
Bei einem Abbildungsmaßstab von

	0,057	0,049		0,057	0,049
Länge zwischen den Loten	50,01 m	58,16 m	Lage des Segelschwerpunkts:		
Breite des Unterwasserschiffs über Außenhaut	10,00 m	11,64 m	vor $\frac{1}{2}$ L	1,17 m	1,34 m
Tiefe des Unterwasserschiffs bis Unterkannte Sponung	3,71 m	4,32 m	vor Formschwerpunkt	0,70 m	0,91 m
Verdrängung vorn	518,5 m <sup>3</sup>	821,3 m <sup>3</sup>	über Formschwerpunkt	19,6 m	21,6 m
Unterwasser- hinten	493 m <sup>3</sup>	772,7 m <sup>3</sup>	vor Lateralschwerpunkt	1,17 m	1,34 m
schiff Summe	1011,5 m <sup>3</sup>	1594,0 m <sup>3</sup>	Segelfläche zu WL-Fläche	1 zu 2,13	
ohne Kiel Differenz	25,5 m <sup>3</sup>	48,6 m <sup>3</sup>	Segelfläche zu eingetauchter Hauptspantfläche	1 zu 27,2	
Verdrängung Kiel, Vorsteven, Achtersteven	4,07 m <sup>3</sup>	6,06 m <sup>3</sup>	Länge Gallionsfigur bis Hackbord	57,50 m	66,6 m
Verdrängung gesamt	1015,6 m <sup>3</sup>	1600,0 m <sup>3</sup>	Länge Oberkannte Vorsteven bis Hinterkannte Poop	51,50 m	59,20 m
Tiefgang entspr. dieser Verdrängung	3,94 m	4,59 m	Projizierte Kiellänge	43,0 m	49,4 m
Volligkeitsgrad der Verdrängung	0,532	0,532	Raumtiefe über Kiel	4,0 m	4,6 m
Volligkeitsgrad der Wasserlinie	0,797	0,797	Höhe Oberkannte Poop über Kiel	12,2 m	14,4 m
Volligkeitsgrad der Hauptspante	0,842	0,842	Höhe der Back über Kiel	7,55 m	8,7 m
Lage des Formschwerpunkts:			Breite über Außenkannte Dollborde	12,50 m	14,37 m
unter Wasserlinie	1,45 m	1,69 m	Dollbordhöhe über Wasser lt. Riß von Chapman	1,80 m	2,07 m
über Unterkannte Sponung	2,25 m	2,63 m	Tiefgang auf Grund dieser Höhe	3,85 m	4,46 m
vor $\frac{1}{2}$ L zwischen den Loten	0,37 m	0,43 m	(Laut Manuskript: 4,38 m)		
Höhe Breitenmetazentrum über Formschwerpunkt	2,687 m	3,122 m	Höhe der Speigatten dementsprechend	0,35 m	0,40 m
Höhe Breitenmetazentrum über WL	1,053 m	1,108 m	Maximaler Ausschlag der Ruderpinne	28°	
Verdrängung pro cm Tiefertauchen der WL	3,99 m <sup>3</sup>	5,39 m <sup>3</sup>	Länge der Ruderpinne	9 m	10,3 m
Lateralplanfläche	173,7 m <sup>2</sup>	235,6 m <sup>2</sup>	Zahl der Duchten auf jeder Seite	21	
Eingetauchte Ruderfläche	5,2 m <sup>2</sup>	6,7 m <sup>2</sup>	Dollenabstand	1,20 m	1,40 m
Ruderfläche zu Lateralplanfläche	1 zu 34		Länge des Ruderraums	29 m	34 m
Abstand Lateralschwerpunkt-Wasserlinie	1,8 m	2,1 m	Schrägstellung der Duchten	1 zu 16	
Abstand Lateralschwerpunkt- $\frac{1}{2}$ L zw. d. Loten	0,0 m	0,0 m	(Barras de la Penne: 1:25, Admiralsgalcere: 1:22)		
Segelfläche: Fock	333 m <sup>2</sup>	451 m <sup>2</sup>	Länge der im Modell vorgefundenen Riemen	18,75 m	21,8 m
Großsegel	404 m <sup>2</sup>	547 m <sup>2</sup>	(Einige waren um 1,50 m kürzer)		
Besän	111 m <sup>2</sup>	161 m <sup>2</sup>	Länge von Ende Griffstück bis Dolle	5,50 m	6,5 m
gesamt	848 m <sup>2</sup>	1149 m <sup>2</sup>	Abmessungen der großen Stückpforten	1,00×0,76 m	1,16×0,88 m
			Breite der kleinen Pforten zw. d. Riemen	0,73 m	0,84 m
			Außenhautstärke an den Pforten	0,29 m	0,35 m

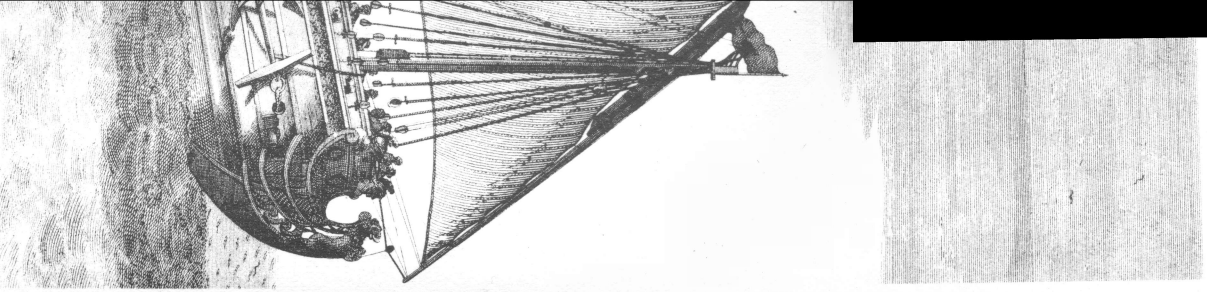
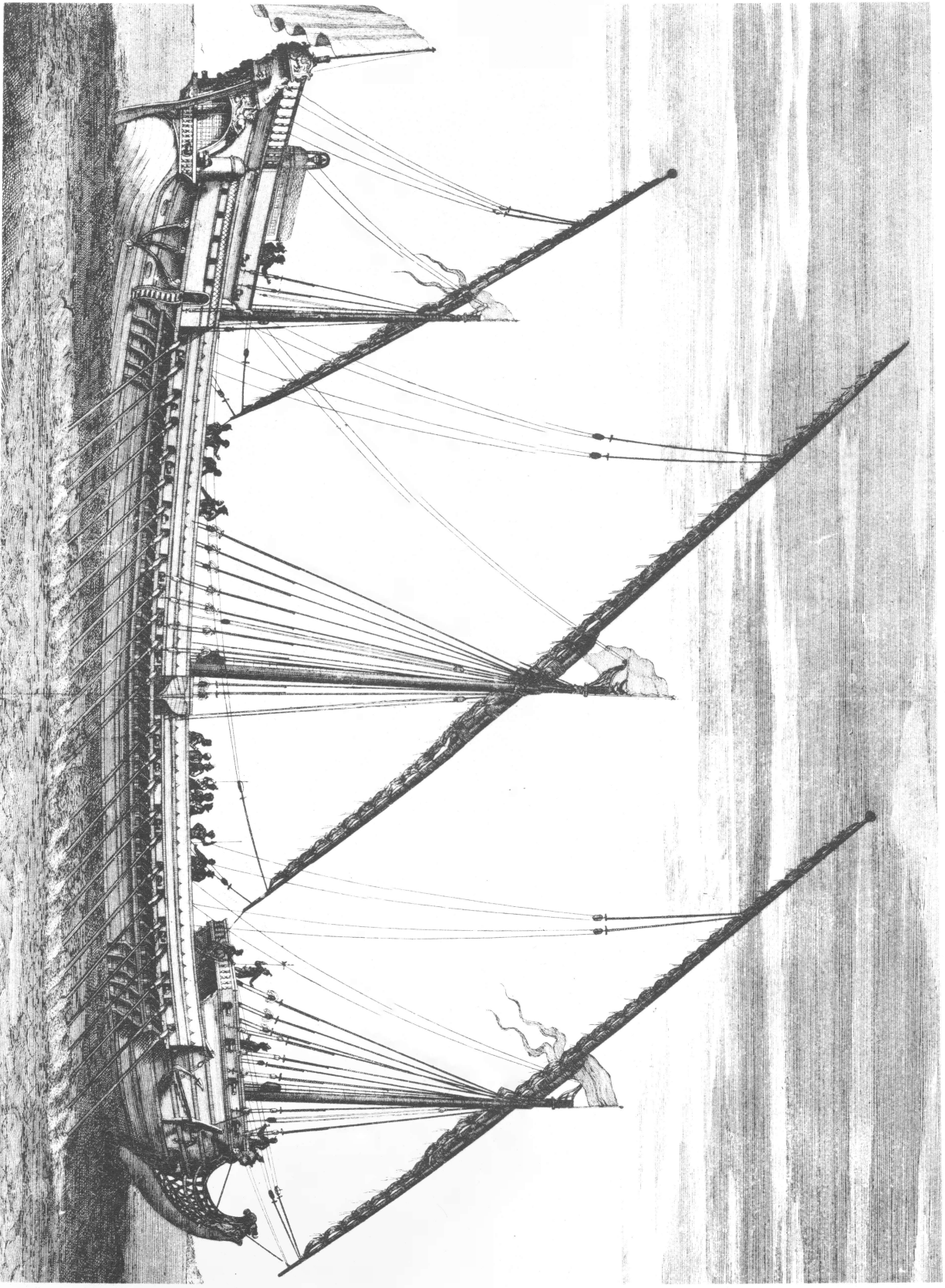
Back stationiert und

zugeteilt,  
 sind sie hatten insbe-  
 sondere inszuschließen; sie  
 trichen die Ruderer  
 mittel ein, wenn das  
 wurde. Der Ober- oder  
 Stock; er bezog hohe

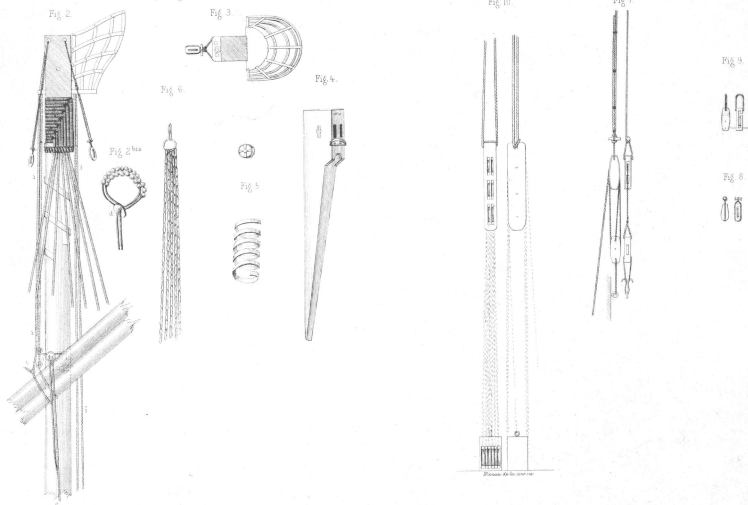
# Galeasse unter Segel



# Galeasse unter Riemen



Gabie et capelage des haubans



TAKELAGE UND AUFBAUTEN DER  
GALEASSE ›LA ROYALE‹  
NACH DEM MODELL

BEMASTUNG NACH ZEICHNUNGEN  
DER NATIONALBIBLIOTHEK  
(BIBLIOTHEK VON COLBERT)

1. Im Vorsegel: 333 m<sup>2</sup> bzw. 452 m<sup>2</sup>; im Großsegel: — Segelschwerpunkt — 404 m<sup>2</sup> bzw. 547 m<sup>2</sup>; im Besan: 111 m<sup>2</sup> bzw. 151 m<sup>2</sup>
2. Mastkorb und Wantenflechting
- 2<sup>ter</sup> Beyfuß (Reck)
4. Calcet, Galerentopp. — Nimmt die bronzenen Blockscheiben für die Rahenfallen oder Drehspeis auf, wird durch Eisentakeling am Mast gehalten. Der Calcet besteht aus Ulmenholz
5. Takling

6. Brancade, Sklavenfessel mit ihr wurden fünf Mann an ihrer Ducht festgekettet
7. Wanten
8. Block für Geitau
9. Knebelblock für Schot
10. Fall (Reißtau) mit 12 Läufern  
Unter Strich: Niveau der Laufbrücke. — Der Block für den Besanmast ist ähnlich und ist unter den Betingen der Schanz angeordnet

Die Wegerung ist nicht geschlossen (Abstände 1/11); jedoch bilden fünf Pfankengänge unter dem Balkweger eine geschlossene Wandung. Zwischen dem untersten Gang und dem Klebholz sind zwei Bangholzer vorhanden, das eine flach, das andere mit quadratischem Querschnitt mit den Spanten verzahnt. Die Manspur des Großmastst ist ein auf selbstem Bodenniveau gelagerter Klotz. Unter der Back ist ein Bogenband anordentlich nach ein Heckband vorhanden.

Das Modell hatte Spanten mit Schmirren, damit das Schiffstimmere betrachtet werden konnte. Von der Kaumeneinrichtung war jedoch nichts mehr vorhanden. Der Stapeln muß dem schneit haben, den Barras de la Penne in seinem golden Manuskript anführt.

Die Abbildungen auf den Seiten 66f. und AT VII B zeigen die Konstruktion des obersten, 3 m über dem Rudendeck angeordneten Gestirngdecks zur Genüge. Seine Bealung gleicht der Dollbordbealung. Dieses Deck trägt Bedänge, die vielleicht für die Mastgaststufen der Rahlsgeataltung bestimmt waren.

## LÄNGSSCHNITT UND DECKSRISSE DER GALEASSE „LA ROYALE“

### 12. Längsschnitt

In der Schanzpläne, v. l. n. r.: Grätling — Preilbock — Lafette — Führung; Hauptdeck, v. l. n. r.: Führung — Lafette — Klise — Rostfennetzstruktur — Laufbrücke — Großer Staukasten — Tür zum Galeere — Preilbock — Lafetteanföhrung.  
Hinter Heck: AB = Ruderpfanne, Länge 9 m bzw. 11 m, Winkelaussehung maximal 28°.  
Im Raun: Formschwerpunkt

Die Wasserlinien der „Royale“ (Fig. 14) sind sehr schön. Doch über der Schwimmschwimmlinie werden diese Linien — vor allem vorn — plötzllich breiter, um genug Platz für die Bode- und die Heckverschöbung zu schaffen, wie die 45°-Schnitzschnitte (Fig. 15, 20) zeigen. Diese Körn müde sehr harte Stampfbewegungen hervorruft. Die Stabilitätsbedingungen waren wahrscheinlich mäßig, obwohl das Metazentrum mehr als einen Meter über der Schwimmschwimmlinie lag. Die überhängenden Lasten waren betröchtlich; sie mußten die Schlingbewegungen verstärken. Die mit Kesseln und Geschützen belasteten Endteile waren wegen der geringen Raumdichte der Schiffsmatte schlecht verbunden; das Schiff müde große Biegespannungen ausbleiben. Alle diese ungenügenden Bedingungen haben zweifellos dazu beigetragen, daß die Galeassen während der vier Schlachtvertrerronate des Jahres in den Hälten festlagen; ein Gesetz verlor allen Schiffen für diese Zeit Fahrten auf dem offenen Meer, und zwar unter Androhung von Geldstrafen für Kapitäne und Bfiger.

