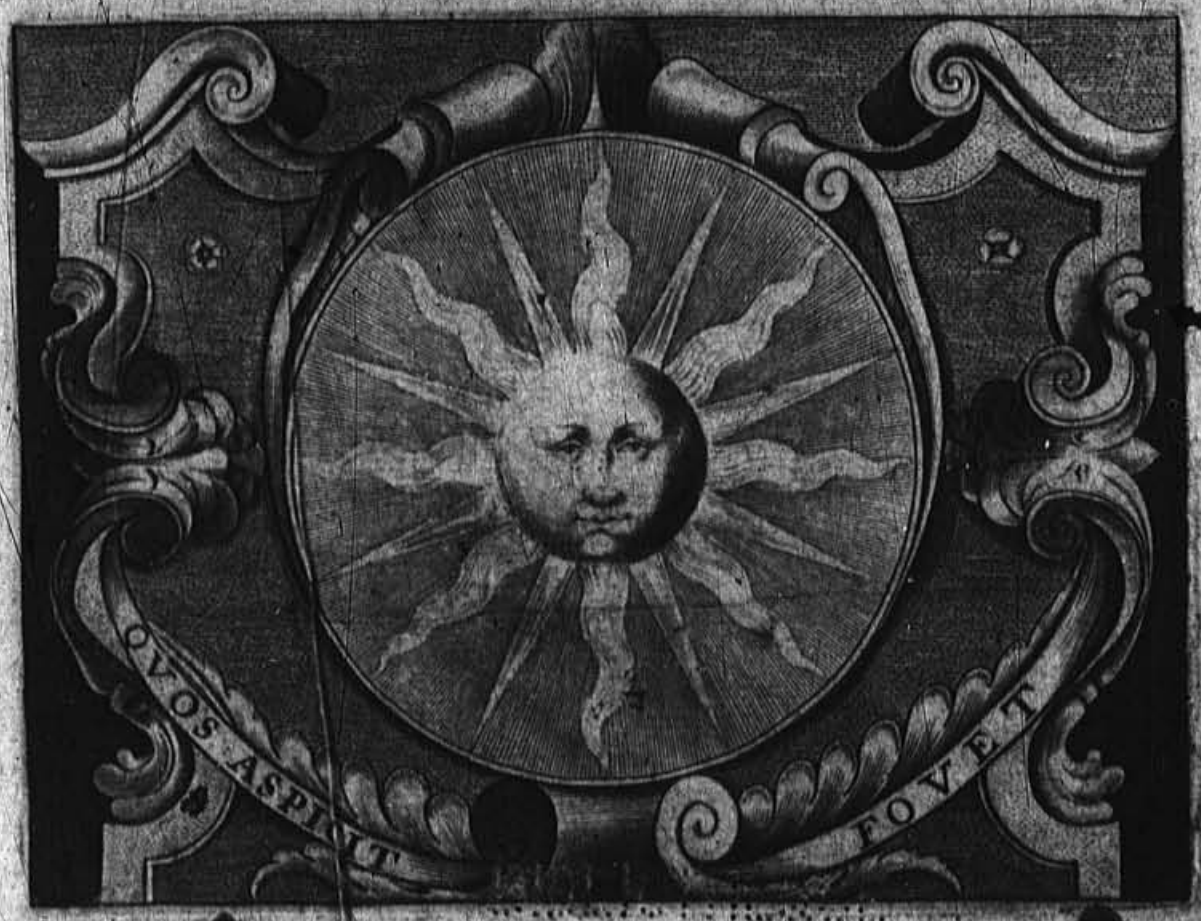
HYDROGRAPHIE

CONTENANT

LA THEORIE ET LA PRACTIQVE DE TOVTES LES PARTIES DE LA NAVIGATION.

35848

Composé par le Pere GEORGES FOVRNIER *de la Compagnie de* IESVS.



A PARIS,
Chez MICHEL SOLY, ruë sainct Iacques
au Phœnix.

M. DC. XLIII.
AVEC PRIVILEGE DV ROY.

RES
BB
48

BIBLIOTECA DE LOVALES LES

AV ROY.

SIRE,

Puis que VOSTRE MAIESTE' fait les prosperités de ce Siecle, & que vos victoires ſont vn bien public: Il eſt iuſte que tout le monde les reſſente, & que la Mer s'en reſiouïſſe auſſi bien que la terre. Ie l'amene à vos pieds dans cet Ouurage, pour vous témoigner la ioye qu'elle a de vos proſperitez. Elle n'a iamais deu à aucun de nos Rois ce qu'elle vous doit, & ne fut iamais plus riche, ny plus glorieuſe que ſous voſtre Regne. Iamais la France ne ſe trouua ſi eſloignée du iuſte reproche qu'on luy faiſoit autrefois de trop negliger les Nauigations au grand preiudice de ſon Eſtat: ou du moins de n'auoir apporté les ſoins neceſſaires pour la conſeruation des puiſſantes Flottes que nos Roys, ſelon les diuerſes rencontres de leurs affaires, ont fait paroiſtre ſur les deux Mers qui la bornent, & auſquelles par l'auantage de ſa ſituation, & de ſes propres forces, elle deuoit commander. C'eſt auec l'admiration de tout le monde, qu'elle ſe trouue auiourd'huy ſignalée par vos victoires, qu'elle ſe voit abondamment pourueüe de toute ſorte de bons Vaiſſeaux, ſes Havres ouuerts pour les receuoir, & fortifiez pour les tenir en aſſurance, munie de Magaſins eſtablis de tous coſtez, & fournis magnifiquement, & ſur tout auec vne tres excellente police dedans ſes Ports, non moins vtile aux affaires du commerce, qu'à celle de la guerre. Ce changement eſt vn effet de la prouidence Diuine, qui s'intereſſant en tous vos deſſeins, a fait voir à nos iours des merueilles accomplies, que nos Anceſtres ont ſouhaitté ſi long-temps, & n'ont iamais oſé eſperer, & auſquelles les plus braues hommes de Mer n'ont pu arriuer depuis deux Siecles, qu'ils ont employé les forces de leur eſprit, & fait ioüer tous les reſſorts de leur puiſſance, pour ſe faire reconnoiſtre les arbitres du trafic, & les Monarques de l'Ocean.

Depuis le Regne de Charlemagne, la Sur-intendance de nos Mers, ayant eſté diuiſée en pluſieurs Amirautez de Prouence, de Guyenne, de Bretagne, & de France: & meſme pluſieurs villes maritimes, & Sei-

35848

gneurs particuliers, vsurpants le nom & l'Office d'Amiral des costes qui bornoient leurs terres, il s'en est suiui de grands inconueniens: & le corps de l'Estat en pouuoit souffrir encore de plus grands, par la desvnion de ses membres. Car estans diuisez les vns des autres, pas vn ne pouuoit mettre sur Mer des forces cõsiderables, si tous n'estoient en vne parfaicte intelligence auec ceux qui manioient les rénes de cet Empire: Chacun pouuoit diuertir & tourner à son profit & son interest, Vaisseaux, hommes, armes, & viures. Aucun d'eux ne pouuoit faire de grands exploits, mais chacũ pouuoit beaucoup nuire, par le moindre defaut de fidelité qui s'y fût rencontré enuers le Prince, & par leur courses sur Mer pouuoient faire des ennemis à la France, dont les forces n'eussent pas esté mesprisables.

Ces desordres ont esté connus de plusieurs; pas vn n'y a iamais pû remedier que V. M. qui reunissant à vn tout, ce pouuoir & cet authorité dispersée, a r'appellé tous ces ruisseaux à leur source, r'assemblé tous les rayons au poinct de leur centre, & soumis tous les membres à leur chef.

De plus de quatre cens lieües de coste que la France posséde, tant sur l'Ocean, que sur la Mediterranée: les Religionnaires s'estants emparez des meilleurs Havres, & villes maritimes: cela leur donna telle commodité de Vaisseaux, & de canon, outre les auantages de la meilleure part du trafic de cette Monarchie, qu'ils oserent en la confiance de ces forces, entrer en practique auec l'Estranger. Ils ont sous cet appui equippé des armées Nauales, & arboré l'estendard de la Felonnie contre le Pauillon de leur Prince legitime, auec tant d'audace & de presomption, que dans les accés, dont ils ont long-temps, & tres dangereusement trauaillé ce Royaume, ils ont souuent combattu, iusques à mettre en danger de leurs personnes, l'vn & l'autre Amiral de ses deux Mers.