13, 14. Risse des Oberteils und der Halbdocks der Decken und Batten sowie (unten) des Hauptdecks oder Verdecks

13. oben, v. l. n. r.: Längspflanz mit Grätling; mit vollem Belang — Vorderes Halbdock; Back — Andere Laufbrücke — Andere Laufbrücke  
13. unten, v. l. n. r.: Lafette; darunter: Lafettenlänge 1,50 m — Führungen — Bedänge — Lark — Andere Laufbrücke; mittschiffs: Laufbrücke — Lark — Laufbrücke — Andere Laufbrücke — Niedergang zum Raun; darunter: Großer Staukasten, durch Larkendeck verschlossen — Preilbock — Führungen — Lafette  
14. v. l. n. r.: Gedeckel Batters; mittschiffs: Konlöse — Zum Raun. Auf der Backbordseite befindet sich ein gleiches Niedergangsbank — Lafette — Zum Raun. Larkensill 0,38 m hoch — Hauptdeckel oder Verdeck — Niedergangsbank (nur an Backbord vorhanden) — Lafette Wasserlinien

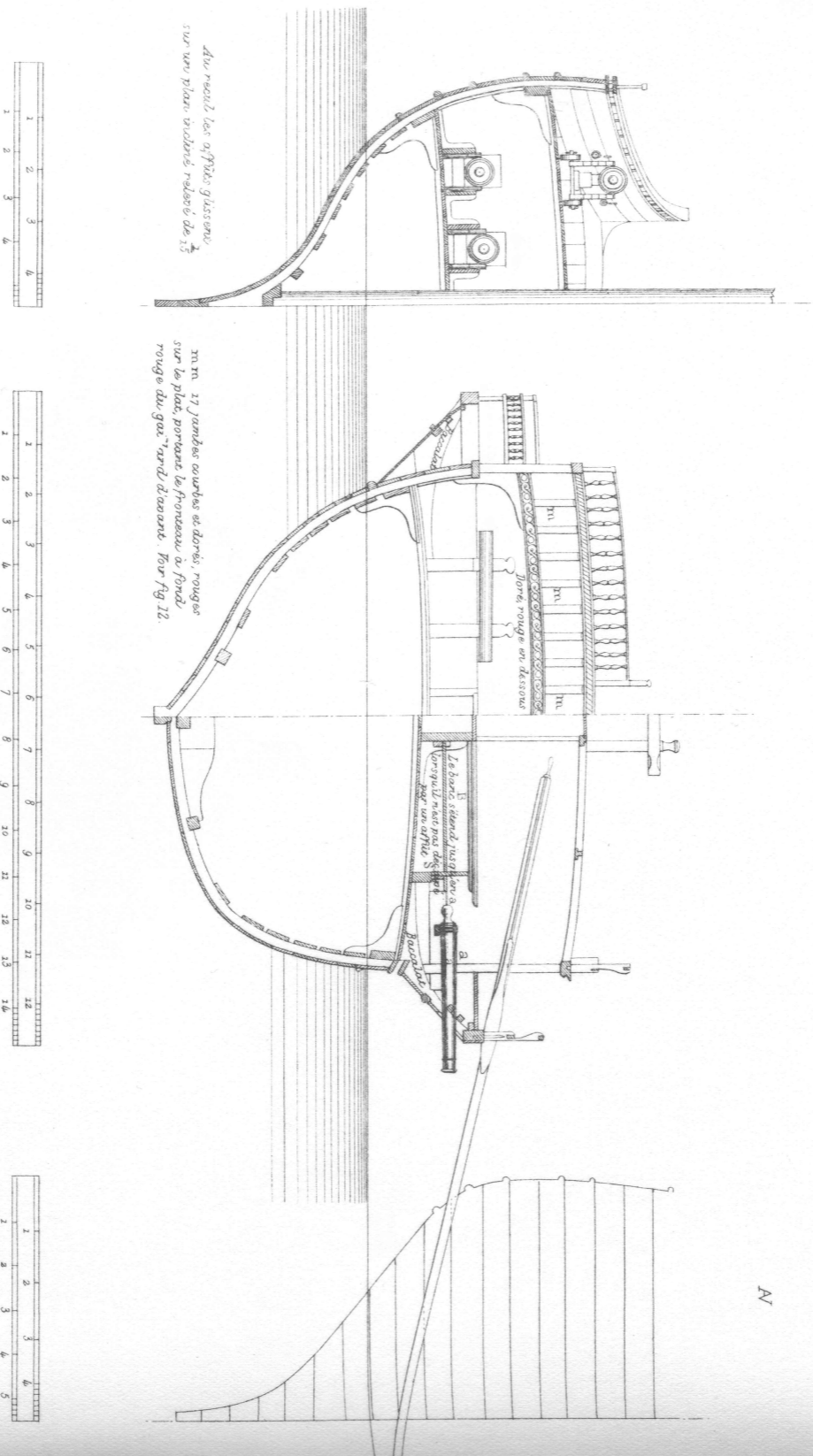


Fig. 15.

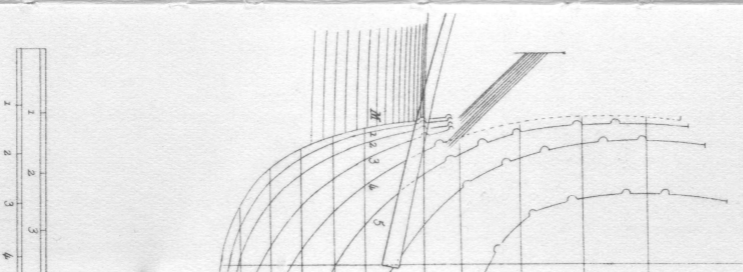
Fig. 16.

Fig. 17.

Fig. 18.

QUERSCHNITTE DER GALEASSE „LA ROYALE“

nach am Modell vorgenommenen Messungen



15. Querschnitt des  
Beim Rücklauf  
gung 1 : 15)

16. Backschott und  
Auslegerbalken  
(Kante Gold, B  
Grund)

17. Hauptspantque  
Die Bank erst  
schnitten wird

Fig. 18.

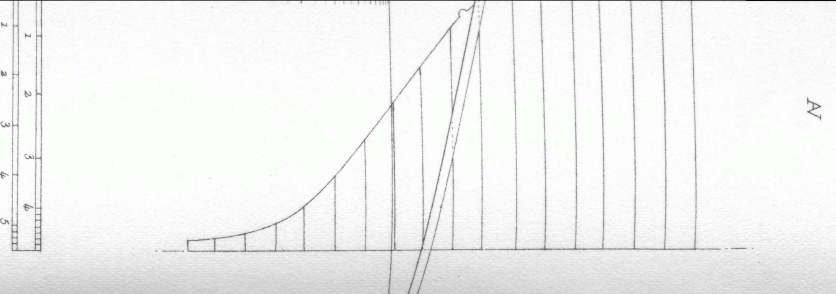


Fig. 19.

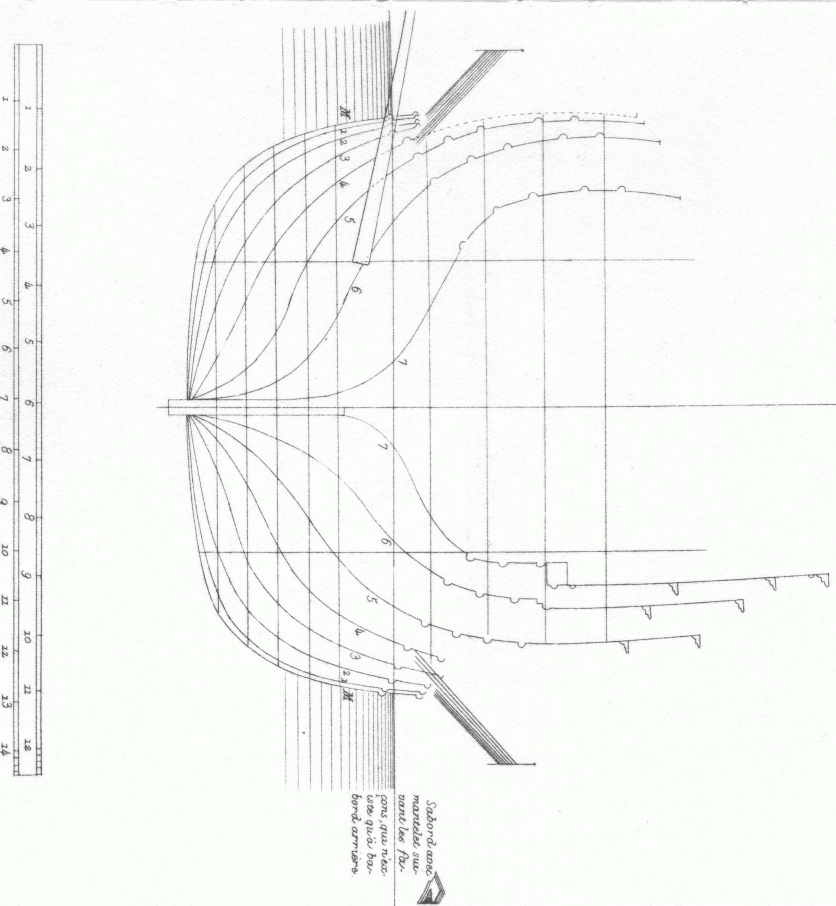


Fig. 20.

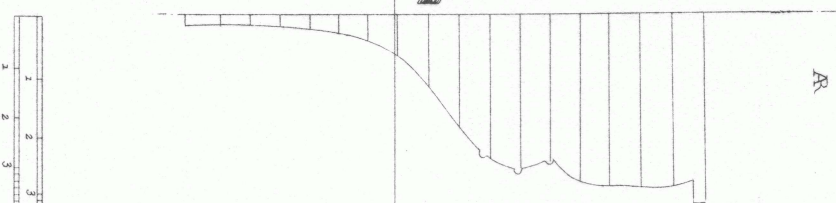
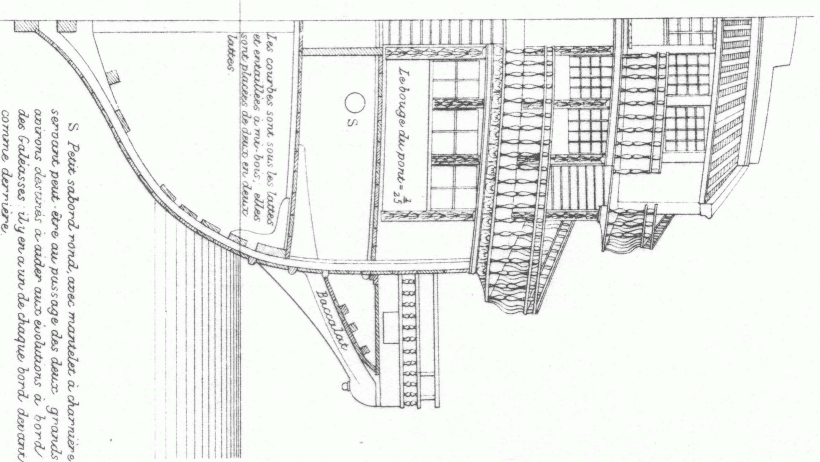


Fig. 21.



15. Querschnitt des vorderen Halbdecks bei Spant 6  
Beim Rücklauf gleiten die Lafetten auf einer schiefen Ebene (Steigung 1 : 15)
16. Backschott und Schnitt bei Spant 4  
Auslegerbalken — Gold auf rotem Grund — mm : 17 Kniestützen (Kante Gold, Breitseite rot) als Träger für das Backschott (roter Grund)
17. Hauptspantquerschnitt  
Die Bank erstreckt sich bis a, wenn sie nicht von einer Lafette geschnitten wird — Auslegerbalken
18. 45° Schrägschnitt der Back ab Stevenanlauf
19. Vertikalschnitte (Spantenrisse)
20. 45° Schrägschnitt der Back ab Spant 6
21. Schnitt bei Heckspant 4 und Ansicht der Poop  
Decksbucht 1 : 25 — Auslegerbalken — Die Kniestützen befinden sich unter jeder zweiten Schalkleiste (mit Mittelnut) — S: kleine runde Pforte mit Scharnierdeckel, evtl. Durchgangsöffnung für einen der großen Riemen, die auf den Galeassen als Manövrierhilfe dienen; vorn und achtern war auf jeder Bordseite je ein solcher Riemen vorhanden

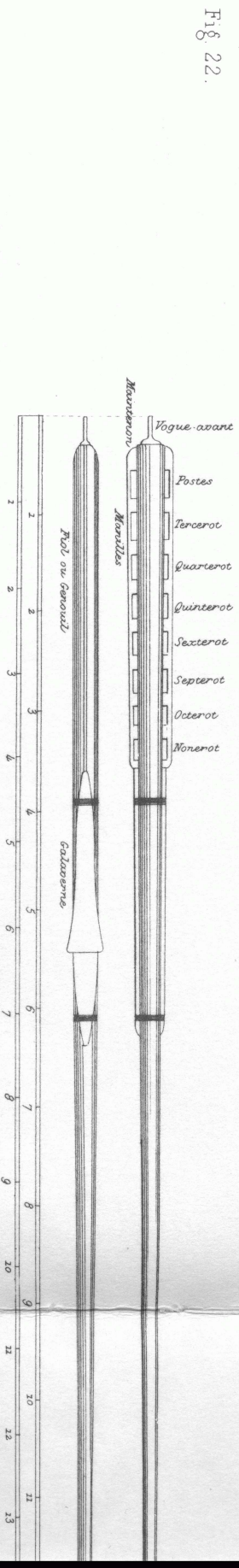


Fig. 22.



Fig. 23.

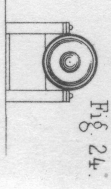


Fig. 24.

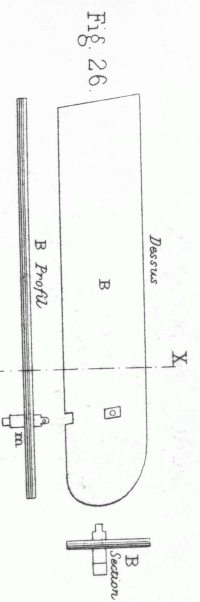


Fig. 26.

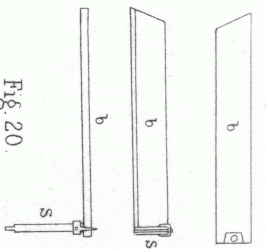


Fig. 29.

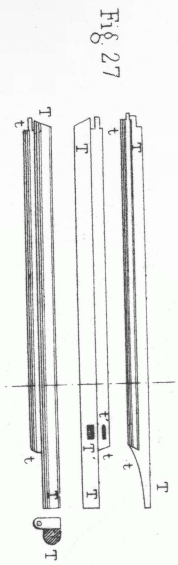


Fig. 27.

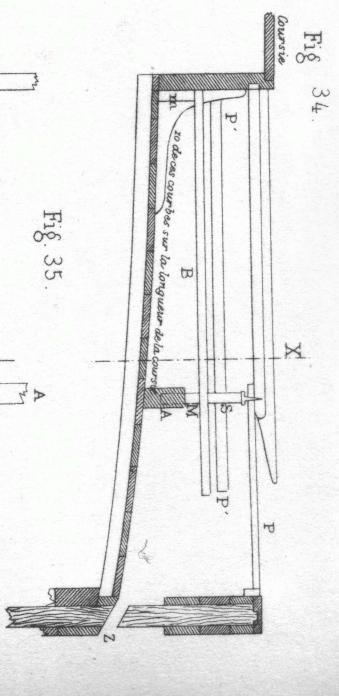


Fig. 34.

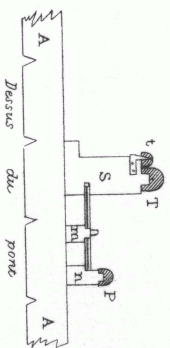


Fig. 20.

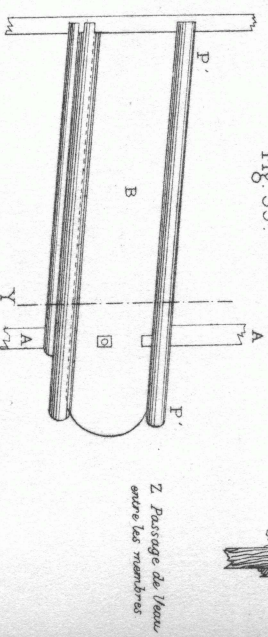


Fig. 35.

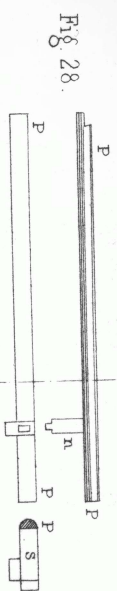


Fig. 28.

Fig. 32.