La Digue de la Rochelle mit fin à tous ces malheurs, lors que l'Ocean mesme, comme s'il eut voulu contribuer à vos desseins, par vne fauorable marée, apporta quantité de materiaux pour affermir & lier cet ouurage, qui donna le coup mortel à la rebellion, & par la ruine de cette ville capitale, son principal Siege, r'enuoya l'Estrãger en sa maison, le front chargé de honte & de confusion. En suitte de cette action, l'estonnement de toute la Chrestienté, vostre courage infatigable, & vostre prudence sans pareille, ayant fait triompher vostre Iustice de ce malheureux party, qui ne se promettoit pas moins, dans les idées de son orgueil insupportable, que de former vn Estat dedans l'Estat, & se fonder vne Republique dans le sein de la France: V. M. a reduit toutes choses en si bon ordre, qu'il ne reste aucune piece d'artillerie dans tout le Royaume, non pas mesme vn baril de poudre, que l'on puisse employer, contre les iustes deuoirs de la fidelité. Tous les Havres & les villes sont en vostre obeissance, aucun Vaisseau ne se sçauroit mettre en Mer, sans l'ordre de ceux à qui vous en enuoyez les commissions: Et vous auez tellement sceu changer les courages, que les Chefs de la reuolte, & ceux qui ont autrefois osé paroistre sur Mer, & traicter d'egalité auec les Mareschaux de

France, les Amiraux, & Generaux d'Armée, tiennent à gloire de receuoir maintenant vos commandements, & de seruir dedans les moindres lieux, & les moindres Vaisseaux qui leur sont ordonnez.

La France n'auoit (auant le Regne de vostre MAIESTE') aucun Hauure qui fut net, ou capable de receuoir vne flotte Royale, & de la deffendre contre les efforts de l'ennemy. Elle en a de present, où les plus grands Vaisseaux du monde sont à flot. C'est par la prudence, & les ordres de V. M. que le Paradis de Calais, le Bassin du Hauure de Grace, la Chambre de Breſt, les Haures de Broüage, de la Tremblade, & quãtité d'autres sur l'Ocean, outre ceux que nous auons sur la Mediterranée, ont esté bastis & nettoyez, & sont en l'estat qu'on les peut souhaitter, pour receuoir les Nauires que l'on y voudra mettre, & les conseruer; fortifiez des meilleures Citadelles qui soient en l'Europe, & pourueus de Magazins & Arsenaux où rien ne manque de tout ce qui est necessaire pour equipper de viures, d'armes, & d'hommes, des Flottes capables de triompher des ennemis de vostre Couronne, & rendre tributaire à la France l'Empire, & l'element de son Dauphin.

Elle auoit autrefois si peu de Vaisseaux, & si mal équippez, que bien que nous fournissions aux Estrangers tout ce qu'ils auoient de besoin pour les leur, nous n'estions en aucune consideration sur Mer, & il falloit dans la neceßité, auec non moins de honte que de dépence, emprunter, ou loüer des Espagnols, des Maltois, & des Hollãdois, des Vaisseaux, pour nous defendre de nos ennemis. V. M. y a donné si bon ordre, & en a fait bastir en tant de lieux, qu'il n'y a Prince, ny Estat en l'Europe qui puisse fournir & entretenir plus de Vaisseaux de guerre, qu'effectiuement vous en auez sous voile. De sorte que ceux qui s'estimoient Maistres de la Mer pour la grandeur, la force, & la multitude de leurs Vaisseaux, se trouuent maintenant si fort en peine de se defendre, qu'apres auoir veu humilier leur superbes Galeres, & mener en triomphe leurs Reales, par celles de cette Couronne, ils ont redouté nos forces, refuſé souuent le combat qui leur estoit presenté: & ont esté contraints de regarder leur Vaisseaux seruir de matiere aux feux de ioye que nous auõs allumé à la veüe de leurs costes, dans vn element qu'ils croyoient s'estre rendu tributaire.

V. M. sçait que l'Antiquité a admiré la Galeace de Hieron, bastie par Archimede du port de douze mille tonneaux, la Talameque de Philopator, qui auoit six cens pieds de long: Et de nos iours on a beaucoup parlé de la grande Iaue qui parut au Siege de Diu, qui portoit son chaſteau de poupe, plus haut que la Hune des meilleurs Vaisseaux de Portugal. Le Caraquon de François Premier, le Souuerain d'Angleterre, la Fortune de Danemarc, la Nompareille de Suede, la Fin de Guerre d'Anuers, estoient Vaisseaux, qui ont esté tenus pour les plus beaux du monde: La Couronne toutefois que vous auez fait bastir en Bretagne, leur est preferable à mon auis. Car si elle cede en grandeur aux trois premiers que i'ay dit, elle surpaße les autres: Et ny les vns ny les autres, ne

luy peuuent estre comparez, si l'on a égard à ce qui est de plus considerable en vn Vaisseau, à l'excellente proportion qu'elle a en ses parties, à la solidité de ses membres à l'épreuue du canon, & à sa grandeur prodigieuse, auec vne legereté nompareille, qui font estimer ce Vaisseau pour le meilleur Voilier qui soit sur l'Ocean, & duquel on peut esperer qu'il pourra porter la reputation de V. M. iusques au bout du Monde,

Le Siecle passé nos voisins disputoient entre eux de la Seigneurie de la Mer, & les Cadets ont voulu partager la pomme sans y appeller leur frere aisné. Les vns n'admettans aucun compagnon, ont diuisé le monde connu, & à connoistre, par le Meridien de leur Demarquation: Les autres par Liures, ont souffert qu'on leur attribuât le pouuoir de clorre & d'ouurir la Mer, & de deffendre & permettre la Nauigation en l'estenduë qui nous borne & nous separe d'auec eux. V. M. s'est mocquée de ces vanitez, & a mesprisé ces phantaisies; sçachant tres bien que les Flottes qui s'equippent par vos ordres, portent les clefs pour ouurir des portes mieux fermées, que celles qui ne le sont qu'auec des feuilles de papier.

Toute la Mediterranée a depuis quelques années calé voile deuant les armées Nauales que V. M. a fait sortir: Le Pauillon de France a fait plusieurs fois tout le tour d'Espagne, a reconnu toutes les costes ennemies, bien que leur Flottes y fussent. Il a paru deuant Genes, Naples, Barcelone, Tarragone, Carthagene, Calis, la Couroigne, & autres lieux, sans qu'aucũ Vaisseau osast paroistre iusques à ces deux années dernieres: seulement quelques Chaloupes deputées de ces Havres, pour voir la contenance des Nauires François leur rapporterent tant d'épouuante, qu'ils ne penserẽt qu'à garder le logis, & à en barricader l'entrée, de peur qu'on ne les y forçast. Du depuis, ce qui s'est presenté d'ennemis sur Mer a touſiours fui le combat, ou esté dissipé, & souuent ceux qui ont echappé la rigueur du fer ou du feu ont esté miserablement enseuelis dans les eaux. Les flammes & les ondes, comme ministres de vostre Iustice, ont souuent depuis cinq ou six ans executé l'arrest que la pieté de V. M. auoit porté contre les sacrileges qui ont commencé d'attaquer la Couronne tres Chrestienne, par la profanation, & le rauage des Eglises, & des Monasteres de S. Honorat. En fin souuent les costes d'Italie, & d'Espagne ont sceu leur defaite par le debris de leur Vaisseaux, & par la multitude des corps noyez, qui ont esté les tristes messagers qui portoient les nouuelles de leur ruine, & des Victoires de la France.

Il semble, SIRE, que le Ciel qui nous destinoit vn Dauphin si ardemment desiré de tous les peuples suiets & alliez de cette auguste Couronne, n'attendoit autre chose sinon que V. M. eut fait nettoyer la Mer, & mettre ordre, qu'à sa venuë il trouuât en bon estat toute l'estenduë de son Empire. Il se voit quantité d'Escriuains, lesquels ayans fait vn recueil des belles actions que V. M. a produites, & de tout ce qui s'en est suiui pour la gloire, & pour la conseruation de ce Royaume, ont heureusement commencé vostre Histoire: Mais, quoy que le bien, & les auan-

tages

tages que vous auez faict à la France, par le ſoin particulier des affaires de la Mer, ne ſoit pas moindre, à mon auis, que l'acquiſition d'vn Empire nouueau, & que les conqueſtes de trois ou quatre Prouinces qui nous bornoient, ne ſoient pas plus conſiderables; que la liberté que vous auez rendu à tous nos Haures, & la domination des deux Mers, que vous auez aiouſté à vos Eſtats: Il ne s'en eſt point toutefois encor trouué qui ayent mis au iour la police & les ordres, par leſquels V. M. eſt paruenuë à de ſi grandes & excellentes choſes, qui mettent tout le monde en admiration.

Cela m'a donné la hardieſſe, SIRE, ayant eu l'honneur d'eſtre employé ſelon ma condition dans vos Flottes Royales, ſous ces genereux courages qui ont mis les Vaiſſeaux ennemis en cendre, & planté la terreur au cœur de cette Nation, qui ſe perſuadoit tenir toutes les Mers ſous ſa puiſſance: & par ce moyen ayant eu le loiſir de voir de prés, & de conſiderer les ordres, & les regles excellentes que V. M. a pris peine d'eſtablir, & eu ſoin de faire obſeruer en toutes les expeditions de la Mer, ſoit pour la guerre, ſoit pour le commerce: I'ay crû les deuoir coucher par eſcrit, afin que contribuant, autant que ma foibleſſe le peut permettre, à l'excellence de vos genereux deſſeins, & faiſant profit de ce que l'experience m'a appris en ces voyages, ie puiſſe dreſſer vn eſtat, & comme des memoires de l'art de la Nauigation, & inſtruire le mieux qu'il m'eſt poſſible noſtre Nation aux voyages de long cours: trauaillant à la rendre capable d'executer ce que vous ordonnerez pour la grandeur de voſtre Couronne. C'eſt ce que i'oſe maintenant preſenter à VOSTRE MAIESTE', Si elle daigne ietter quelquefois les yeux, & employer quelque heure de diuertiſſement ſur cet Ouurage: elle y verra la Theorie & la Practique de toutes les parties de la Nauigation, les forces des plus grands Eſtats, l'ordre qu'ils tiennent en leurs negotiations, les plus ſignalez voyages des Siecles paſſez, ceux qu'on entreprend de nos iours pour la gloire de Dieu, & pour la communication auec les Nations les plus eſloignées, & l'auantage que nous auons ſur toutes les Monarchies du monde, pour conſeruer l'Empire des deux Mers.

Elle y verra que l'on fait éclater ſa gloire ſur tous les Elements, dont il n'y en a pas vn qui ne doiue payer quelque tribut d'honneur à ſes merites, & que dans les Chambres, & dans les Dunettes des Vaiſſeaux, il y a des plumes Françoiſes, auſſi affectionnées à ſon ſeruice, qu'il s'en trouue au cœur de la France, & que noſtre Compagnie qui vogue ſur toutes les Mers, luy enuoye de tous les endroits où elle ſe trouue, de tres-humbles remerciments de ſa bien-veillance & de ſes faueurs, comme en mon particulier ie me ſens obligé, de rendre auec toute humilité & ſubmiſſion les vœux les plus affectionnés que puiſſe faire,

A VOSTRE MAIESTE',

Son tres-humble & tres-obeiſſant ſuiet & Seruiteur en N. S.
GEORGES FOVRNIER de la Compagnie de Iesvs.

TABLE
DES CHAPITRES

Inuentaire des mots & façons de parler dont on vse sur Mer, Pag. 1

LIVRE PREMIER.
De l'Architecture Naüale.
PARTIE I.

Chap. I. *DEs proportions qu'il conuient garder pour bastir vn Nauire,* pag. 15
II. *Des parties interieures d'vn Nauire,* 15
III. *De la Quille, & longueur d'vn Nauire,* 17
IV. *Des Parties qui composent les Costes ou membres, d'vn Nauire,* 19
V. *De la largeur que doit auoir vn Nauire,* 20
VI. *Du creux d'vn Nauire,* 21
VII. *Quel est le meilleur de donner peu, ou beaucoup de plat à vn Nauire.* 21
VIII. *Table des proportions, qu'il conuient garder, pour bastir des Nauires, depuis cinquante Tonneaux, iusques à seize cents,* 23
IX. *Comment il faut tracer la maistresse coste d'vn Nauire fait à la moderne,* 24
X. *Des autres membres ou Couples d'vn Vaisseau,* 24
XI. *Des parties interieures, qui sont la Contrequille, le serrage, & les Tillacs,* 26
XII. *Des parties exterieures ou Bordage du Nauire,* 28
XIII. *De Larriere ou Pouppe du Vaisseau,* 30
XIV. *De Lauant ou proue du Nauire,* 31
XV. *Des Masts,* 32
XVI. *Pourquoy les Vaisseaux de l'Ocean arborent leurs de Hune du costé de la Proue,* 35
XVII. *Des Rames,* 36
XVIII. *Des Antennes,* 36
XIX. *Des Voiles,* 36
XX. *Des Cordages, & Poulies,* 39
XXI. *Des Ancres, & Cables,* 43
XXII. *Du nom des Vaisseaux, & de leur Tutelle, vulgairement nommée le Dieu-Conduit.* 44
XXIII. *Du bois propre pour bastir vn Nauire, & de la quantité qui y entre,* 45
XXIV. *En quel temps, & saison il faut abatre le bois,* 46
XXV. *Estat de ce qui est necessaire pour bastir vn Nauire de soixante, & douze pieds de Quille de vingt, & cinq pieds de Bau, vnze pieds de creux, cinq, & demy entre le Pont, & le Franc Tillac, auec deux pieds, & demy de Vibord qui sera du port de deux cents quatre vingts Tonneaux ou enuiron,* 47
XXVI. *Estat de ce qui constera pour bastir ledict Nauire,* 48
XXVII. *Des diuerses especes de Nauire,* 49
XXVIII. *Diuerses especes de Vaisseaux, dont les Barbares, & Nations des Indes se seruent,* 51
XXIX. *De quelques Vaisseaux remarquables pour leur grandeur, & ornements,* 52
XXX. *Commoditez, & incommoditez des grands Vaisseaux,* 54
XXXI. *Description du Vaisseau nommé la Couronne.*

LIVRE SECOND.

Des Hauures, & ports de Mer, de l'Arçenal Naual, & de la façon de les bastir, les nettoyer, & y conseruer les Vaisseaux.

Chap. I. De la diuersité des Hauures, pag. 59
2. Que veulent dire dans l'Itineraire Maritime de l'Empereur Antonin ces mots Littus, Plagia, Portus, Statio, Positio, Cotones, Refugia, & Gradus, 60
III. Idee d'vn excellent Hauure, 61
IV. Auis touchant la seureté d'vn Haure, 62
V. Autres auis sur le mesme suiet. 62
VI. De la facon qu'il faut tenir pour dresser des Leuées, Digues, & Batardeaux, 63
VII. Auis pour bastir places sur l'eau, 66
VIII. Autres auis pour bastir Digues ou Moles dans la Mer, 68
IX. Des Phares, & tours à feu, 69
X. Comme on peut rendre vn fleuue plus lent ou plus rapide, 70
XI. Diuers moyens de gaster vn Hauure, 71
XII. Quel moyen de remedier aux Inondations, & aux lieux où les eaux nuisent par trop grande abondance, 72
XIII. Des eaux douces neceſſaires à vn Haure, 73
Des plus celebres ouurages bastis sur Mer. ibid.
XIV. Du Pont basti par Darius sur le Bosphore de Thrace, 74
XV. Le Pont de Xerxes basti aux Dardanelles, 75
XVI. La Chausſee que fit Alexandre le Grand, lors qu'il voulut subiuguer la ville de Tyr, 79
XVII. Du Pont que Pyrrhus proietta de faire sur Mer, pour conioindre l'Italie à la Grece, 77
XVIII. De la Digue que le Ieune Scipion fit pour prendre Carthage, 78
XIX. Cleopatre ioint l'Iſle de Pharos auec la ville d'Alexandrie, par le moyen d'vne leuée, 78
XX. Ouurages des Romains en diuers ports d'Italie, 79
XXI. Ouurages de Cesar pour boucher le Port de Brindes, 81
XXII. Du Haure de Puteoles, 81
XXIII. Du Pont dresſé par l'Empereur Caius prés de Naples, 82
XXVI. De la Digue faicte par l'Empereur Maximian deuant le Haure de Boulogne en Picardie, 82
XXV. De la Digue dresſeé deuant Coppen Hauen, par les villes Vandaliques, 83
XXVI. De la Paliſſade d'Anuers, bastie par le Duc de Parme, & comme elle subsiſta malgré toutes les attaques des ennemis, 83
XXVII. De la Digue faicte deuant la Rochelle, 85
XXVIII. De l'Arcenal de la Marine, 86
Du Magazin, 87
XXIX. Des armes, & munitions de Guerre qu'il faut dans vn Magazin, & du moyen de les conſeruer, 88
XXX. Des munitions de Bouche, 89
XXXI. Le prix que couſte au Roy chaque choſe qui entre en ſes Magazins. 90
XXXII. Auantages que la France a par Mer, 90
XXXIII. De l'Arcenal de la Marine de France, 92
XXXVI. Comment les Vaiſſeaux du Roy, ſont conſeruez dans leurs ports, & equippez quand ils en ſortent, 93
XXXV. De l'Arcenal d'Angleterre, 94
XXXVI. De l'Arcenal d'Eſpagne, 96
XXXVII. De l'Arçenal de Suede, 97
XXXVIII. De l'Arcenal de Danemarc, 98
XXXIX. De l'Arcenal de Veniſe, 99
XL. De Raguſe, 100
XLI. De l'Arcenal des Turcs, 100
XLII. Du port de Conſtantinople, 102
XLIII. De Iapha, & autres Ports de la Paleſtine, 102