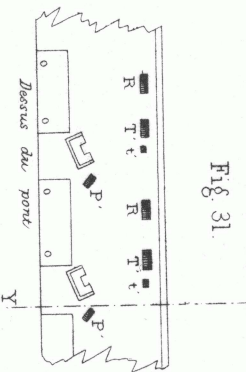


Fig. 31.

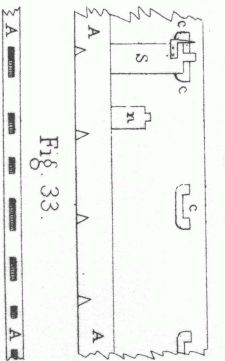
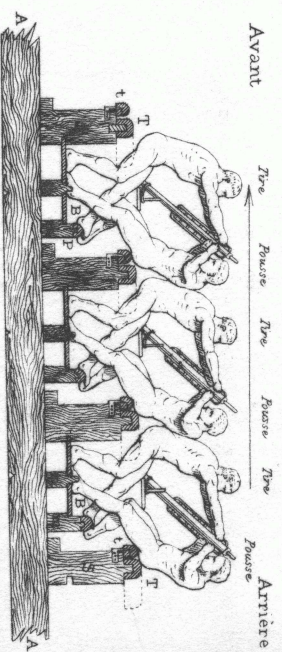


Fig. 33.



Avant Toue Poussé Toue Poussé Toue Poussé Arrière

22. Riemen

Gesamtlänge der Riemen des Modells 18,75 m — Länge von Griffende bis Dolle 5,50 m.

Das Manuskript nennt nur 15,27 m Gesamtlänge Verhältnis der Hebelarme, bezogen auf das Blattende:

Beim Vormann 1:2,54, beim äußersten Ruderer 1:5,60, Durchschnitt 1:4,07

An der Hauptansicht, oben:

Vormann — Pestes, 2. Mann — Tercerrot, 3. Mann — Quarterot, 4. Mann — Quinterot, 5. Mann — Sexterot, 6. Mann — Septerot, 7. Mann — Octerot, 8. Mann — Nonerot, 9. Mann;

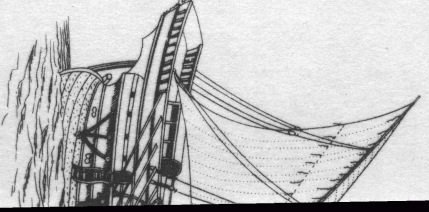
unten: Handhabe — Handgriffe

An der Seitenansicht:

Fiol, Griffstück — Galaverne, Dollenstück — Tiers, Schaft — Blatt

Maßstab nach dem Man

Maßstab nach den Doll  
23, 24, 25. Kanonen un  
26 bis 36. Details zur A  
26. Draufsicht — Schni  
27. Querstangen.  
28. Fußbraste



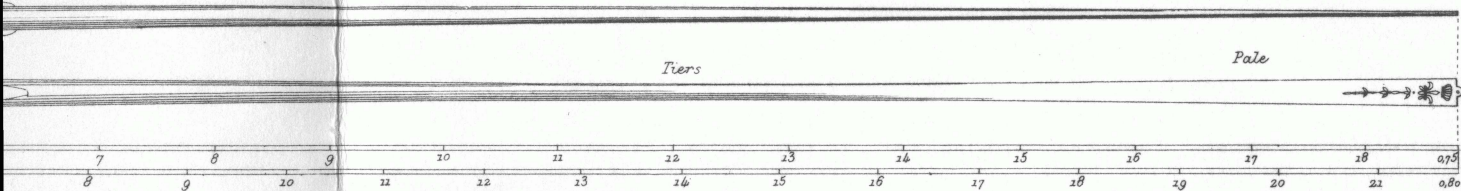


Fig. 22.

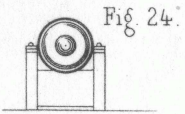


Fig. 24.

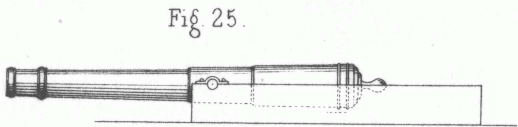
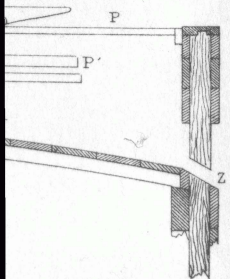
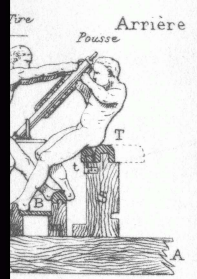
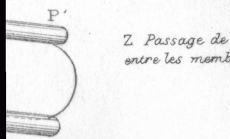


Fig. 25.



Z Passage de Veau entre les membrés



Arrière Pousse

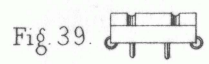
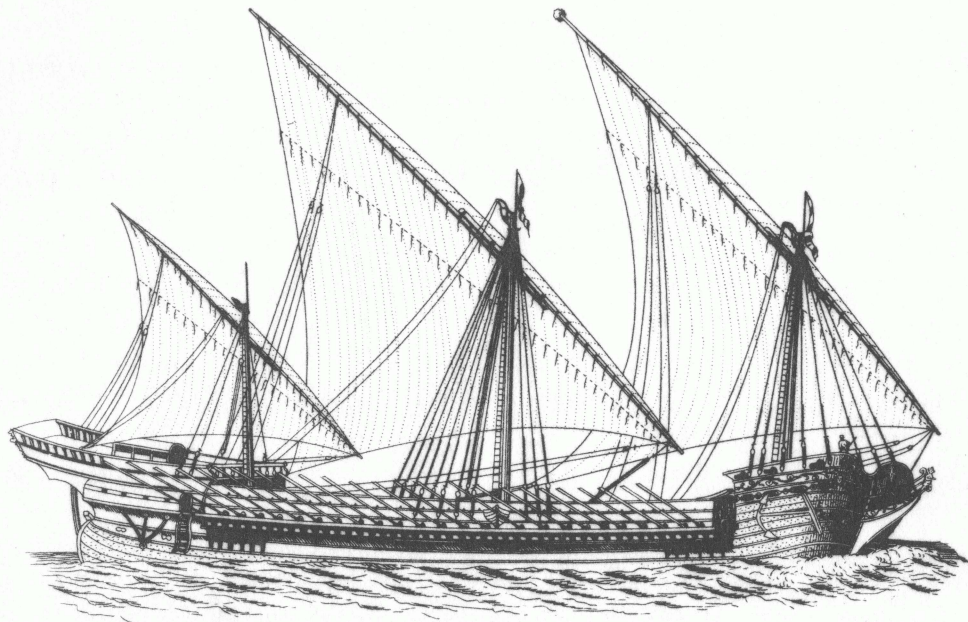


Fig. 39.

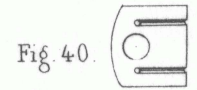


Fig. 40.

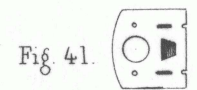


Fig. 41.

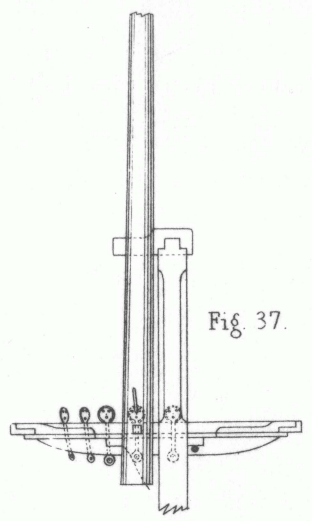


Fig. 37.

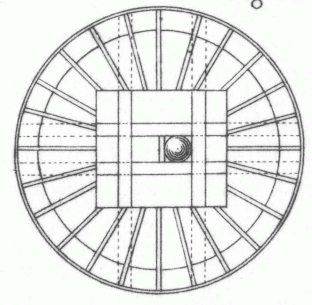


Fig. 38.

Maßstab nach dem Manuskript von 1690  
 Maßstab nach den Dollenabständen des Modells  
 23, 24, 25. Kanonen und Lafetten  
 26 bis 36. Details zur Ausführung der Duchten  
 26. Draufsicht – Schnitt – Seitenansicht  
 27. Querstangen  
 28. Fußraste

30. Schnitt XY durch den Verband sämtlicher Teile –  
 unten: Oberkante Hauptdeck  
 31. Längsschott der Laufbrücke; unten: Oberkante Hauptdeck  
 32. Schiffswand, Innenansicht  
 34. Verband der Teile einer Ducht; unten: 10 gleichartige Kniehölzer an  
 der Längswand der Laufbrücke – Z: Speigatt zwischen den Spanten  
 36. Vorn – Zugmann – Schubmann – . . . – Achtern

Quarterot,  
 Septerot,  
 Schaft – Blatt

Geschütze  
1 Große Rohre  
2 Kleine Rohre am 1

Durchmesser Mündung  
Durchmesser Bodens  
Seelenlänge

Die Halbdeckgeschütze und Augen und das Feuertalgenü, daß diese Rohre „Rollpfeder“ gelagert Schanz zu den Abmessung gestellt, und die einfachere eine größere Wirkung Da die Drehbassen des den die der „Réale“ nach

Aus den Konstruktion — da jedes Stück stark richten mußte. Dessens war außer Sicht in der also durch Wahrschauer ziemlichler Unterschied! Deckselken, ging durch und erfaßte den flachen geln ausgesetzten Kopfgoldeten Basreliefs auf wurde zweifellos mit Talren Verfahren. Seinerzer und achtern verstärkt; (Fig. 12), die dicht am G den engen Raum zwischlich war — nur an Backt in die linke Gangfläche und führte direkt in der sagen, wozu sie diente.

Die Kranbalken der G Draggen, sondern Stöckgeschütze mit Schlitzen, dern, waren die beide und Fig. 13 sehr weit auf der Schiffseite. D dem Ende der Laufbr (Fig. 13 und 14) vorh Geschütze hinwegfegte beweisen, daß die Taver Anker mit diesen se spill ist ebensowenig z es nicht, aber wo sollte Riemem bewegen.

Die Takelage des M Louve — eine ist, auf ben — und nach den 3 und der „Dauphine“ (Fig. 2 und 4), der Gal Er besteht aus Untscheiben durchbroche

TABELLE V

Masten und Rahen	Abbildungsmaßstab	
	0,057	0,049
Lateiner-Großmast	29,23 m	33,90 m
Lateiner-Fockmast	21,44 m	24,87 m
Lateiner-Besamast	17,86 m	20,71 m
Gesamtlänge einer Lateiner-Großrah	39,50 m	45,82 m
Gesamtlänge einer Lateiner-Fockrah	33,75 m	39,15 m
Gesamtlänge einer Lateiner-Besamrah	22,50 m	26,10 m
Abstand der Masten vom Lot im Stevenanlauf		
Lateiner-Fockmast	0,22 m	0,25 m
Lateiner-Großmast	19,46 m	23,37 m
Lateiner-Besamast	39,00 m	44,35 m

Alle Masten stehen senkrecht.

Das Gratingdeck erstreckte sich nicht über die beiden Halbdecks. Es war zwar sehr brauchbar für die Segelmanöver, die auf den Galeeren so mühselig waren, war aber für den Kampf sehr unweckmäßig. Vielleicht hat es als Schlafstätte für die 350 Soldaten gedient; dann muß aber der ganze Schmutz auf die Rudersklaven hinabgefallen sein.

Wenn man die Flächen mit der Besatzungsstärke vergleicht und dabei bedenkt, daß alles mit Duchten, Riemen, Lafetten und Geschützrohren vollgepfropft war, dann fragt man sich, wie das Dasein auf diesem Schiff ausgesehen hat, vor allem nachts. Bekannt ist jedenfalls, daß die Soldaten zum Teil auf den äußeren Abdeckplanken der Auslegerbalken — sie bildeten auf den Galeassen beiderseits eine Fläche von je fast 80 m<sup>2</sup> — schliefen. Wo haben alle diese Männer ihre notwendigsten Utensilien untergebracht? Wo haben sie sich zum Essen hingezetzt? Wo waren ihre 120 Backs (Gemeinschafts-Elschüsseln) untergebracht? Wie wurden Essen und Wasser zwischen Duchten und Riemen ausgegeben? Wo konnte sich die Mannschaft schlafen legen? Wir können uns das Elend einer solchen Existenz — nicht nur der Rudersklaven, sondern auch der Soldaten und Matrosen — kaum vorstellen.

Die Ruderer waren mit der Brancade, der Sklavenfessel (Fig. 6), an ihre Ducht gekettet. Die Brancade hatte eine am Schiff befestigte, in einem großen Ring endende Kette. Von dem Ring gingen weitere vier oder fünf Ketten aus, die an den Füßen von ebensoviel Gefangenen befestigt waren.

Der Raum war unbewohnbar und schlecht belüftet. Er hatte nämlich nur eine einzige ständige Verbindungsöffnung — den Niedergang vor der Poop (auf Fig. 13 und 14 sichtbar). Die vier Stälpukn unter

den Duchten hatten je eine kleine Mittelloffnung und ermöglichten den Zugang zum Raum, dessen Stauplan aus dem Modell nicht mehr ersichtlich war. Vor der Poop befanden sich große, wegen der Schrägstellung der Duchten trapezförmige Staukästen.

Es war unmöglich, Sauberkeit zu halten. Wie sollte das Deck zwischen den Duchten gewaschen und geschrubbt werden, wo sollten die Männer hin, wenn man Reinschiff machen wollte? Auch werden Krankheiten unvermeidlich gewesen sein, weil diese Menschenballung im Freien lebte und nachts nur durch ein Somdach geschützt war.

Von allen wichtigsten Teilsystemen der Galeasse war die Artillerie das unzulänglichste. Zum Glück waren in dem Modell noch alle Geschütze bis auf die auf der Back vorhanden, denn sonst hätten sich Zweifel ergeben. Die Rohre waren aus Holz und wurden — unter Beibehaltung der alten Lafetten — in Kupfer nachgebildet.

Die Marine des ausgehenden 18. Jahrhunderts hatte laut „Encyclopédie maritime“ folgende Geschützrohrängen: Für den 48-Pfünder 3,25 m, für den 36-Pfünder 3,08 m, für den 24-Pfünder 2,76 m, für den 18-Pfünder 2,60 m.

Auf Grund dessen kann man, wenn die Masse der Rohre nicht überhöht angesetzt werden soll, folgende Kaliber annehmen: 36 für die großen, 24 für die Seitengeschütze, 8 für die zwischen den Riemen und 2 für die Drehbassen. Damit beläuft sich die Masse der Salve auf 108 kg bei der Verfolgung, auf 36 kg achteraus und auf 47 kg in der Breitseite. Das Gewicht der Rohre kann auf insgesamt 72000 kg (ohne Lafetten) geschätzt werden, eine erhebliche Belastung für eine so schwache Konstruktion und bei einer so unvorteilhaften Massenverteilung.

Diese Geschützrohre (Fig. 23, 24, 25) waren in ihren Lafetten so gelagert, daß weder Höhen- noch Seitenrichten möglich war. Die langen Lafettenwagen liefen in derart entstehenden Führungen, daß kein Platz übrig blieb. Man kann sich nicht vorstellen, von wo aus die Kanoniere die Geschütze bedient haben. Zwar besagt ein holländisches Lexikon von 1736: „Während ein Geschütz gefeuert wird, wird das andere an seinen Platz verholt; es befindet sich dort, sobald der Schuß abgefeuert ist. Zu diesem Zweck finden sich hier umfangreiche Taljen, die die Bedienung erheblich erleichtern.“ In dem Modell war die Anordnung dieser Taljen jedoch durch nichts angedeutet.

Der Rohrrieklauf war sehr begrenzt. Die Geschütze müssen also sehr schwache Ladungen gehabt haben. Da die Mündung auswärts blieb, mußte der Ladekanonier zweifellos hüchlings oder ritlings auf den Mündungsteil hinausrutschen und dort laden; für andere Methoden war kein Platz. Die Modelle der Galeeren „Réale“ und „Dauphine“ zeigen dieselben Unzulänglichkeiten bezüglich des Richtens, doch von ihrem Schiffsschnabel aus konnte von außen geladen werden. Was mit den kleinen, zwischen den Riemen angeordneten Feldschlangen gemacht wurde, läßt sich schwer erraten. Ihre Lafetten (Fig. 17 und 14) stießen fast an das Längsbord der Laufbrücke, und da ihre Mündungen sehr dicht am Dollbord lagen, mußte sich der Explosionsstoß auf dieses wichtige Teil übertragen. Wenn hier geschossen werden sollte, mußten offensichtlich die Riemen angehoben werden.