XLIV. De Sebaſte Port de Ceſarée, 103
XLV. Deſcription fort remarquable du celebre & ancien Haure d'Alexandrie, 103
XLVI. Des Haures de Tunis & Arger. 105
XLVII. Du Pirée Port d'Athenes, 107
XLVIII. Du Haure de Salonichi 107
XLIX. Du Haure de Meſſine & Syracuſe, 107
L. Des Haures de Nice, Ville-franche, & Monaco, 108
LI. Du Port de Genes, 109
LII. De l'Arcenal du Grand Duc, 109
LIII. De l'Arcenal de l'Eſtat Eccleſiaſtique, 110

LIVRE III.

De l'ordre qu'il faut tenir pour equipper vn Vaiſſeau de viures, d'armes, & d'hommes, & du deuoir en particulier de tous ceux de l'Equipage.

Sommaire des choſes, eſquelles il faut prendre garde en tout embarquement, 111

PARTIE PREMIERE.

Des Officiers neceſſaires à vne Armée Nauale.

Chap. I. DV Chef d'Eſquadre, ou General de la Flotte, 112
II. Ordres & ſignaux de iour & de nuit, que le General donne à tous Chefs, Capitaines, & Officiers de l'armée nauale qu'il commande, 114
III. Du Capitaine, 116
IV. Sommaire des choſes principales que practique en Mer vn prudent Capitaine, 117
V. De l'ordre que tient vn Capitaine pour partager l'Equipage, 121
VI. Des Lieutenants & Enſeignes, 122
VII. Du Sergent, 122
VIII. Du Caporal, 122
IX. Du Capitaine d'Armes, & de l'Armurier, 123
X. Du Preuoſt ou Argouſin, 123
XI. Des Soldats, 124
XII. Des Cannoniers neceſſaires pour la ſeureté d'vn Vaiſſeau, 124
XIII. Sommaire de ce que doit ſcauoir celuy qui prend la charge du canon d'vn Vaiſſeau, 125
XIV. Inſtruction plus particuliere d'vn Canonnier de Mer, 126
XV. Des choſes eſquelles vn Canonnier doit prendre garde receuant vne piece, pour examiner ſi elle eſt bien conditionnée, 135
XVI. Comme il faut charger vne piece, 138
XVII. Comment il faut bruſler les voiles, 138
XVIII. Comme il faut pointer vne piece ſur Mer, 139

PARTIE SECONDE.

Des Officiers neceſſaires dans vn Vaiſſeau pour eſtre bien policé.

XIX. De l'Aumoſnier, 140
XX. De l'Eſcriuain, 143
XXI. Reduction, Rapport, ou Raiſon des poids de diuers lieux maritimes d'Europe, & d'Aſie, auec le poids de marc de Paris, 144
XXII. Du Chirurgien, 147
XXIII. Du Scurbut & autres maladies de la Zone torride, que doit connoiſtre tout Chirurgien qui monte ſur Mer, 148
XXIV. Diſcuſſion plus exacte de cette maladie, auec vn remede ſouuerain pour le Scurbut, 149
XXV. Des maladies de la Zone Torride, 150
XXVI. Du mal de Mer, 151
XXVII. Du mal de Guinée. 152
XXVIII. Comme l'on doit ſe comporter enuers les Morts, 152
XXIX. Du Maiſtre Valet, 153
XXX. Des Famines, 154
XXXI. Des Eaux 155
XXXII. Du Cuiſinier, 156

TABLE DES CHAPITRES.

PARTIE TROISIEME.

Des Officiers neceſſaires à vn Vaiſſeau pour le conduire & gouuerner.

XXXIII. *Del'Office du Maiſtre ou Patron,* 157
XXXIV. *Du Comite,* 159
XXXV. *Du Pilote,* 160
XXXVI. *Du Contre-Maiſtre,* 165
XXXVII. *Des Eſquimans ou Maiſtres de Mizaine,* 164
XXXVIII. *Des Quartiers-Maiſtres, & du Maiſtre de Chaloupe,* 164
XXXIX. *Du Calfadeur,* 166
XL. *Des Charpentiers ou Maiſtres de Hache,* 166
XLI. *Du Tonnelier,* 167
XLII. *Du Treuier,* 167
XLIII. *Des Matelots,* 167
XLIV. *Des Pages,* 170
XLV. *De l'inſtruction des Pages,* 170
XLVI. *Des Paſſagers,* 171
XLVII. *De la Chiourme,* 171

PARTIE QVATRIESME.

XLVIII. *Qui comprend tout ce qui eſt de la Bourgeoiſie, & Auitaillement d'vn Vaiſſeau,* 172
XLIX. *Des gages qu'on a de couſtume de bailler, tant aux Officiers, qu'à tous ceux qui ſont neceſſaires à la conduitte d'vn Vaiſſeau,* 173
L. *Ordre qu'on tient à S. Malo, pour y freter vn bon Vaiſſeau, & de la depence en general qu'il y conuient faire,* 174
LI. *Liſte plus particuliere des choſes neceſſaires pour bien fournir vn Nauire,* 175
LII. *Canons, poudres, boulets, & autres vſtencilles, que peut raiſonnablement demander vn Capitaine entrant en vn Vaiſſeau,* 177
Pierriers auec leurs vſtenciles, 178
Armes & munitions, 178
Munitions pour les abords, 179
Munitions pour 14. pieces de canon, 10. Pierriers, & 80. Mouſquetaires, 179
LIII. *Ordre qu'on tenoit pour les viures en la Flotte de Canadas, lors qu'elle partoit de Diepe,* 180
LIV. *Ordre qu'on tient à S. Malo pour auitailler vn Nauire pour quatre mois,* 180
LV. *Ordre qu'on tient en Eſpagne pour le voyage des Indes,* 181
LVI. *Ordre qui ſe garde dans les Carraques de Portugal,* 182
LVII. *Ordre qu'on tient en Angleterre,* 184
LVIII. *Ordre qu'on tient en Hollande,* 185

LIVRE QVATRIESME.

De l'vſage & bon employ des Vaiſſeaux.

Chap. I. SCauoir ſi auant le Deluge on ſe ſeruoit de la Nauigation, 187
II. *Dieu Autheur du premier Vaiſſeau, pour la conſeruation du genre humain,* 188
III. *De la capacité de l'Arche de Noé,* 190
IV. *Qui les premiers des hommes apres le Deluge ſe ſont ſeruis de la nauigation,* 191
V. *Que bien que l'art de nauiger, n'ait peu arriuer à ſa perfection qu'apres pluſieurs Siecles, on a toutefois de temps immemorial entrepris quantité de grands voyages par Mer,* 192
VI. *La foy Chreſtienne eſtendue & amplifiée par le moyen de la nauigation,* 196
VII. *Sçauoir ſi la nauigation eſt propre à la vie humaine,* 199
VIII. *Des Colonies tirées des Gaules,* 200
IX. *Des vtilitez qui reuiennent aux hommes par les Nauigations,* 202
X. *Perſonnages celebres pour auoir entrepris grands voyages par Mer,* 204

DV TRAFIC.

XI. *Le meſpris que les Nobles & perſonnes riches font du trafic par Mer, eſt grandement preiu-*

diciable à vn Estat, 205
XII. En quel sens il est vray que l'establissement de Compagnies est vn moyen tres certain pour trafiquer auec peu de risque, & grande vtilité du public, 206
Articles accordez par les Prouinces vnies à la Compagnie des Indes, 207
Establissement d'vne Compagnie pour le commerce au Royaume de Suede, pour les pays d'Afrique, d'Asie, d'Amerique, & de la Magellanique, terre Australe, & des Isles qui sont entre-deux, à commancer par de là le detroit de Gibraltar du costé du Midy, 211
XIII. Qu'il n'y a rien qui enrichisse dauantage, & le public & le particulier, que de decharger de Daces les Haures, 216
XIV. Rendre les Ports de facile accés, & les riuieres Nauigeables, 217
XV. Establir des Gardes-costes pour nettoyer la Mer de Pirates, 218
XVI. Du grand trafic qui de tout temps s'est fait des espiceries, drogues, pierreries & perles d'Orient & de l'Inde par toute l'Europe, 219
XVII. Lieux principaux où les François trafiquent par Mer, 220
XVIII. Instruction plus particuliere du Trafic qui se fait en la Mer Baltique, 221
XIX. Des voyages de Mer entrepris par les Espagnols, 222
XX. Lieux & Haures que les Espagnols possedent. 224
XXI. Des nauigations Angloises, 225
XXII. Havres où les Anglois trafiquent depuis le Cap de Bonne Esperance iusques au Iapon, 229
XXIII. Voyages de Mer entrepris par les Hollandois, 130
Lieux où les Hollandois trafiquent, 233
XXIV. Saisons propres à entreprendre diuers grands voyages, 234
XXV. De la Pesche, 236
XXVI. Comment on pesche les perles, & des lieux où on les trouue, 237
XXVII De la pesche de l'Ambre & du Corail, 238
XXVIII. De la pesche des Baleines, & de certains autres Monstres marins, qui ont des aisles d'vne grandeur prodigieuse, 239
XXIX. Des Dauphins ou Marsouins, & des Thons, 240
XXX. De la pesche du Haren, Maquereau, Turbot, Sole, Raye, & autre poisson, 241

LIVRE CINQVIESME.

De ceux qui ont esté les plus puissants sur Mer, & ont mieux cultiué l'art de nauiger, soit en guerre soit en paix.

Chap. I. DEs forces nauales de Semiramis, de Minos, de Dardanus, des Troyens, d'Agamemnon, des Meoniens, des Pelasgiens, & de ceux de Thrace, 243
II. Flotte de Dauid Roy d'Israel, 244
III. De la police que Salomon, & les Rois de Tyr establirent en leur Flottes, 243
IV. Des Rhodiens & de l'excellence de leur police, 246
Droict Naual des Rhodiens, 247
V. Des Phrigiens, Cypriots, Phœniciens, Egyptiens, Milesiens, Cariens, Phoceens, Corinthiens, Ioniens, de ceux de Naxos, d'Erithree, & des Eginettes, 260
VI. Quel a esté le pouuoir de Mer, des villes dont i'ay parlé, & specialement de Polycrates Tyran de Samos, 261
VII. De la puissance Nauale des Perses, & des Grecs, specialement des Atheniens, Lacedemoniens, & Macedoniens, 262
VIII. Puissantes Flottes des Perses dressées à leur grand deshonneur contre les Grecs, 263
Bataille Salamine, 266
IX. Suitte du discours de la puissance nauale des Atheniens & Lacedemoniens, 268
X. Des armées de Mer d'Alexandre le Grand, & ses successeurs les Rois de Syrie & d'Egypte, 270
XI. Batailles Nauales des Romains & des Carthaginois, 271
XII. 2. Bataille, 272
XIII. 3. Bataille, 273
XIV. 4. Bataille, 274
XV. 5. Bataille, 274

XVI. 6. Bataille, 275
XVII. Progrés des armes Romaines par Mer, où ils conqueſtent Corſe, Sardaigne, la Ligurie, l'Illyrie, & l'Iſtrie, 275
XVIII. Les Romains s'emparent de Malte, & défont la flotte des Carthaginois; 277
XIX. Les Carthaginois ſont vaincus par Cn. Scipion ſur Mer, & en ſuitte perdent la plus part de l'Eſpagne, & les Iſles Baleares, 277
XX. Comme les Romains en leur plus grande neceſſité trouuoient de l'argent pour entretenir les armées Nauales, 278
XXI. Marcellus defait les flottes Carthaginoiſes, & prend Syracuſe, 278
XXII. Les Romains defont Philippe de Macedoine, & prennent les Iſles de Zante, Oeniade & Naxe, 280
XXIII. Tous les Ordres de Rome cõtribuent volontairement pour armer par Mer, 281
XXIV. Les Romains perdent vne bataille nauale deuant Tarente, & en meſme temps font pluſieurs autres progrés par Mer, 281
XXV. Voyage de Scipiõ en Afrique, où il oblige les Carthaginois à luy liurer tous leurs Vaiſſeaux, 282
XXVI. Pompée defait les Pirates par toute la Mediterranée. 283
XXVII. Combats de Mer du ieune Pompée, 284
XXVIII. Bataille d'Actium. 286

LIVRE SIXIESME.
Memoires de la Marine de France.

Chap. I. DEs voyages de Mer, guerres, & genereux exploits des François, 289
II. Des forces nayales des anciens Gaulois de temps immemorial, 290
III. Des voyages & decouuertes de Pytheas natif de Marſeille, 292
IV. Des forces nauales que les Gaulois auoient lors que Cæſar les ſubiugua, 294
V. Combien de temps les riuages de la Mer des Gaules ont demeuré au pouuoir des Romains, 296
VI. De la valeur & experience nauale des premiers François qui conquirent les Gaules, 299
VII. Eſtat de la Marine ſous la premiere Race des Rois de France, 301
VIII. Eſtat de la Marine ſous la ſeconde Race des Rois de France, 302
IX. Eſtat de la Marine ſous la troiſiéme Race, 305
X. Memoires de la Marine depuis l'an 1300. iuſques à l'an 1400. 311
XI. Ce qui s'eſt paſſé depuis l'an 1400. iuſques à l'an 1500. 314
XII. Memoires de la Marine depuis l'an 1500 iuſques en 1600. 319
XIII. Combat de Mer en la coſte de Bretagne entre les armes de France & d'Angleterre. 320
XIV. Memoires de ce qui s'eſt paſſé ſous François I. 321
XV. Armée de Mer conduitte par l'Amiral Annebaut, 324
XVI. Ce qui s'eſt paſſé ſous Henry II. 326
XVII. Memoires de ce qui s'eſt paſſé ſous François II. & Charles IX. 328
XVIII. Ce qui s'eſt paſſé ſous Henry III. 331
XIX. Memoires de ce qui s'eſt paſſé ſous Henry IIII. 333
XX. Memoires des choſes plus remarquables qui ſe ſont paſſées en la Marine de France ſous le Regne de Louis XIII. 335
XXI. Combats & rencontres de Mer des Capitaines Razilly & du Chalart, 338
XXII. Ce qui s'eſt paſſé ſur Mer l'an 1622. 339
XXIII. Armée nauale contre les Rochelois, commandée par Monſieur le Duc de Guiſe, 340
XXIV. Memoires des années 1623. 24. & 25. 342
XXV. Victoire Nauale du Duc de Montmorancy ſur les Rochelois, 344
XXVI. Memoires des années 1626. 27. 28. & 29. 345
XXVII. Deſcente des Anglois en l'Iſle de Ré, 348
XXVIII. Flotte du Roy pour la Rochelle, 350
XXIX. Memoires des années 1630. 31. 32. 33. & 34. 350
XXX. Memoires des années 35. 36. & 37. 351
XXXI. Armée nauale commandée par le Comte de Harcourt, 355
XXXII. En quel eſtat eſtoient les Iſles de S. Honorat & S. Marguerite lors qu'on les attaqua. 358
XXXIII. Attaque des plus remarquables de ce Siecle, auec la priſe des Iſles, 359
XXXIV. Narré de la celebre victoire remportée deuant Genes ſur 15. Galeres Eſpagnoles, par 15.