TABELLE 6

Geschütze	1		2	
	1			
1 Große Rohre				
2 Kleine Rohre am Dollbord				
Durchmesser Mündungsteil	0,35	0,40	0,24	0,28
Durchmesser Bodenstück	0,56	0,66	0,34	0,39
Seelenlänge	3,75	4,30	3,10	3,50

Die Halbdeckgeschütze sind als einzige verlorengegangen. Die Haken und Augen und das Fehlen von Lafettenführungen beweisen jedoch zur Genüge, daß diese Rohre in den auf Segelkriegsschiffen bereits üblichen „Rollperden“ gelagert waren. Man hat also auf der Back und auf der Schanz zu den Abmessungen der Stückportals passende Geschütze aufgestellt, und die einfache Bedienung sowie ihre Reichweite müssen ihnen eine größere Wirkung verliehen haben als allen anderen Stücken. — Da die Drehbassen des Gratingdecks nicht mehr vorhanden waren, wurden die der »Réale« nachgebildet.

Aus den Konstruktionsmängeln dieser Artillerie ergibt sich, daß man — da jedes Stück starr eingebaut war — zwangsläufig mit dem Ruder richten mußte. Dessen Pinne AB (Fig. 12) von 9,50 bzw. 11 m Länge war außer Sicht in der untersten Schanzhöhe angeordnet; man mußte also durch Wahrschauen, per Zurrstern und nicht auf Sicht — ein ziemlicher Unterschied! Diese Pinne lief auf einer Traverse unter den Decksbalken, ging durch eine flache Öffnung (vgl. Fotografie des Hecks) und erfaßte den flachen, bizarr geformten (Fig. 12) und stark den Kugeln ausgesetzten Kopf des Ruderschafts, dessen Oberteil mit vergoldeten Basreliefs auf dunkelblauem Grund verziert war. Die Pinne wurde zweifellos mit Taljen bedient, es fand sich keine Spur eines anderen Verfahrens. Seinerzeit wurde die Ruderwirkung durch Riesen vorn und achtern verstärkt; sie gingen zweifellos durch die kleinen Porten S (Fig. 12), die dicht am Geschützdeck lagen; die Männer konnten sich in den engen Raum zwischen den Lafettenführungen zwängen. Schließlich war — nur an Backbord — dicht am Achtersteven eine kleine Pforte in die linke Gangfläche gebrochen; sie hatte einen gekrümmten Deckel und führte direkt in den Raum (vgl. Heckansicht). Es läßt sich schwer sagen, wozu sie diente.

Die Kranbalken der Galeasse (Abb. Seite 66/67) beweisen, daß sie nicht Dragen, sondern Stockanker führte. Um das Feuer der beiden Bankgeschütze mit Schlitzenlafette in der Batterie (Fig. 13) nicht zu behindern, waren die beiden Klüsen jeder Bordwand (Fig. auf Seite 66/67 und Fig. 13) sehr weit hinter dem Kranbalken durchbrochen, d. h. fast auf der Schiffseite. Daraus ergab sich, daß zwei Paar jeweils zwischen dem Ende der Laufbrücke und der Bordwand angeordnete Betinge (Fig. 13 und 14) vorhanden waren und daß die Ankertaue über die Geschütze hinwegliefen. Löcher in den Lukendeckeln bei den Betingen beweisen, daß die Taue auch in den Raum hinaufkehrten. Es wurde der Anker mit diesen schräglaufenden Tauen gelichtet? Von einem Gangspill ist ebensowenig zu sehen wie auf den Galeeren. An Händen fehlte es nicht, aber wo sollten sich die Männer zwischen den Duchten und Riemen bewegen.

Die Takelage des Modells wurde insgesamt nach den Zeichnungen von Louve — eine ist, auf ein Viertel verkleinert, auf Seite 77 wiedergegeben — und nach den Museums-Galeeren-Modellen der »Réale« (Nr. 637) und der »Dauphine« (Nr. 638) konstruiert. Ebenso wurde der Masttopp (Fig. 2 und 4), der Galeerentopp (*Calcut*), ausgeführt.

Er besteht aus Ulmenholz, wird von zwei Scheibgatts mit Bronzescheiben durchbrochen und mit dem zungenförmig zugeschnittenen

Unterteil durch die Eisentakling (Fig. 5) an dem entsprechend ausgeschlittenen Mast befestigt. Durch den Galeerentopp verliefen zwei starke Taue, die sogenannten Rahfallen (Amans) iii in Fig. 2, die wir Drehreeps nennen würden. Sie bestehen aus einem einzigen Seiltrum, das durch ein Querloch des großen Blocks der Fig. 10, danach über diesen und wieder durch das Loch und schließlich über die beiden Calcut-Scheiben zu den Befestigungsstellen an der Rah (Fig. 2, c und a) verläuft. Das bewirkte, daß beide Seilstränge des Drehreeps nach Überwindung der Reibungskräfte auf diesem Weg durch das Loch und über den Block schließlich gleich wirksam wurden. Das Heißtau war ähnlich ausgebildet. Es verlief durch einen Angbolzen auf dem sechsheibigen, am Schiff befestigten Block (Fig. 10; b in Fig. 12) und bildete dann auf jeder Seite einen Takel aus sechs Lauftauen mit einem gemeinsamen Festpart (genau genommen auch ein laufender Part). Die beiden Läufer wurden an Klampen auf der Laufbrücke belegt.

Nach der Zeichnung von Louve waren die Wanten als fliegende Takel eingerichtet und wie auf den Galeeren ausgeführt, d. h., der untere Block war durch einen Knebel mit einem langen Stropp verbunden, der beide Arme des außenbords an den Auslegerbalken befestigten Hakens umfaßte. Sie dienten zweifellos zum Anbordnehmen des Beibots, dessen Position auf dem Modell nicht angedeutet war; auf der Zeichnung auf Seite 77 ist zu erkennen, daß es dwars zwischen den Riemen lagerte.

Das Tauwerk der Rahen und Segel ist so einfach, daß Bemerkungen überflüssig sind; hervorzuheben ist jedoch, daß es nicht ausreichte, um so große Flächen zu beherrschen. Nur die Flechtung weist insofern Besonderheiten auf, als die Wanten nicht paarig, sondern einfach sind und jeweils in einem Auge enden. Sie umfassen so den Mast und werden sämtlich von einer Zurring unterhalb der Calcut-Scheiben zusammengefaßt.

Wie der Mast aufgerichtet wurde, ist nicht ersichtlich, denn alle Decksbalken sind durchgehend, und unter der Laufbrücke ist keine lange Führung zum schrägen Einsetzen und Aufrichten des Masts — wie bei den Arabern und Chinesen — zu erkennen.

Die Dollen der Galeasse berühren die Scheuerleiste über dem Dollbord (Fig. 1). Das ist ein Unterschied gegenüber der »Réale«, der »Dauphine« und den Zeichnungen von Barras de la Penne, wo das Dollenoberteil freiliegend und der Riemenstropp mit einer Zurring daran befestigt werden kann.

Die Duchten sind wie bei den anderen Modellen eingerichtet (Fig. 13) und ebenso leicht zu demontieren. Sie haben unten eine große Bank B (Fig. 26 bis 35), wo die Ruderer die Füße aufsetzten und wo sie schliefen. Diese Bank ruht mit dem einen Ende auf einem Vorsprung der Seitenwand der Laufbrücke (Fig. 31) und mit dem anderen Ende auf einer kleinen Stütze m, die sie durchdringt und deren Fuß in ein Zapfenloch einer langen Planke AA faßt. Die Planke, nur 0,30 m hoch, steht hochkant auf dem Hauptdeck, geht von einem Ende des Ruderraums zum anderen und trägt alle in ihre Zapfenlöcher eingesetzten Stützen. Hinter der Bank B ist eine etwas höhere, unten flache und oben abgerundete

Querstange P, die Fußraste (Fig. 28 und 30 und P'P' in Fig. 34 und 35). Sie wird an einem Ende von einer kleinen Stütze n von der Form PS getragen, die sie durchdringt und in ein Zapfenloch von AA faßt. Das andere Ende der Fußraste greift in eine Ausnehmung P'P' in der Laufbrücken-Seitenwand ein (Fig. 31). Die Fußraste dient zum Aufsetzen des Fußes, wie in Fig. 36. Vor der großen Bank B und 0,70 m über ihrer Oberfläche ist eine weitere, oben abgerundete Querstange T (Fig. 27 und 30), die ebenfalls in eine Ausnehmung T' der Laufbrücke eingreift (Fig. 31) und am anderen Ende durch ein senkrecht stehendes, in einen Einschnitt AA eingepaßtes Brett S (Fig. 29, 30 und 34) getragen wird. Dieses Brett trägt ein weiteres Brett (bb in Fig. 29, P in Fig. 34), das in einer an die Bordwand genagelten Klampe C (Fig. 32) ruht und eine kleine obere Bank bildet, auf die man die Füße setzen konnte, wenn man über die Riemen hinweg vom Vor- zum Achterschiff der Galeasse gehen wollte. Die erwähnte Querstange T diente als Sitz. Neben ihr befand sich eine zweite, schmalere und kürzere Stange tt, die sie berührte, mit dem einen Ende in eine Ausnehmung t' der Laufbrücke eingriff und am anderen Ende von einem rechtwinklig am Oberteil des senkrechten Bretts S befestigten Eisendorn getragen wurde, wie in Fig. 30 ersichtlich. Diese Querstangen T und t müssen mit Stroh und Leder bedeckt gewesen sein, damit sie nicht so hart waren, wenn sich die Ruderer beim Rudern darauf zurückfallen ließen.

Auf Grund dieser Anordnung kann man sich vorstellen, welchen Platz die im Manuskript erwähnten neun Mann innehaben. Bei einem Arbeitsbereich von nur 3,50 m hatten sie offensichtlich nicht genug Platz, um nebeneinander zu rudern. Überdies hatten die Riemen der Galeasse (Fig. 22 auf Seite 75) zwei einander gegenüberliegende Reihen von je acht Handgriffen, während die Galeeren nur eine für ihre fünf Ruderer haben. Die Hälfte der Rudersklaven war also zum Schieben eingesetzt; Fig. 36 zeigt, wie sie angeordnet waren. Die vorderen zogen, setzten sich auf T und stellten den einen Fuß auf B und den anderen auf P. Die Schubmänner saßen auf t und stellten die Füße ebenfalls auf B und P; sie saßen Rücken an Rücken mit den Zugmännern des nächsten Riemen und so weiter. Wenn der Riemen bei seiner Wechselbewegung in Gegenrichtung geführt wurde, vertauschten sich die Positionen der Fig. 36. Da alle Ruderer demselben Bewegungszug folgten, machten sie sich gegenseitig Platz, wenn sie ihren Körper vor und zurück bewegten. Eine derart kompakte Menschenballung verlangte ein vollendetes Zusammenspiel, das aber schnell gestört werden mußte, sobald der Riemen durch Schlingerbewegungen oder Wellen zu lange im Wasser festgehalten wurde und das fahrende Schiff das Riemenblatt in die Gegenrichtung drückte. Das war um so gefährlicher, als man diesen Riementyp wegen der Handgriffe und wegen seiner Ausbildung im Dollestück nicht drehen und zum Durchschneiden kleiner Wellenkämme mit dem Blatt flach legen konnte, wie es die Matrosen bei Riemen mit rundem Griffstück machen. Das geringste Schlingern muß ein großes Hindernis gewesen sein. Zwangsläufig saß jeder Ruderer auf Lücke mit seinen Hintermännern; mit seinem Gegenüber kreuzte er die Beine. Welches Bild müssen diese 452 nackten, bis auf einen kleinen Haarschopf kahl-

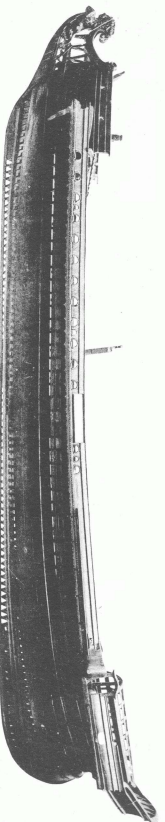
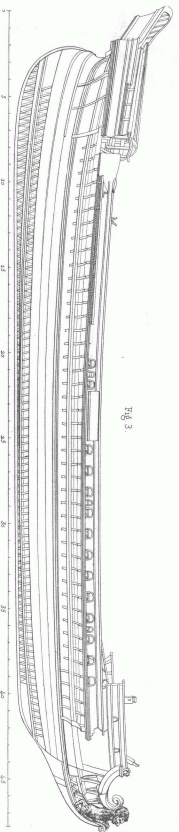
geschorenen, sämtlich vor Anstrengung schwitzenden Männer und das Arm- und Beingewirr geboten haben! Die Ruderschläge müssen kurz und schnell geführt worden sein, weil Platz fehlte und weil die Hände des Vormanns eine übermäßig lange Bahn beschreiben mußten; doch die Trägheit eines so massereichen Riemens muß wiederum schnelle Schläge behindert haben, obwohl das Gewicht des Blatts durch Bleiballast in der Nähe des Griffendes ausgeglichen war. Dieses einfache und für kleine Dimensionen so gut geeignete Antriebsmittel wird eben beschwerlich, verwundbar und mögliches Objekt vieler Schiffsraunfälle, wenn es eine Länge von 15 bis 20 m und eine Masse von mehr als 200 kg erreicht. Vielleicht wäre damals der japanische Wriggriemen in Vielfachanordnung besser geeignet gewesen; zumindest hätte man nicht eine 40 bis 50 m breite, völlig freie Wasserfläche gebraucht, um sich nicht die Riemen zu brechen und seine Ruderer nicht umwerfen und zwischen ihren Querstangen zermalmt werden zu lassen.

Das Unterwasserschiff war weiß gestrichen und der ganze Oberteil des Schiffs, die Stützen, Galerien, Fenster und fast die ganze Heckfront dunkelblau – mit Goldleisten – gehalten. Die Gallionsfigur war weiß bemalt, die Wappentilien überall, wo sie auftraten, golden. Die Arkaden hatten schwarze Stützen und Goldkonturen. Die Auslegerbalken waren auf der Schmalseite vergoldet, auf der Breitseite rot, die Außenkante des Dollbords blau mit Goldmustern, die Trophäen an der Poop sowie des Gesims golden auf dunkelblauem Grund. Innen war alles rot gemalt, selbst die Duchten und ihr Zubehör. Zu bezweifeln ist allerdings, ob beim Vorbild so viel Luxus mit Farbe und Vergoldung getrieben wurde.

Saverien (1763) gibt die Abmessungen einer 52,6 m langen Galeasse im Detail. Ihr Großmast hatte 31,5 m, die Lateiner-Großrah 42,5 m Länge; sie besaß jedoch ein Bugspriet und eine von ihren Lateinsegeln unabhängige Rahsegeltakelung. Die Artillerie war in vielen ähnlich; sie hatte auch Geschütze zwischen den Riemen. Das Schiff hatte 378 Ruderer und insgesamt 768 Mann außer den Offizieren.



# Venezianische Handels-Galeasse 1726



## Modell des Museums

Im Katalog als venezianische Galeasse geführt; am Kiel findet sich die Inschrift: „Galeo di morantia A. D. 1729“. Wer mit solchen Schiffen Handel treiben wollte, mußte die Monopolschiffung Venetoligo und Genues besitzen. Das Museumsmodell ist wertvoll, denn sonst waren nur Kruggeschiffe bekannt. Es gab folgende Typen: Galea, Galea bastarda, Grossa, Aperta, Sotil sowie die Galeones, sämtlich mit Latenmastgehölz wie ihre Nachfolger, die Schaboken und Pirken. Die abgebildete Galeasse hat

16 Rippen, 3 Masten, die beiden größten sind, nach der Halberung zu schiefen, stark geneigt. Der Bug zeigt jedoch keinen Schiffschanabel, er ähnelt vielmehr dem Bug eines Segelschiffes aus dem vorigen Jahrhundert. Nachteilend die verhältnißlich Abmessungen auf Grund des Modells: Länge 46,75 m; Breite 6,20 m, Verhältnis 1 zu 6,6; Kallänge etwa 35,0 m; wahrscheinlich 3 Mann pro Rippen, gesamt also 96. Zwischen dem Dollen drei kleine Pforten für Drehsassen, sodann vier Pforten, keine Jagtgeschütze. Für Mastwerk und Besetzung vgl. die Abbresse (Seite 32).



# Venezianischer Bucentoro 1177–1795

Als Bucentort\* wurden verschiedene Schiffarten bezeichnet; sie waren höher als die Galeeren, jedoch weniger lang und mehrlein Strymenesen. Der berühmteste Bucentoro, der von 1177, wurde ausgemalcht, um den Sieger über Barbarossa zu empfangen. Stärker wurde er abgeleitet durch eine prächtige Spezialkonstruktion, die ausschließlich für die Zeremonien zum Gedenken der Vermählung des Dogen mit der Adria verwendet wurde.

Nachdem der Doge Orseolo gegen Ende des 10. Jahrhunderts den Übermut der Normen, die Isfrien, Palmarina und die meisten Inseln überfallen, gestraft hatte und sich diese Länder der Macht der Republik untergeben hatten, wurde verfügt, daß am Himmelahrstag — dem Tag, an dem dieser Kriegszug begonnen hatte — dessen Ansehen öffentlich gefeiert und so Venetigs Macht über das Meer sichtbar zum Ausdruck gebracht werden sollte. Von daher rührt die Entstehung des Bucentoro — von der Einführung dieses Festes, das in venezianischer Mundart Sanna genannt wurde. Bald wurde der feierliche Charakter dieses Festes noch religiös bekräftigt.

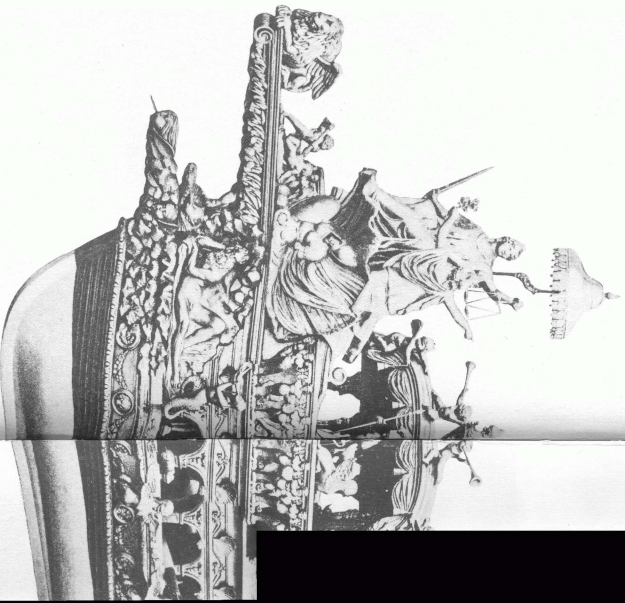
Papst Alexander III. suchte nämlich auf der Flucht vor seinem Feind Barbarossa, der einen anderen Papst seinen Wahlprotogerte, nach einem Weg durch ganz Italien in Begleitung eines volkstoffigen Gefolges von Prälaten und Bischöfen Zutritt in Venedig. Die Venezianer schätzten und verteidigten ihn. Die Republik benutzte ihre Machtposition, um zwischen Papst und Kaiser zu vermitteln.

Die Gemüter bestürzten sich, der Zwist verarmte, und Friedrich Barbarossa bog sich, um den Frieden zu bekräftigen, nach Venedig; dort unarmte er Alexander in der Mitte der Sankt-Markus-Kirche vor zahllosen Menschen, und eine enge Freundschaft verband Kaiser und Kirche.

Alexander zeigte sich den Venezianern gegenüber für die hohe Protektion, die sie ihm gewährt hatten, erkenntlich und kam ihnen in jeder Hinsicht entgegen. Zum Zeichen der souveränen Gewalt, die er wieder innehatte, bestieg er ihnen die Belohnung mit der Adria.

Diese feierliche Investitur hatte, obwohl sie nicht notwendig war, eine große Wirkung auf das Gemüt des Volkes, das damit ein Recht genießt sah, das es durch seinen Mut erlangen und mit seinem Blut erhalten hatte. Das Ereignis fand statt unter dem Dogen Stephanus Ziani, etwa im Jahr 1177. Ein Ring war das Symbol dieses heiligen Bandes; So war aus der Treue und der gegenseitigen Liebe der Einzelne Frieden und Wohlstand erwachsen sollte aus der engen Verbindung Venetigs mit der Adria seine natürliche Größe hervorragen und stets weiter wachsen.

1311 wurde vom Senat der Bau des ersten Bucentoro angeordnet, und da die Anordnung besagte, daß er eine Kapazität von zweihundert Personen, darunter zum Konstantin, haben sollte, glänzten mehrere Autoren,



von diesem Wort (tauentorum, das mit der Zeit verballort worden sein soll, den Namen Bucentoro herleiten zu können, den dieses Schiff bis in unsere Zeit beibehalten hat. Bei jeder Rekonstruktion wurde dieses Schiff bezüglich seiner Basisverfäts und hinsichtlich Reichthaltigkeit und Eleganz der Ornamente vervollkommnet.

Die Historiker nennen es das berühmteste aller Bucentori den von 1250 und von 1065, doch viel prächtiger und behäcker als beide war der von uns beschriebene, der 1727 zum ersten Mal erschien.

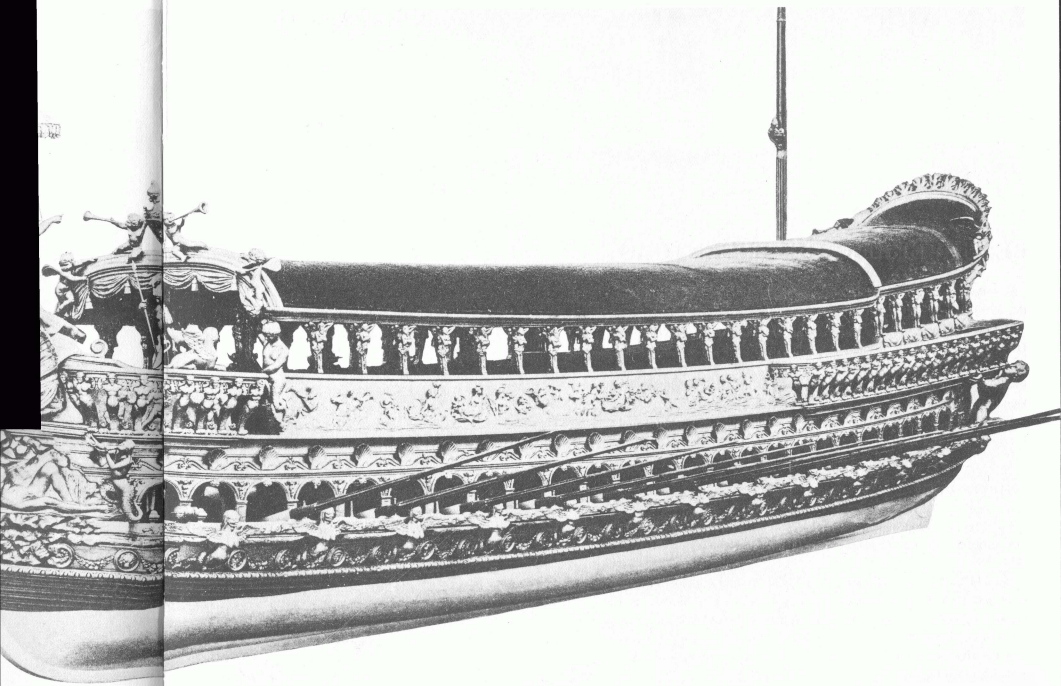
## ZEREMONIE DER VERMÄHLUNG MIT DEM MEER

MIT DEM MEER

Kann man von allen ungetriggerte ersahnte Himmelahrstrag angesehen, begriffte die ganze Nation mit Freudenstürmen die ersten Strahlen dieses jungen Tages, der Glanz erhalten sollte durch die Erneuerung des feierlichen Herrschaftsfestes, bei welchem ohne die Kränze der Adria durch heulende Brande mit dem Meer vereinigt und so durch die Zeremonie dieses heiligen Mysteriums ihre absolute Hoheit über das unbezähmbare Element manifestierte.

Sobald sich die venezianische Flotte in See steuerte, die die gesamte venezianische Flotte umgab, die sich in Begleitung der Republik, gefolgt von dem Arsenal angeordnet, sich dann von dem Kleinen Gefolge und Gelächert bei der ganzen Länge wurde nunmehr dem Meer zuwenden, Boten und Schiffstrützen von Gold, Purpurstrahlen Gema und Kummern. Vor dem Arsenal angeordnet wurde nach Galatzenbrunn verlegt. Seine Hochwürdigkeit, die Insel San Olivetto, wo der Priester mit einem bescheidenen Haus wurde. Sobald das Gefolge

\* Der Name Bucentoro bedeutet nach Lantano: Sine-Centum, with a Lat. Ankle. In der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts wurde die Bedeutung von Bucentoro auf die Zeremonie des Himmelahrstrags übertragen. In der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts wurde die Bedeutung von Bucentoro auf die Zeremonie des Himmelahrstrags übertragen. In der dritten Hälfte des 17. Jahrhunderts wurde die Bedeutung von Bucentoro auf die Zeremonie des Himmelahrstrags übertragen.



verballhornt worden sein  
en, den dieses Schiff bis in  
onstruktion wurde dieses  
tlich Reichhaltigkeit und

er Bucentori den von 1520  
beliebter als beide war der  
al erschieen.

nte Himmelfahrtstag an-  
Freudensrufen die ersten  
alten sollte durch die Er-  
welchem sich die Köni-  
gler vereinte und so durch  
absolute Hoheit über das

Sobald sich die verantwortlichen Schiffsführer vergewissert hatten, daß kein Unwetter die Freude des Festtages zu stören drohte, trafen sie schleunigst alle nötigen Vorbereitungen für die Abfahrt. Der Doge begab sich in Begleitung der Botschafter und der wichtigsten Würdenträger der Republik, geleitet vom Admiral und von den anderen prächtig gekleideten Chargen, auf das Schiff. Der prächtige Bucentoro löste sich dann von dem Kleinen Platz (Piazzetta), wo er festgemacht hatte. Gefolge und Geleit bot ihm eine Vielzahl anderer, kleiner Barken. Die ganze Lagune wurde nun mit einem Schlag zu einer mit eleganten Gondeln, Booten und Schiffen geschmückten Riesensfläche. Die Fahrzeuge strotzten von Gold, Purpur, Draperien und Bildhauerarbeiten. Hier erstrahlten Genie und Kunstfertigkeit der besten venezianischen Künstler. Vor dem Arsenal angekommen, gegenüber der kleinen Kapelle, wo ein wunderartiges Bild Unserer lieben Frau verehrt wurde, grüßten die Ruderer nach Galeerenbrauch die ruhmrächtige Jungfrau, die Beschützerin Venedigs. Seine Hochwürden, der Patriarch, erwarteten den Bucentoro indessen auf der Insel Santa Helena im Kloster der Mönche vom Monte Olivetto, wo der Prälat nach einem streng eingehaltenen alten Brauch mit einem bescheidenen Frühstück — Kastanien und Wasser — bewirtet wurde. Sobald das große Schiff in Sichtweite der Insel kam, bestieg der

Patriarch im bischöflichen Ornat, begleitet vom Klosterkapitel und vom gesamten Klerus der San-Pietro-Kathedrale, ein Flachboot mit Goldbeschlägen und fuhr dem Schiff entgegen. Unterwegs sangen die Priester Psalmen und Gebete, während der Patriarch ein großes Wassergefäß weihte, das dann ins Meer entleert wurde.

Wenn der Bucentoro die Lido-Einfahrt passiert hatte und die Zeremonie der Ringweihe vorgenommen war, öffnete sich plötzlich das Fenster das der Thronrückwand entsprach, unter Beifall und Freudenschreien der Menge. Hervor kam die Hand des Dogen, der das Unterpfand der gegenseitigen Bindung mit den Worten „Mare noi ti sposiamo in segno del libero dominio sopra di te“ (Meer, wir vermählen uns mit dir zum Zeichen unserer unbegrenzten Herrschaft über dich) ins Meer warf.

Nachdem so die alte Macht erneut bekräftigt war, nahm die Bootsmenge, die den Bucentoro begleitete, wieder Kurs auf den Lido, wo sich Seine Durchlaucht und das gesamte Gefolge an Land gaben und in der San-Nicolo-Kapelle der Mönche von Monte Cassino die vom Abt des Klosters zelebrierte Pontifikalmesse hörten. Danach bestiegen alle wieder das Schiff und kehrten zum Abfahrtsort zurück. Ein prachtvolles Gastmahl, zu dem der Doge alle jene einlud, die der Zeremonie beigewohnt hatten, beschloß dieses wahrhaft nationale Fest.

## BESCHREIBUNG DES BUCENTORO

Der Bucentoro war, den Maßstäben der Zeichnung zufolge, 100 Fuß (35,20 m) lang und 21 Fuß (7,50 m) breit.

Der Schiffskörper war horizontal in zwei Decks oder Etagen aufgeteilt. Das untere war für die Ruderer bestimmt, die man unter den kräftigsten jungen Männern der verschiedenen Gewerke des Arsenal's auswählte. Das obere war den Senatoren und der höchsten Nobilität vorbehalten.

Wir halten uns hier an die natürliche Einteilung des Schiffes und beschreiben zunächst das untere, dann das obere Deck.

### UNTERES DECK

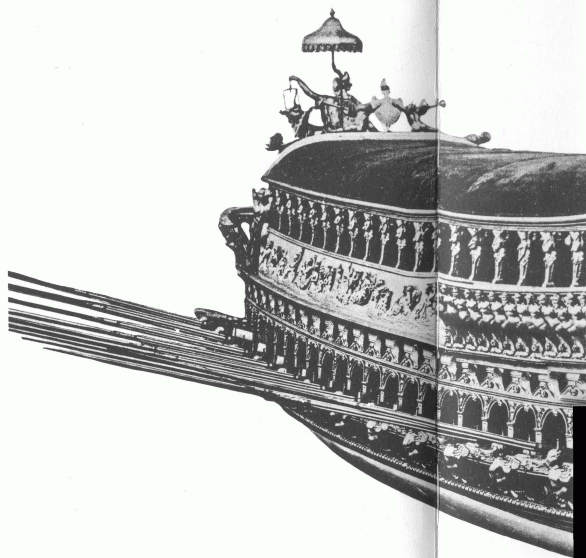
Vom Bug des Schiffes gingen zwei Schnäbel oder Sporne aus (Tafel I). Der größere war mit Muscheln und Algen als Meeressymbolen verziert.