Galeres Françoises commandées par Monsieur le Marquis du Pont de Courlay General des Galeres de France,
XXXV. *Descente des Espagnols en Guyenne,* 361
XXXVI. *Voyage de Monseigneur l'Archeuesque de Bordeaux à Fontarabie, auec l'incendie des Vaisseaux bruslez dans Guetari,* 365
XXXVII. *Memoires des années 1638. & 39.* 364
XXXVIII. *Armée du Ponant commandée par Monsieur l'Archeuesque de Bordeaux,* 369
XXXIX. *Armée du Leuant commandée par Monsieur le Comte de Harcour,* 370
XL. *Defaite de l'armée Espagnole par les Hollandois,* 372
XLI. *Combat donné par l'armée Nauale du Roy aux Mers du Ponant, commandée par le Marquis de Brezé, contre l'armée d'Espagne allant aux Indes,* 375
XLII. *Armée du Leuant commandée par Monsieur l'Archeuesque de Bordeaux,* 377
XLIII. *Ce qui s'est passé en l'armée du Leuant l'an 1641.* 379
XLIV. *Combat naual deuant Tarragone,* 380
XLV. *Autre combat auec le rauitaillement de Tarragone,* 382
XLVI. *Memoires des années 1641. & 42.* 383
XLVII. *Combat entre l'armée Nauale du Roy, commandée par Monsieur le Marquis de Brezé, & celle d'Espagne,* 385
386

LIVRE SEPTIESME.

De l'Amirauté de France.

Chap. I. *Que signifie ce mot d'Amiral,* 390
II. *Comment on appelloit anciennement ceux qui commandoient sur Mer,* 391
III. *De l'Amirauté de France,* 391
Assertion I. *Que l'Amirauté des Gaules est la plus ancienne de l'Europe,* 392
II. *Que l'Amirauté des Gaules & de la France a esté trés bien establie & en tres grand credit de toute antiquité,* 393
III. *Que cette Amirauté a tousiours esté continuée depuis les premiers Siecles iusques à present,* 394
IV. *Le gouuernement & sur-intendance de nos ports & Mers a esté de toute ancienneté diuisée en plusieurs Amirautez particulieres,* 394
V. *Que l'Amirauté de Bretagne a des droicts qui ne se lisent auoir esté accordez à aucune autre Amirauté de l'Europe,* 399
VI. *La conduitte de nos Flottes a tousiours esté baillée aux personnes les plus qualifiées & vaillantes de l'Estat,* 400
VII. *Que la conduitte de nos Flottes a par fois esté donnée à des Estrangers,* 400
VIII. *Il n'y a aucune Nation en l'Europe qui ait mis sur Mer des flottes plus nombreuses & vtiles à la Chrestienté, & à tous ses voisins que la France,* 401
IV. *Des Amiraux de France.* 402
V. *Du pouuoir de l'Amiral de France,* 403
VI. *Droicts de l'Amiral,* 404
VII. *Iugement des Prises,* 406
VIII. *Droicts qui se prennent pour les congez suiuant le reglement de l'an 1628.* 407
IX. *Estat & Tariffe de ce qui se leue en Languedoc pour les congez,* 409
X. *Ordres & reglements qui doiuent estre gardez dans les Vaisseaux François, reueus & approuuez par Monsieur le Commandeur de la Porte grand Prieur de Champagne, commis à cela par sa Maiesté,* 410
XI. *Ordres & reglements pour les Galeres tirés des Ordonnances du 15. de Mars 1548.* 411
414

LIVRE HVICTIESME.

Des Principes de l'Art de nauiger, & de la bonne conduitte d'vn Nauire.

Chap. I. *Que elle est la fin & le but de cet Art,* 421
II. *De la Sphere,* 422
III. *Du mouuement du Ciel,* 426
IV. *Des seconds & moyens mouuements des Astres,* 427
V. *Du Temps,* 427

VI. *Des Heures,* 427
VII. *Du iour.* 428
VIII. *De la Semaine,* 428
IX. *Des Années Tropique & Iuliene,* 428
X. *Pourquoy l'Equinoxe n'arriue touſiours en meſme iour,* 429
XI. *De l'an Gregorien.* 430
XII. *Du mois & mouuement de la Lune,* 430
XIII. *Moyens de trouuer le nombre d'Or,* 431
XIV. *De l'Epacte,* 432
XV. *De l'vſage de l'Epacte.* 433
XVI. *Trouuer quand nous aurons nouuelle ou pleine Lune,* 433
XVII. *Trouuer le quantieſme de la Lune,* 434
XVIII. *Le iour de la Lune eſtant donné, trouuer de combien d'heures elle eſt eſloignée du Soleil,* 434
XIX. *Les heures de l'Equartement de la Lune eſtans donnez trouuer l'aage de la Lune,* 435
XX. *Du Cycle Solaire,* 435
XXI. *Trouuer le Cycle Solaire de l'an propoſé,* 436
XXII. *Sçauoir en quel iour de la Semaine tombe le premier iour de Ianuier* 436
XXIII. *Trouuer la Lettre Dominicale,* 436
XXIV. *Trouuer la pleine Lune, ou le Terme Paſchal, & la feſte de Paſques.* 437
XXV. *Du temps qu'il faut celebrer Paſques,* 437
XXVI. *A quel mois appartient la Lune Paſchale,* 438

LIVRE NEVFIESME.

Du Flux & Reflux de la Mer.

Chap. I. *QVe les marées ont vn grand rapport auec les mouuements de la Lune,* 439
II. *Practique pour connoiſtre à quelle heure eſt le vif de l'eau dans vn Hauure à iour propoſé,* 441
III. *L'aage de la Lune eſtant donné, & l'heure de la marée, trouuer la ſituation d'vn Hauure,* 445
IV. *La ſituation d'vn Hauure eſtant donnée, & l'heure de la marée, trouuer l'aage de la Lune,* 445
V. *De la diuerſité des flux, & pourquoy en quelques Mers on ne remarque aucun flux,* 446
VI. *Cauſe tres probable pourquoy il y a des Mers eſquelles on ne remarque point de flux & reflux. Enſemble d'où vient que la Mer Caſpie, la Mer Mediterranée, la Mer Baltique, & autres Mers interieures, receuantes plus d'eau qu'elles n'en enuoyent dans l'Ocean, n'innondent pas les terres.* 446
VII. *Pourquoy il n'eſt pas haute marée en meſme temps en tous les Hauures qui ſont en meſme ſituation & Meridien,* 448
VIII. *Cauſe probable du flux & reflux de la Mer, ou ſpecialement eſt declaré ce que les vapeurs, & exhalaiſons y contribuent,* 449
IX. *Que le flux de la Mer ne vient de quelque amas d'eau qui ſoit dans la terre,* 451
IX. *Sçauoir ſi le flux de la Mer peut eſtre cauſé par les riuieres,* 453
X. *Du mouuement de la Mer qui ſe fait deux fois chaque iour,* 453
XI. *Premier moyen de l'expliquer, tiré d'vne boule de criſtal oppoſée au Soleil,* 454
XII. *Second Moyen,* 454
XIII. *Troiſiéme Moyen,* 455
XIV. *Opinion de Galilée, qui veut expliquer les flux & reflux de la Mer, par le moyen du mouuement de la terre,* 455
XV. *Que la ſimilitude & hypotheſe que Galilée propoſe pour prouuer par le mouuement de la terre les flux & reflux de la Mer, ne doit eſtre admiſe,* 459
XVI. *Que Galilée cherche la cauſe d'vne choſe qui n'eſt point: & ne donne en façon du monde la cauſe des flux de la Mer,* 460
XVII. *Que l'inegalité des mouuements de la terre ne peut eſtre cauſe des flux & reflux de la Mer.* 462
XVIII. *Que l'exemple que Galilée prend de la Mer Mediterranée ne prouue aucunement ſon opinion,* 463
XIX. *Que les raiſons qu'on apporte pour expliquer les Marées des Solſtices & de la nouuelle Lune ſont nulles,* 464