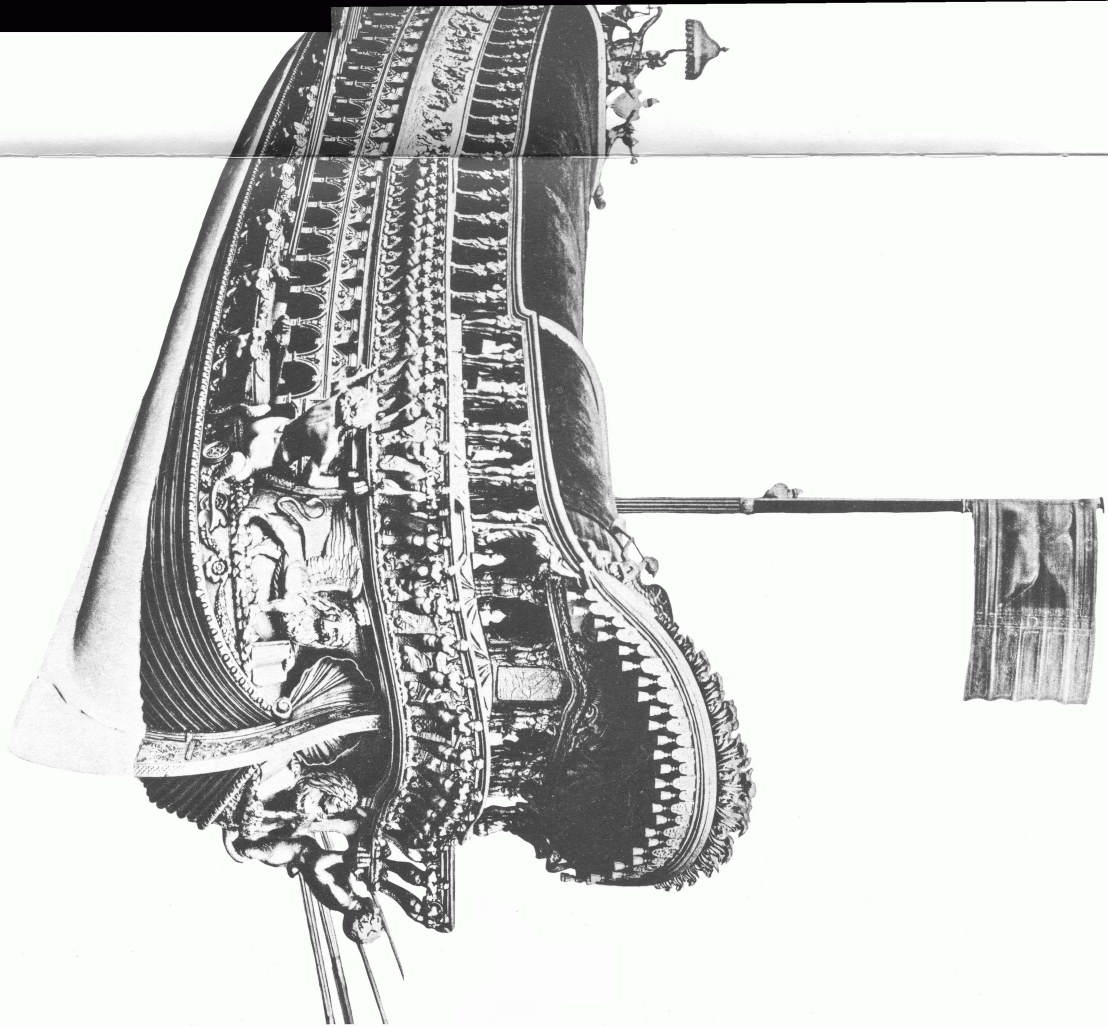
Etwa in der Mitte erblickte man einen kleinen Genius mit einer Fackel; er stützte sie auf den Genius des Krieges, der auf Waffenbündeln und anderen militärischen Symbolen ruhte. Am Ende befand sich ein Löwe mit ausgebreiteten Flügeln, bereit, sich aufzuschwingen, um den Übermut der rivalisierenden Nationen zu zügeln und die Triumphe der Republik zu mehren.

Der untere Schnabel, aus Kiesel, Buschwerk und Zephyren gebildet, versinnbildlichte die Erde, das Land. In dem am weitesten vorspringenden Teil des Vorschiffs waren Po und Adige, die wichtigsten Flüsse des Territoriums der Republik, in Grotten ruhend zu sehen.

Die Schiffseiten waren mit geflügelten Sirenen verziert. Sie schienen sich aus den Wellen zu erheben, um die Ruderergalerie zu tragen, die wiederum mit prächtigem Schnitzwerk verziert war. Darunter, fast an der Wasserlinie, erblickte man ein wohlausgewogenes Ensemble von Schilden und Girlanden, Blumen und Früchten. Über den Sirenen befanden sich die Pforten für die Ruderer, je 21 pro Seite, sowie zwei Bugpforten für die Ankerkabel. Diese Pforten waren sämtlich als Rundbögen ausgeführt; sie hatten Stützpfiler mit prächtigen Zierleisten, und über ihnen befand sich eine große, vollständig mit Blumen-, Frucht- und Muschel-Schnitzereien bedeckte Simsteise. Dieses Sims reichte bis zur Oberdeckslinie. Die 168 Ruderer saßen auf Bänken, die querschiffs in Richtung der Pforten angeordnet waren. Je vier Ruderer hatten einen Riemen von 30 Fuß (10,60 m) Länge zu bedienen (Tafel II, Fig. 10). Dabei griffen sie mit den Händen in Ausnehmungen am Riemen, wie in derselben Figur bei a ersichtlich. An beiden Schiffsenden, d. h. am Heck und am Bug, befanden sich zwei Kammern als Ablagen für die beim Rudern hinderliche Kleidung sowie zur Aufbewahrung der Erfrischungen, die man bei der Ankunft im Lido zu sich nahm.

Das Heck war mit zwei Löwen mit ausgebreiteten Flügeln, prächtigen Bildhauerarbeiten von Alexandro Vittoria, verziert. Der eine war zur Rechten, der andere zur Linken des Ruders angeordnet.





## OBERES DECK

Auf dem Sporn erhob sich eine riesige, mit elegant angeordneten Waffen und Kriegsgerät verzierte Meeresmuschel. Sie diente als Sockel für eine schöne Zweifigurengruppe. Die eine Figur stellte die Gerechtigkeit in sitzender Haltung dar; sie zeigte königliche Majestät, war mit der Amtstracht des Dogen bekleidet und trug in der einen Hand das Schwert, in der anderen die Waage. Die andere Figur zeigte dagegen den Frieden in knieender Haltung, mit einer Taube auf dem Haupt und einem Olivenzweig, den er der Gerechtigkeit hinreicht, in der Hand.

Diese beiden Figuren waren von Puttengruppen in verschiedenen Haltungen umgeben. Eine Putte trug ein Füllhorn als Symbol des Überflusses, der unter einer weisen Regierung stets gegeben ist.

Über dem Sims, der sich längsschiffs erstreckte, erhob sich eine balustradenartige offene Galerie, die der Krümmung des Schiffes folgte und von einem Trompete blasenden jungen Tritonen gestützt wurde. Auf der Innenseite dieses Geländers, das außen mit Nereiden und Satyren verziert war, zeigte ein Basrelief ein Bacchanal kleiner tanzenden Amoretten, die durch Blumen- und Fruchtgirlanden miteinander verbunden waren.

Am Ende der Balustrade, in Richtung zum Heck, befand sich der Eingang des Bucentoro, bewacht von zwei Sphinxen, die nach der alten Mythologie die Weisheit versinnbildlichten.

Nach dem zum Betreten des Schiffes erforderlichen Zwischenraum begannen die Schiffsrippen (couples) oder -seiten. Sie waren ebenso hoch wie die Balustrade und außen mit einem weiteren Basrelief verziert, einem Triumphzug von Meersgottheiten. Unter ihnen erblickte man auf der rechten Seite (Tafel II, Fig. 3): a Proteus in Gestalt eines Wals, der die Nymphe Ligiä trägt; b die beiden Liebenden Portunus und Janira; c einen Flußgott; d den Gott Foros; e Venilia und Salacia als Sinnbilder für Flut und Ebbe; f Neptun und Amphritrite; g, h die Nymphen Leukippe und Typhis auf Scepteren. Auf der linken Seite (Tafel I) sah man Kythere und Galathea in sanfter Ruhe auf Meeresmuscheln, die eine von Delphinen, die andere von Seeperlen gezogen. Nach ihnen kamen Nereus und Doris als Hauptgottheiten des Meeres mit einem zahlreichen Gefolge bzw. Vortrupp von Nereiden, Tritonen und weiteren Seeungeheuern, die Trompete und Dudelsack spielen.

Eine weitere Galerie, die außen ebenfalls mit Nymphen und Satyren und innen (Tafel II, Fig. 4) durch die Fortsetzung desselben Basreliefs mit Nymphen, Nereiden, Tritonen und anderen Seeungeheuern verziert war, erstreckte sich über ein Drittel der Schiffslänge bis zum Heck. Die Balustrade wurde von den beiden Giganten Ephialtes und Othus, Söhnen des Neptun und des Ephimedes, getragen. Innen befand sich genau auf halber Länge der Galerie ein Pfeiler, um den sich Schlangen wunden und auf den sich der Admiral (arsmiraglio) stützte. Unter dieser Galerie waren dort, wo die Bänke der Ruderer endeten und wo sich außen die Giganten befanden, die wichtigsten Gewerke des Arsenalis in Bildhauerarbeit dargestellt: rechts das Zimmermanns- und links das Kalfatererhandwerk (Tafel I).



Die oberen Karyatiden der Wandstützen oder Schiffsrippen bildeten die Nebenpfeiler der 38 Fenster, von denen sich je 16 auf einer Seite befanden und die mit karmesinroter Seide versehen waren, und trugen das Dach des Salons. Die letzten zehn Fenster im Heckteil, fünf pro Seite, gehörten zum Kabinett des Dogen; sie lagen um zwei Stufen höher als die anderen. Das Dach dieses Kabinetts trugen zwei junge Satyre, die den Gott Pan versinnbildlichten.

Das Heck war mit einer weiteren Balustrade versehen, die außen und innen in gleicher Art verziert war. Fünf Fenster erhellten das Kabinett des Dogen von dieser Seite. Das Mittelfenster entsprach der Rückwand des Dogenthrons, die sich im Augenblick der symbolischen Zeremonie öffnete und als Verzierung ein Basrelief mit der Darstellung eines Seegefechts trug.

Das Dach des Kabinetts, das ebenso wie das des Salons gewölbt ausgeführt war, bildete in der Verlängerung über der Heckgalerie eine Art Baldachin (Tafel I); er wurde von zwei Terminen\* getragen und trug außen eine Ziernuschel und andere Ornamente. Von seinem Innenrand hing ein Vorhang aus karmesinroter Seide herab; darauf leuchtete das Wappen der Republik in Goldstickerei. Die bis auf das Wasser hinreichenden Fransen und Quasten dieses Vorhangs waren ebenfalls golden. Die Auskleidung des Baldachins (Tafel II, Fig. 5a) zeigte auf einem Basrelief Minerva, in einem Wagen sitzend, in den Wolken und von kleinen Genien umringt.

Das Dach war vollständig überzogen mit karmesinrotem, goldbetretem Samt, und über dem Kabinett des Dogen sah man in reicher Goldstickerei das Wappen des Fürsten. An den beiden Enden befanden sich über den Terminen zwei Statuen der trompeteblasenden Fama, die die Großtaten der Republik zu verkünden schien.

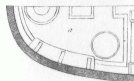
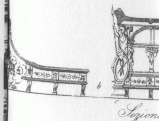
Dort, wo die Dächer von Kabinett und Salon zusammenstießen, wehte an einem Flaggenmast das Banner Venetigs mit dem zweiflügeligen Löwen, dem Symbol des Schutzheiligen der Stadt, des Apostels Markus, in reicher Goldstickerei.

Wenn man den Bucentoro auf dem obengenannten Weg (Tafel II, Fig. 5b) betrat und sich auf den kleinen Freiplatz im Vorschiff (Tafel II, Fig. 6a) begab, dann erstreckte sich dort hinter der bereits beschriebenen Gruppe, genau zu Füßen des Sitzes der Gerechtigkeit; ein vollständiges Löwenfell (Tafel II, Fig. 7) mit der Inschrift:

Aloysio Mocenico  
Venetiarum Principi  
Anno Salutatis 1727

Vom dem Löwenfell ging ein ringförmiges Band aus; es versinnbildlichte den Tierkreis mit der im Sternbild der Jungfrau, zwischen Waage und Löwen, aufgehenden Sonne zum Zeichen dessen, daß die Integrität

\* Römische Grenzgötter; Einzahl: Terminus



einer Regierung zu unter sah man Wo lesen:

Vom Vorschiff-tisch-bogenförmigen Simsleiste kleinen, trompetel Der Bogen stützte gegenüber dem eb



schiffsrippen bildeten  
6 auf einer Seite be-  
aren, und trugen das  
kteil, fünf pro Seite,  
Stufen höher als die  
unge Satyre, die den

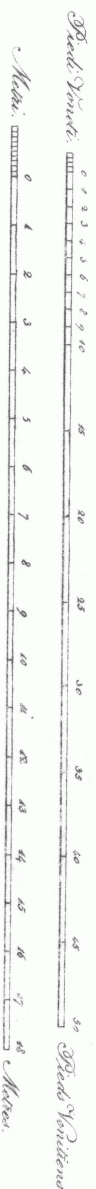
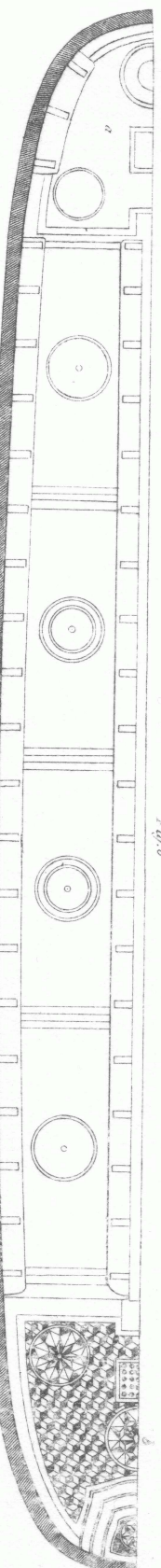
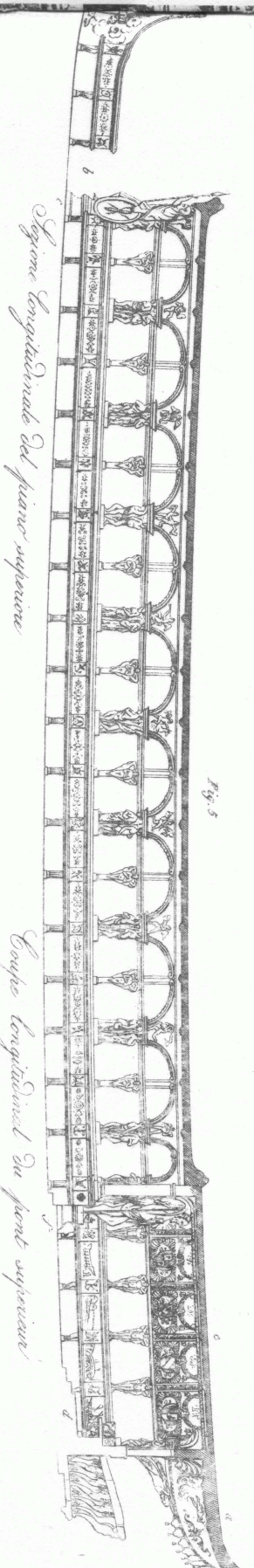
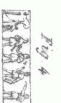
sehen, die außen und  
hellten das Kabinett  
prach der Rückwand  
bolischen Zeremonie  
arstellung eines See-

Salons gewölbt aus-  
Heckgalerie eine Art  
\* getragen und trug  
on seinem Innenrand  
darauf leuchtete das  
if das Wasser hinab-  
aren ebenfalls golden.  
zeigte auf einem Bas-  
alken und von kleinen

sirroten, goldbetrab-  
man in reicher Gold-  
Enden befanden sich  
senden Fama, die die

sammen, stießen, wehte  
eifflughigen Lö-  
els Markus, in  
Veg (Tafel II,  
schiff (Tafel II,  
ts beschriebe-  
keit; ein voll-

s Versimbild-  
ischen Waage  
die Integrität



einer Regierung mit Gerechtigkeit und Stärke einhergehen muß. Dar-  
unter sah man Wolken und Zephyre schweben, und zur Linken war zu  
lesen:

Antonii Coradini Sculptoris Inventum

Vom Vorschiffs-Freiplatz aus betrat man den großen Salon. Sein ellip-  
tisch-bogenförmiger Eingang (Tafel I) war im oberen Teil mit einer ele-  
gantem Simsleiste verziert. Über diesen Eingang erhob sich, von zwei  
kleinen, trompeteblasenden Genien getragen, das Wappen des Dogen.  
Der Bogen stützte sich auf zwei Termini; zwischen ihnen erhob sich,  
gegenüber dem eben erwähnten Terkreis, die Kolossalstatue des Gottes

Mars, ein vorzügliches Werk von Alexandro Vittoria (Tafel II, Fig. 5c);  
er hatte eine Schlange zu Füßen und trug am Gürtel den Wahlspruch:  
Sanguine partum. An den beiden Ecken sah man über den beiden Ter-  
minen zwei weitere kleine Genien, die je mit einer Hand die Seiten eines  
prächtigen goldenen Vorhangs hielten und in der anderen Lorbeerkränze  
trugen, wie um die Eintretenden zu krönen.