XX. Que c'eſt à tort que Galilée dit que les Golphes qui ſont eſtroits, ou qui ſont ſituez du Midy au Septentrion ne ſont point capables de flux & reflux non plus que les lacs & les eſtangs, dont les bords ſont trop proches pour permettre que les eſleuements ou abbaiſſements puiſſent eſtre continuez & rendus ſenſibles, 465
XXI. Du mouuement de la Mer qui ſe fait deux fois chaque mois, 466
XXII. Des grandes marées de Mars & de Septembre, 466
XXII. Du mouuement de la Mer qui ſe fait du Nord au Sud, & du Sud au Nord, 468
XXIII. Du mouuement qui ſe fait d'Orient en Occident, 470
XXIII. Pourquoy en Hyuer les marées ſont plus grandes qu'en Eſté, 471
XXIV. Que la figure de la Mer n'eſt ronde, ains ouale, 471
XXIV. Pourquoy le deſſus de la Mer eſt ſalé, 472
XXV. Que l'eau de la Mer n'eſt propre à eſteindre le feu, 472
XXVI. Inſtances remarquables pour mõſtrer probablement que l'eau eſt douce au fond de la mer, 473
XXVII. De la Mer Sargaſſe, 474
XXVIII. Des tempeſtes & tourbillons qui s'eſleuent en diuerſes Mers. 475
XXIX. Des glaces qui ſe retrouuent en Mer, 477
XXX. Des bruines & brouillards qui s'eſleuent ſur Mer, 477
XXXI. Des courants qui ſe trouuent en diuers lieux de la Mer.

LIVRE DIXIESME.

Des Inſtruments dont on ſe ſert ſur Mer.

Cha. I. VSage de la Reigle & du Compas, ou ſont compris diuers Problemes ſeruants à la conſtruction des figures contenues és liures ſuiuants, 481
II. De l'Aſtrolabe, 489
III. Pour connoiſtre ſi vn Aſtrolabe eſt iuſte, & ſçauoir comment il faut operer, 489
IV. De l'Anneau gradué, 491
V. Du Quart Aſtronomique, 492
VI. Prendre la hauteur des Eſtoiles auec ledit Inſtrument, 493
VI. De l'Arbaleſte, 493
VII. Comment il faut graduer vne Arbaleſte, 394
VIII. D'vne autre façon de graduer les Fleches tres facile & exacte, tirée de la doctrine des triangles, 498
IX. Moyens de connoiſtre ſi vne Arbaleſte eſt iuſte, 502
X. Pourquoy on fait diuerſes graduations, & on ſe ſert de diuers marteaux ſur vne meſme fleche, 502
XI. Que les diuerſes graduations d'vne fleche ont les meſmes proportions que les marteaux ont entre eux. 503
XII. Pourquoy quelques-vns graduants vne Fleche mettent le plus grand nombre prés de l'œil, d'autres y mettent le moindre. 503
XIII Pourquoy graduant vne fleche on ſe ſert de la moitié d'vn quart de cercle, & non du quart tout entier, 504
XIV. D'vn erreur important qui s'eſt gliſſé en la graduation de l'Arbaleſte, 504
XV. L'vſage de l'arbaleſte ordinaire, & du moyen de prendre hauteur, encor qu'on ne voye l'Horizon, 506
XVI. Du baſton Aſtronomique de Gemma Friſon, 507
XVII. De l'Hemiſphere Nautique, 509
XVIII. Examen de cet Inſtrument. 510
XIX. Des Lunettes d'approche, 510
XX. Du Nocturlabe, 514
XXI. Comment il faut le conſtruire, 515
XXII. Vſage du Nocturlabe duquel l'Alidade eſt croiſée, 516
XXIII. Vſage du Nocturlabe duquel l'Alidade eſt ſimple, 517
XXIV. Sçauoir ſi c'eſt à tort que Nonius reprend l'vſage du Nocturlabe, 517
XXV. Examen du Nocturlabe, 518
XXVI. Quelle eſt l'Aſtre que nous appellons l'Eſtoile du Nord, 520
XXVII. De combien l'Eſtoile du Nord decline du Pole, 521

XXVIII. Table de la hauteur de l'Estoile Polaire, selon les diuerses rencontres de la garde auec les 32. Rumbes, 522
XXIX. De la Declinaison de l'Estoile du Sud, 523

LIVRE ONZIESME.

De la Bousſole, & des vertus admirables de l'Aymant.

Chap. I. QVel l'vſage en eſt tres ancien, 525
II. Des conditions requiſes en vne Bouſſole afin qu'elle ſoit tenue pour bonne, & qu'on s'y puiſſe fier. 527
III. Quelle doit eſtre l'aiguille, 527
IV. Comment il faut toucher vne aiguille pour l'animer, 528
V. Du Carton ou Roſe de la Bouſſole, 529
VI. Quel doit eſtre le Pinot, la Boeſte, & les Cercles qui la portent, 530
VII. Vertus & proprietez admirables de l'Aymant, experimentées ſur quantité d'excellentes pierres. 531
VIII. De la force attractiue de l'Aymant, 533
IX. De la force directiue de l'Aymant, 535
X. De la Declinaiſon & variation de l'Aymant, 540
XI. Erreurs & manquements de diuers Auteurs touchant la variation de l'Aymant, 541
XII. Inconſtance de la variation de l'Aymant ſous vn meſme Meridien, 543
XIII. Inconſtance de la variation tant s'approchant de l'Orient que de l'Occident, 544
XIV. Inconſtance de la variation remarquée en s'approchant & s'eſloignant de l'Equateur. 545
XV. Inconſtance de l'aymant remarquée en ce qu'en pluſieurs endroits fort proches les vns des autres la declinaiſon s'y trouue fort differente, & en d'autres lieux fort eſloignez il n'y en a aucune, 545
XVI. Inconſtance de l'Aymant en ce qu'il ne decline point touſiours de meſme façon en meſme lieu. 546
XVII. Diuers lieux où l'aiguille aymantée tourne inceſſamment ſans s'arreſter, 549
XVIII. Endroits où l'aymant ne decline point: 549
XIX. Quelques adreſſes dont on s'eſt voulu ſeruir pour faire que l'aymant ne decline point, 550
XX. Practiques tres faciles pour connoiſtre la delinaiſon de l'Aymant, 551
XXI. Practique par l'ombre du Soleil eſtant en ſon Midy. 552
XXII. Practiques 2. Par deux obſeruations de la hauteur du Soleil faites en deux temps egalement diſtants du Midy, 552
XXIII. Practique 3. Par le moyen des Amplitudes Ortiues, du Soleil ou des Eſtoiles, 553
XXIV. Conſtruction de la Table des Amplitudes Ortiues des degrez de l'Eccliptique, 553
XXV. Vſage de la Table, 554
XXVI. De l'inclination de l'Aymant, 555
XXVII. Qui peut conſeruer ou gaſter vn Aymant, 556

LIVRE DOVZIESME.

De la Longitude.

Chap. I. CE que c'eſt que Longitude & Latitude, 558
II. Du premier Meridien, 559
III. Des diuers moyens de trouuer la Longitude tant ſur mer que ſur terre, 560
IV. Premier moyen de connoiſtre la difference de Longitude par deux Eclipſes, 560
V. Longitudes de diuers lieux connues par deux Eclipſes de Lune, 561
VI. Trois Obſeruations de l'Eclipſe de Lune de l'an 1628. & trois de 1631. 563
Eclipſe obſeruée à Oxford, Aix & Lion, 563
VII. Eclipſe de Lune du 14. de Mars 1634. obſeruée à Digne par Monſieur Gaſſand, 564
VIII. Eclipſe de Lune du 3. de Mars 1635. 565
IX. Eclipſe de Lune du 28. d'Aouſt 1635. 569
X. Eclipſe de Lune de l'an 1636. obſeruée le 20. de Feurier,