Der Salon war der Länge nach in zwei Galerien zu neun Arkaden ge-  
teilt. Sie wurden an der Basis von kleinen Figuren getragen, waren mit  
glanzvollem Dekor geschmückt und hatten weitere Kleinfiguren — die  
Jagd, den Fischfang, den Tanz usw. — aufzuweisen. Am Rande waren  
überall Sessel angeordnet; die Rücklehnen waren zusammenhängend  
ausgeführt, und die Verbindungsstücke zeigten militärische Siegeszeichen,

Figuren, mathematische und Navigationsinstrumente usw. (Tafel II, Fig. 5).

Vor den Stufen zum Dogenkabinett befand sich eine letzte Arkade; sie war nur halb so breit wie die anderen und vollständig mit Musikinstrumenten ausgestattet. Dieser Bogen war für die Musiker der Sankt-Markus-Kapelle bestimmt, die die Vermählungszeremonie mit sakralen Klängen begleiteten. Dahinter erblickte man einen Pfeiler, der den Mastfuß verkleidete.

Beim Betreten des Dogenkabinetts fiel vor allem der erhöhte Sitz des Fürsten ins Auge. Er befand sich auf einer Estrade, drei Stufen über dem Fußboden (Tafel II, Fig. 5d). Eine Figur zur Rechten stellte die Kraft dar, eine andere zur Linken die Weisheit. Über ihnen erblickte man (Tafel II, Fig. 8) den konkaven Teil einer großen, baldachinartigen Muschel; darunter befanden sich zwei Amoretten, die die Kopfbedeckung (den Hut) und das Wappen des regierenden Dogen trugen.

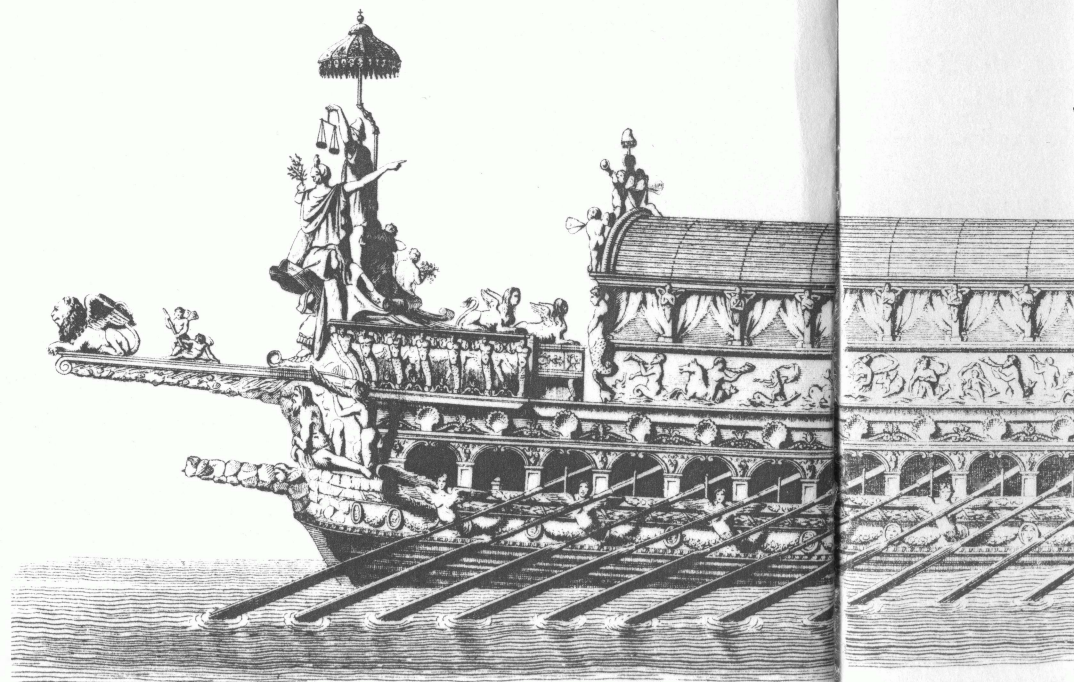
Die Armlehnen des Throns bildeten zwei Löwenköpfe mit weiteren Ornamenten. Sie waren rings um zwei Medaillons angeordnet, wovon das eine Herkules beim Niederstrecken der lernäischen Hydra und das andere Herkules bei der Überwältigung des kretischen Minotaurs zeigte. Die Thronstützen waren mit Emblemen, Siegeszeichen und anderen kriegerischen Ornamenten versehen. Die Rücklehne war vollständig mit Goldstoff bedeckt.

An den Wänden des Kabinetts befanden sich im Verband ausgeführte Sitze, auf denen die wichtigsten Arbeiten der Werften und Arsenalwerkstätten eingeschnitzt waren, wie Schiffbau, Stapellauf, Instandsetzung und Ausrüstung der Schiffe, außerdem die Arbeit der Schmiede, Waffenschmiede, Mastenmacher usw. mit den entsprechenden Werkzeugen und Geräten.

Das Dach wurde von Satyren und Silenen getragen. Auf sie stützte sich eine große, elegante Simsleiste; darüber befanden sich zehn gleichartige Felder, fünf pro Seite, worin die Wappen der Zehn Proveditoren oder Vorsteher des Arsenal, die gemeinsam zum Gelingen dieses wunderbaren Schiffs beigetragen hatten, eingelassen waren.

Die von einer Girlande aus Blumen, Früchten und Bändchen umgebenen Wappenfelder (Tafel II, Fig. 5e) wurden von einer Simsleiste gebildet, welche senkrecht zu derjenigen stand, die die elegant geschmückte Wölbung oder Decke des Kabinetts trug. Auf dieser Decke waren zwischen zwei Figuren, die einen bizarr-eleganten Sonnenschirm hielten, die Musen eingearbeitet, und zwar fünf zur einen, vier zur anderen Seite, und in ihrer Mitte Apoll mit reichem Girlandenschmuck aus Blumen und Früchten, Bändern und Arabesken. Gegenüber vom Dogenthron befand sich auf einem entsprechend bemessenen Sockel eine Kolossalstatue; sie zeigte Satura oder die Zeit (Tafel II, Fig. 5f), um mit Seneca hervorzuheben, daß *Magna pars consilii est in tempore*. (Ein großer Teil des Rates ist in der Zeit).

Der Fußboden des Kabinetts, des großen Salons und des Vorschiffs-Freiplatzes war in wundervoller Einlegearbeit ausgeführt. Fig. 6b, Tafel II, vermittelt davon einen Eindruck.



Die Decke des großen Salons war ebenfalls in sechsunddreißig Felder geteilt, achtzehn pro Seite. Zum Unterschied von der Gestaltung des Kabinetts bildete hier das von der Blumen- und Frucht-Girlande geformte Oval ein Basrelief mit der Darstellung einer Wissenschaft, einer Kunst oder einer Tugend, und in den von den beiden Schirmträger-Figuren gebildeten Leerraum hatte man eine dritte Figur gesetzt, die einen Monat des Jahres, eine Stunde des Tages oder eine Stunde der Nacht darstellte.

Wir geben nachstehend eine ausführliche Beschreibung.

Wenn man die Stufen des Kabinetts hinabging, erblickte man auf der linken Schiffsseite (Seite 86, Fig. 9a):

I. *Die Wahrheit*, eine Frau von ungewöhnlicher Schönheit, mit einer Krone aus Olivenzweigen auf dem Kopf und einem Spiegel in der Hand; zur Rechten befindet sich ein Kind, das einen Bogen spannt, um sie zu verteidigen;

den Monat März, den die Venezianer als ersten der Monate betrachten, weil Venedig gerade in diesem Monat gegründet wurde; er ist in Ge-

stalt eines jung  
trägt, an den  
Blumen als Fr  
der Linken die  
Weiter sind  
II. *Die Treu*  
eine Peitsche i  
III. *Die Va*  
schen jungen M  
und einen Eiel  
Flammen herv  
IV. *Der groß*  
tigen, stolzen  
Keule auf den  
V. *Das Lern*  
Hand ein aufge  
ihm brennt ein

XI. *Die Reinheit.* Sitzende Jungfrau, die rechte Hand vor der Brust, die Linke geöffnet; sie hat eine Taube auf dem Kopf, von ihrem Mund geht ein Leuchten aus, zur Seite hat sie eine Amorette.

XII. *Die Weissagung.* Sitzende Frau in der Haltung einer nachdenkenden Person; mit der linken Hand hält sie ihr aufgelöstes Haar; über ihr schwebt eine Taube.

XIII. *Die Wissenschaft.* Sitzende Frau, eine Hand auf der Brust, den Blick auf einen Spiegel gerichtet, den ihr ein kleines Kind vorhält.

XIV. *Die Gerechtigkeit.* Majestätisch in einem Sessel sitzende Jungfrau mit einer Krone auf dem Kopf; in der rechten Hand hält sie eine Waage, und mit der Linken weist sie auf ein großes Buch, das Gesetzbuch, das ein Löwe aufgeschlagen hält; zur Rechten hält ein Kind ihr Schwert.

XV. *Die Kraft.* Dargestellt in Gestalt einer von Kopf bis Fuß gewappneten Frau; sie faßt mit der Rechten eine Keule und stützt sich mit der Linken auf eine Säule. Zur Seite hat sie ein Kind, das sich anschickt, einen Strauch auszureißen.

XVI. *Die Mäßigung.* Sitzende Frau, die eine Urne in eine andere, von einem knieenden Kind gereichte Urne entleert.

XVII. *Die Demut.* Sie hält mit der Linken ein Lamm und stützt sich mit der Rechten auf einen Halt.

XVIII. *Die Gewogenheit.* Ihr Kleid ist mit Sternen besät; sie drückt sich mit beiden Händen Milch aus der Brust, um damit verschiedene Tiere rings um sie zu nähren. Sie lehnt sich an einen Altar mit brennendem Feuer.

Vom Bug zum Heck blickend sah man auf der linken Schiffseite:

XIX. *Die gute Tat.* Sie hält in beiden Händen ein Lamm und ist mit Olivenzweigen bekränzt.

XX. *Der Glaube.* Eine ehrwürdige Frau, die in der Linken das Kreuz hält und sich mit der Rechten auf den Löwen von Venedig stützt. Man sieht das aufgeschlagene Evangelium; zur Linken trägt ein Kind den Kelch, darüber schwebt eine Taube.

XXI. *Die Barmherzigkeit.* Sie streichelt mit beiden Händen ein Kind, das sie an ihrer Brust hält; neben ihr ist ein weiteres Kind.

XXII. *Die Prädestination.* In Gestalt eines ungewöhnlich schönen jungen Mädchens, das auf den Knien liegt und die Arme zum Himmel erhebt. Bei ihr ist ein Kind, das ein Hermelin auf den Armen trägt.

XXIII. *Die Keuschheit.* Dargestellt in Gestalt einer sitzenden Frau; sie hält mit der linken Hand ein Sieb, aus dem Wasser fließt, und in der Rechten eine Rute. Ihr Gürtel ist der Tierkreis; zur Rechten beugt sich ein Kind nieder; es hat eine Binde vor den Augen und einen Bogen in der Hand.

XXIV. *Die Geographie.* Sie ist mit einem Zirkel in der Rechten beim Vermessen des Erdballs dargestellt; diesen trägt ein Kind vor ihr auf dem Kopf. In der Linken trägt sie eine Tafel mit mathematischen Zeichen.

XXV. *Die Geometrie.* Eine Frau, die mit beiden Händen ein Lot hält; sie hat zwei Kinder neben sich; das eine hält ein Winkelmaß, das andere einen Zirkel.

XXVI. *Die Symmetrie.* Eine auffallend schöne Frau, die mit einem Zirkel eine Statue ausmißt; zu deren Füßen befindet sich ein Hund, der sich anschickt auf einen Sockel zu springen.

XXVII. *Die Navigation.* Mit den Zügen einer alten Frau, die auf einem Dreifuß sitzt und die rechte Hand auf den Kompaß, die linke auf ein Ruder stützt; bei ihr ist ein Kind, das mit einem Kompaß eine geografische Karte ausmißt.

XXVIII. *Die Geodäsie.* Sie hält den Höhenmesser in beiden Händen; zu ihrer Rechten sieht man ein Kind mit Grundwaage und Winkelmaß.

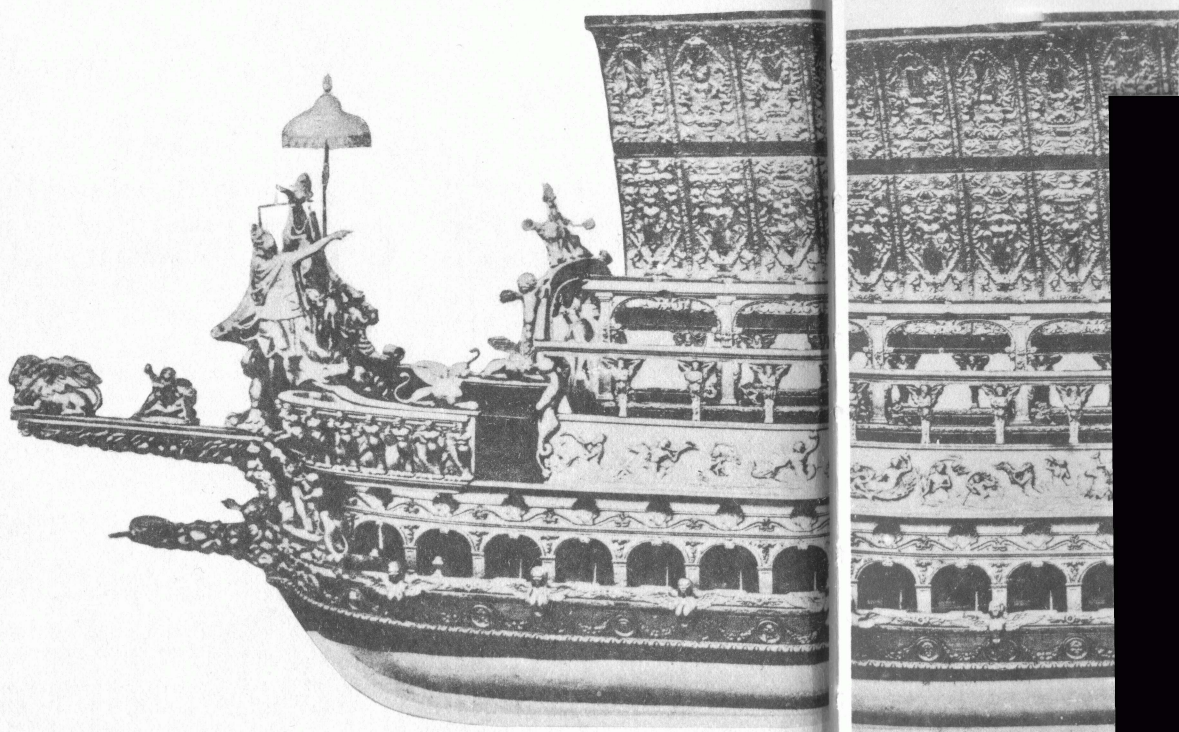
XXIX. *Die Architektur.* Eine Frau im reifen Alter, die schräg (de travers) auf einer Säule sitzt und in der Linken Zirkel und Winkelmaß, in der Rechten eine auf einem Kapitell ausgebreitete Zeichnung hält. Auf einer Seite erkennt man die Fundamente eines großen Bauwerks.

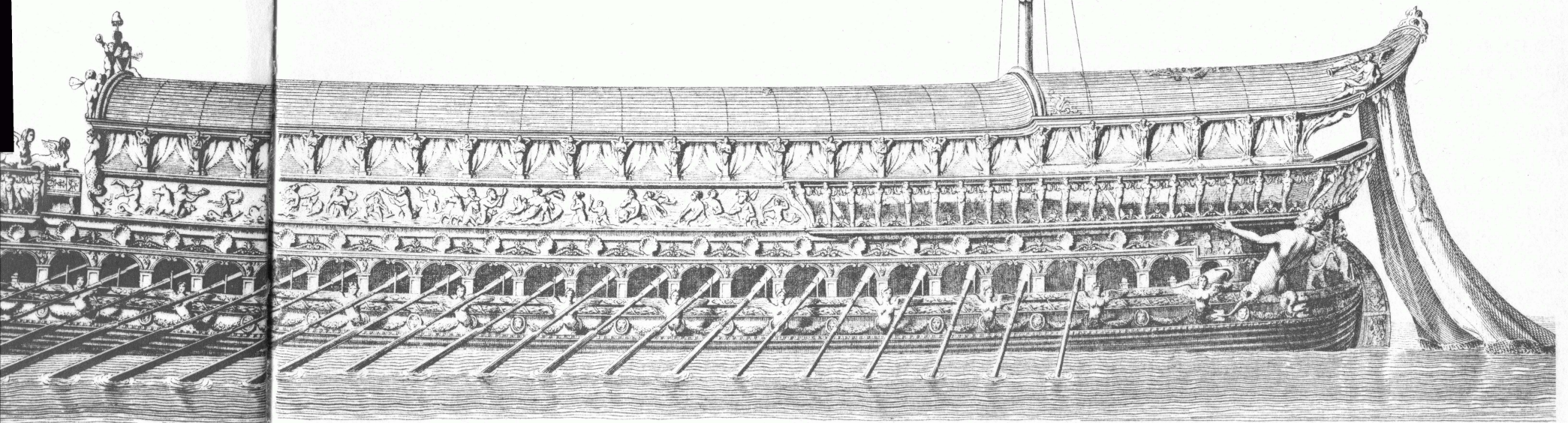
XXX. *Die Bildhauerkunst.* strahlender Schönheit, die an einer Büste arbeitet.

XXXI. *Die Malerei.* Eine Frau, die an einem von zwei kleinen Kindern arbeitet.

XXXII. *Die Chirurgie.* Eine Frau, die eine Lanzette in der rechten Hand hält, steht an einem Tisch, auf dem man verschiedene Operationen erblickt. Ein Kind neben ihr hält ein Instrument.

XXXIII. *Die Idee.* Eine Frau, die auf einem Pferd ist zu Pferde auf einem Pferd und schickt sich an zu fliehen.





in sechsdreißig Felder  
 ed von der Gestaltung des  
 n- und Frucht-Girlande ge-  
 ng einer Wissenschaft, einer  
 den beiden Schirmträger-  
 ne dritte Figur gesetzt, die  
 Tages oder eine Stunde der  
 Beschreibung.  
 ging, erblickte man auf der  
 licher Schönheit, mit einer  
 einem Spiegel in der Hand;  
 nen Bogen spannt, um sie  
 ten der Monate betrachten,  
 ndet wurde; er ist in Ge-

stalt eines jungen Mannes in stolzer Haltung dargestellt, der einen Helm trägt, an den Schultern Flügel besitzt, in der rechten Hand das mit Blumen als Frühlingsboten geschmückte Zeichen des Widders und in der Linken die Früchte der Saison hält.

Weiter sind u. a. zu sehen:

II. *Die Treue* (Seite 86, Fig. 9b) in Gestalt einer sitzenden Frau, die eine Peitsche in der Hand und einen Hund zu Füßen hat.

III. *Die Vaterlandsliebe*. Sie wird in Gestalt eines kräftigen, energischen jungen Mannes in militärischer Kleidung gezeigt, der einen Ähren- und einen Eichenkranz in den Händen hält. Zu seinen Füßen springen Flammen hervor.

IV. *Der großherzige Mut*. Er ist dargestellt mit den Zügen eines kräftigen, stolzen Mannes, der einen Löwen zwischen den Füßen und eine Keule auf den Schultern hat.

V. *Das Lernen*. Dargestellt als sitzender junger Mann, der in einer Hand ein aufgeschlagenes Buch und in der anderen die Feder hält. Neben ihm brennt eine Lampe; zur Seite hat er einen Hahn.

VI. *Die Erziehung*. In Gestalt einer Frau reifen Alters, in sitzender Haltung, in einer Hand ein aufgeschlagenes Buch, in der anderen eine Rute; an einer Seite befindet sich ein Kind mit brennender Fackel, auf der anderen ein Kranich.

VII. *Die Wachsamkeit*. In Gestalt eines sitzenden Mannes, der einen Pfeil in der Hand hält; er hat einen kleinen Rechen, ein Landwirtschaftsgerät, zu Füßen, und zur Rechten sitzt ein Hahn auf einem Strauch.

VIII. *Die Ehre*. Ein sehr schöner junger Mann mit Lorbeerkrone, eine Lanze in der rechten, ein Füllhorn in der anderen Hand.

IX. *Die Sittsamkeit*. Mit den Zügen eines jungen, mit übereinandergeschlagenen Beinen sitzenden Mädchens; es trägt in der rechten Hand ein Szepter mit einem Auge als Symbol der Voraussicht an der Spitze; zur Linken befindet sich ein Kind, das mit dem Finger zum Himmel zeigt, der als Lohn für Bescheidenheit in den Ansprüchen versprochen ist.

X. *Die Frömmigkeit*. Mit den Zügen einer jungen Frau von schönem Aussehen, die die Arme vor der Brust verschränkt. Zu ihrer Rechten sieht man ein flammendes Herz, daneben einen Engel.

ne Frau, die mit einem  
befindet sich ein Hund,

ten Frau, die auf einem  
mpaß, die linke auf ein  
nem Kompaß eine geo-

esser in beiden Händen;  
waage und Winkelmaß.  
lter, die schräg (de tra-  
kel und Winkelmaß, in  
te Zeichnung hält. Auf  
roßen Bauwerks.

XXX. *Die Bildhauerkunst.* Mit den Zügen eines jungen Mädchens von strahlender Schönheit, das auf einem prächtigen Teppich sitzt und an einer Büste arbeitet.

XXXI. *Die Malerei.* Eine Frau von seltener Anmut, die sorgfältig an dem von zwei kleinen Kindern gehaltenen Porträt des Dogen Mocenigo arbeitet.

XXXII. *Die Chirurgie.* Sie ist in sitzender Haltung dargestellt und hält eine Lanzette in der rechten Hand. Mit der Linken stützt sie sich auf einen Tisch, auf dem man verschiedene, zu dieser Kunst gehörende Instrumente erblickt. Ein Kind neben ihr trägt eine Kiste mit Schropfköpfen.

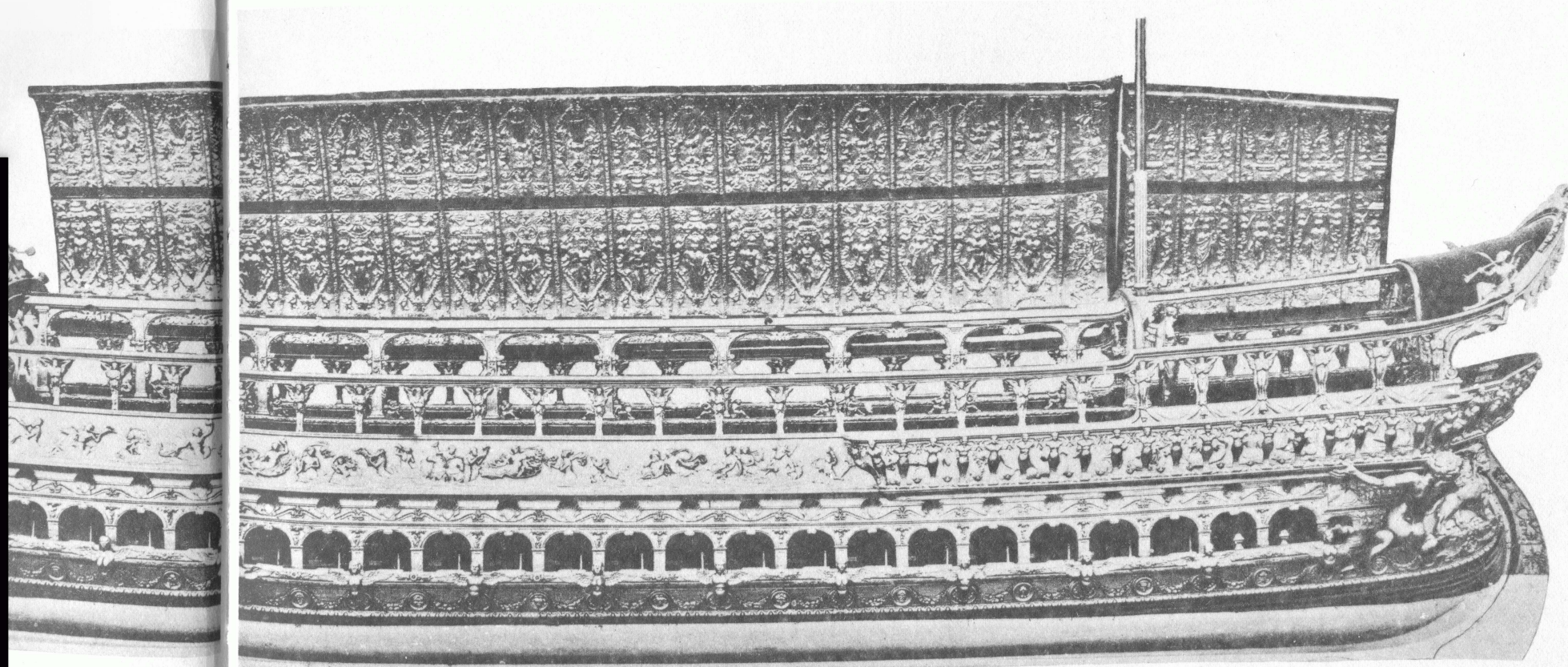
XXXIII. *Die Idee.* Eine reizvolle Frau mit einer Sternenkronen; sie ist zu Pferde auf einem Felsen dargestellt, hat Flügel an den Schultern und schickt sich an zu fliegen. Mit der rechten Hand faßt sie das Szepter,

und in der linken hat sie den Sonnenzyklus. Bei ihr sind ein Kind und ein Adler.

XXXIV. *Die Astrologie.* Sie trägt eine Uhr in der Rechten und stützt sich mit der Linken auf den Tierkreis. Ein Kind trägt ihr den Zirkel.

XXXV. *Die Medizin.* Eine Frau im reifen Alter; sie trägt in der einen Hand einen Stab, um den sich eine Schlange gewunden hat, und in der anderen ein Gefäß mit Arzneien. Sie hat Schlangen und einen Hahn zu Füßen. Bei ihr befindet sich ein alter Mann, der an einem Tisch sitzt und schreibt.

XXXVI. *Die Pracht.* Eine majestätische Matrone auf Kothurnen, auf einem mit Hieroglyphen geschmückten Thron sitzend; in der rechten Hand hält sie das Bild der Minerva, und in der linken weist sie auf einen von zwei Kindern getragenen Spiegel.



# Inhaltsverzeichnis

5	Vorwort			
8	Bibliographie			
IA	Hafeneinfahrt von Marseille um 1780			
IB	Galeerenarsenal Marseille, 1666–1781			
9	Plan des Arsenals von Marseille 1666			
11	Perspektivische Darstellung einer Galeere im Baudock			
12	Antikes Schiff, 1777 an der Golo-Mündung auf Korsika gefunden			
16	Venezianische Galeere 1539			
21	Bauinstruktion von 1671			
	Darstellung des Hauptspants und des toten Werks einer gewöhnlichen Galeere			
	Hauptspant einer gewöhnlichen Galeere			
22/23	Galeeren nach van Yk			
24	Blockwerk von Galeeren im 17. Jahrhundert			
IIA	Gekrängte Galeere – Rumpfreinigen			
	Galeere mit Nachtzelt			
IIB	Französische Denkschrift über Abmessungen und Maßverhältnisse der Galeere Réale, etwa 1660			
	Risse nach Unterlagen der Denkschrift			
	Französische Denkschrift über Abmessungen und Maßverhältnisse der Galeere Réale, etwa 1660			
26	Französische Galeere »La Réale«			
	Bildhauerarbeiten von P. Puget, 1669			
30/31	Originalseite – Holzkonstruktionselemente einer Galeere, 1697			
32	Plan einer alten Galeere zu 36 Bänken und 5 Ruderern pro Bank – Typ »La Ferme«, 1691			
IIIB	Deckspan und Querschnitte einer französischen Galeere, 1697			
	Geometrischer Plan einer Galeere mit allen Auslegern nebst Beschreibung, Einsatz und Abmessungen			
	Erläuterung der Abmessungen des geometrischen Plans			
	Beschreibung der Ausleger, ihres Einsatzes und ihrer Abmessungen			
	Aufstellung der Teile des Ausleger			
	Abmessungen der Nägel für die Achterschiffs- und Vorschiffs-Ausleger			
	Abmessungen der Nägel für die Basis- und die anderen Ausleger			
36/37	Maltesische Galeere (J. Furttenbach)			
38	Segelkriegsschiff »Le Bon« wehrt den Angriff von 36 Galeeren ab			
42/43	Titelblatt der »Science des Galères« von Barras de la Penne, 1697			
44	Decksaufsicht			
	Abmessungen			
	Riemen und			
48	Konstruktion			
IVB	Boden- und			
	Beschreibung			
	Abmessungen			
	Maßverhältnis			
51	Einzelheiten			
54	Hauptspants			
	Das besondere			
VA	Galeere Réale			
VB	Galeere Réale			
	Die			
	Galeere			
	Bezeichnung			
	Bezeichnung			
	Bezeichnung			
	Bezeichnung			
	Bezeichnung			
	Bezeichnung			

gen und Maß-	44	Decksaufsicht einer Galeere, 1697	60	Französische Galeere »La Dauphine«, 1690—1715
gen und Maß-		Abmessungen		
		Riemen und Ruderer	62	Französische gewöhnliche Galeere im Bau, 1690—1715
	48	Konstruktionszeichnungen einer Galeere	63	Galeasse »La Royale«, Ende des 17. Jahrhunderts
	IVB	Boden- und Deckskonstruktion einer Galeere, 1697		Galeasse unter Segel
		Beschreibung der Inneneinrichtung		Galeasse unter Riemen
		Abmessungen der Admiralsgaleere		Takelage und Aufbauten der Galeasse »La Royale« nach dem Modell — Bemastung nach Zeichnungen der Nationalbibliothek (aus der Bibliothek von Colbert)
		Maßverhältnisse des Mastwerks		Längsschnitt und Deckrisse der Galeasse »La Royale«
te einer Galeere, und 5 Ruderern	51	Einzelheiten zur Konstruktion und Ausrüstung der Galeeren		Querschnitte der Galeasse »La Royale«
sischen Galeere, en Auslegern nungen	54	Hauptpantzschnitt, Deckspläne und Konstruktionsdetails		VIIA Hafensicht Neapel
rischen Plans os und ihrer	VA	Galeere Réale, 1697		VIIIB Ansicht Malta
hiffs- und	VB	Galeere Réale unter Segel, 1697	81	Venezianische Handelsgaleasse, 1726
nd die anderen		Die Galeere Réale	82	Venezianischer Bucentoro, 1177—1795
		Galeere Réale unter Segel		Zeremonie der Vermählung mit dem Meer
		Bezeichnungen der Heckteile		Beschreibung des Bucentoro
		Bezeichnungen der Teile am Rumpf der Galeere		Unteres Deck
		Bezeichnungen der Vorschiffteile		Oberes Deck
griff von		Bezeichnungen der Teile des Großmasts und seiner Taue	92/93	Hafensicht Venedig
		Bezeichnungen der Teile des Großsegels und seiner Taue		
		Bezeichnungen der Teile des Vormasts und seiner Taue		
		Bezeichnungen der Teile des Vorsegels und seiner Taue		