XI. Eclipſe de Lune du 20. de Decembre 1638. 572
XII. Second moyen de connoiſtre la difference de Longitude par vne ſeule obſeruation d'Eclipſe lors que l'on a des Tables bien calculées, 575
XIII. Exemples, 575
XIV. Autres obſeruations d'Eclipſe, 577
XV. Obſeruation d'vne Eclipſe de Lune faite à Paris l'an 1642. le 15. d'Auril au matin par Meſſieurs Gaſſand & Bouilland, & par le Pere Fournier, 580
XVI. Troiſiéme moyen de connoiſtre la difference de Longitude par la conionction qui ſe fera de la Lune auec les autres Eſtoiles fixes, 581
XVII. Eclipſe de Soleil du 10. de Iuin 1630. 581
XVIII. Conionction de Mercure auec le Soleil 7. de Nouembre 1631. 585
XIX. Autre conionction de Mercure de l'an 1638. 586
XX. Conionction de Mercure auec Venus le 31. de Iuillet 1632. 587
XXI. Quatriéme moyen, qui eſt par la connoiſſance du vray lieu de la Lune à heure donnée, 587
XXII. Cinquiéme methode par le moyen de la Lune, paſſant par le Meridien auec quelque Eſtoile fixe, 590
XXIII. Sixiéme Methode, 590
XXIV. Septiéme Methode, 591
XXV. Examen des practiques precedentes, 591
XXVI. Quel bon effet ſe peut on promettre des Eclipſes pour la reformation des Longitudes, 592
XXVII. Que le ſecond moyen de connoiſtre la difference de Longitude par vne ſeule obſeruation d'Eclipſe lors que l'on a des Tables bien calculées, & auſſi fautif, ou plus que le premier, 596
XXVIII. D'où peuuent venir les fautes que nous auons remarqué és obſeruations des Eclipſes rapportée cy deuant, 598
XXIX. Seconde raiſon tirée de la difficulté qu'il y a de connoiſtre preciſement quelle heure il eſt, ſoit par les Eſtoiles, ſoit par la hauteur de la Lune, 600
XXX. Troiſiéme raiſon tirée de ce qu'il eſt tres difficile de rencontrer en meſme lieu ou differents endroits deux perſonnes qui operent auec les meſmes circonſpections & circonſtances, 601
XXXI. Quatriéme raiſon tirée de la petiteſſe & rudeſſe des inſtruments, & du peu d'experience des Obſeruateurs, 602
XXXII. Quelle iuſteſſe peuuent auoir telles obſeruations faites ſur Mer, 606
XXXIII. Huictiéme methode qui eſt par la variation de l'Aymant, 606
XXXIV. Autre raiſon priſe des Tables deſquelles on eſt obligé de ſe ſeruir en diuerſes practiques, 607
XXXV. Neufiéme methode, qui eſt par les horloges & autres machines, 608
XXXVI. Dixiéme moyen qui eſt par la connoiſſance de l'angle de poſition, 611
Difference de Longitude entre la barre de la bouche du Tage, & l'Iſle de Madere, Tenerffe, & l'Iſle de Fer.

LIVRE TREIZIESME.

De la Latitude, & des diuers moyens de la connoiſtre.

Chap. I. Comment on peut connoiſtre la Latitude d'vn lieu par le moyen de l'Equateur, 615
II. de la grandeur apparente des diametres du Soleil & de la Lune, 616
III. Façon que tiennent ceux qui veulent operer auec plus de iuſteſſe, 617
IV. Hauteurs du Pole obſeruées en diuers lieux. 618
V. De la declinaiſon du Soleil, 621
VI. Examen des tables dont les Mariniers ſe ſeruent pour trouuer la declinaiſon du Soleil, 622
VII. De l'Equation du temps ou de l'inegalité des iours naturels, 632
VIII. Pour trouuer la declinaiſon du Soleil, 633
IX. Trouuer la declinaiſon du Soleil à iour donné, 635
X. La Declinaiſon du Soleil eſtant donnée trouuer en quel iour on ſera, 635
XI. Examen de la troiſiéme Methode, 635
XI. De la declinaiſon des Eſtoiles, 636
XII. Comment en tout temps on pourra connoiſtre quand quelque Eſtoile eſt en ſon Midy, 639
XIII. De la refraction des Aſtres, 636

XIV. De la Parallaxe. 641
XV. De la hauteur de l'œil, & ſçauoir s'il y faut auoir égard, 642
XVI. Comment on peut connoiſtre la Latitude d'vn lieu par la hauteur du Pole du meſme lieu, 643
XVII. autre practique pour trouuer l'eſleuation du Pole de quelque lieu,

LIVRE QVATORZIESME.

Des Cartes.

Chap. I. Combien il y a qu'on ſe ſert des Cartes, 645
II. Des façons differentes qu'on tient pour tracer des Cartes. 646
III. Qui ainuenté les Cartes marines, 647
IV. Des Diuerſes eſpeces des Cartes Marines, 647
V. Comment il faut preparer le parchemin ſur lequel on veut tracer vne Carte Marine, 648
VII. Examen des Cartes Marines, 649
VIII. Que tous les Rumbes des vents ſur les globes & Cartes où les Meridiens ne ſont point paralleles ne doiuent eſtre exprimés par lignes Circulaires, 651
IX. Que dans les Cartes Marines les Meridiens doiuent eſtre tracez par lignes droictes & paralleles. 652
X. Que les paralleles de l'Equateur doiuent eſtre repreſentez és Cartes Hydrographiques par lignes droictes & paralleles, 653
XI. Que les Runs des vents doiuent eſtre lignes droictes dans les Cartes Marines, 653
XII. Pourquoy pluſieurs Pilotes naugeans par autre route que par l'Equinoctial ou Meridien ſe perdent arriuants à terre, & s'echouants lors qu'ils penſent en eſtre encor bien loin, 654
XIII. Remede à l'inconuenient propoſé, 655
XIV. Table monſtrant la proportion qu'il y a entre les degrez de l'Equateur & de chaque parallele, 657
XV. Des Eſchelles par leſquelles on corrige l'erreur des diſtances qui ſe trouuent aux Cartes marines, 658
XVI. Pratique excellente pour auoir la proportion des degrez de tous les paralleles, & faire eſchelles qui corrigent aſſeurément l'erreur des diſtances qui ſe trouuent és Cartes marines, 659
XVII. Demonſtration de la figure precedente, 659
XVIII. Vſage des eſchelles, 660
XIX. Des Cartes reduittes, 660
XX. Comment il faut tracer vne Carte reduitte, 661
XXI. Des eſchelles dont on ſe ſert és Cartes reduittes, 661
XXII. Des Cartes qui ſe font par routes, 663
XXIII. Methode pour leuer la figure de quelque coſte de Mer ou plan d'vn lieu propoſé, 666
XXIV. Décrire le monde tel que le verroient deux yeux, qui ſeroient és deux Poles, qui regarderoient dans le plan de l'Equateur l'Hemiſphere qui leur ſeroit oppoſé, 667
XXV. Décrire le monde tel que le pourroient voir deux yeux qui ſeroient au poinct où l'Equateur eſt couppé par 91. Meridien, chacun deſquels verroit l'Hemiſphere qui luy ſeroit oppoſé dans le plan du premier Meridien, 668
XXVI. Decrire le monde tel qu'il paroiſtroit dans le plan de l'Equateur ſi tous les poincts de l'Hemiſphere oppoſé tomboient à plom ſur le plan, 669
XXVII. Décrire le monde tel qu'il paroiſtroit droict ſi tous les poincts d'vn Hemiſphere y tomboient à plom, 670
XXVIII. Tracer le monde entier en vne ſeule figure, 671
XXIX. Autre practique plus commode, 672
XXX. Tracer vne Carte la mieux proportionnée qu'on puiſſe, 672
XXXI. De la façon de tracer des Cartes particulieres, 673
XXXII. Practique propre pour décrire l'Afrique, 674
XXXIII. Façon pour décrire vne Carte de l'Europe, 675
XXXIV. Tracer vne Carte propre à décrire les regions proches des Poles, 675
XXXV. Carte propre pour décrire la France ou quelque autre Royaume, 677

LIVRE QVINZIESME.

Des Vents.

Chap. I. Quels sont les Vents, dont on se peut seruir tenant la mesme route, 679
II. Comment le Maistre se doit seruir des Vents, 680
III. Ce qu'il faut practiquer allant à la Bouline, ou de vent de costé, 680
IV. Ce qu'il faut faire de vent darriere ou tenant le largue, 681
V. Ce qu'on doit faire durant les tempestes, 681
VI. Maximes concernantes le mouuement d'vn Nauire, 681
VII. De l'vtilité des Vents, 682
IX. Merueilles qui se retrouuent dans les vents, 683
X. Du nombre des Vents, 683
XI. Des noms des Vents tels qu'on les appelle à present, 684
XII. Des Vents generaux, 686
XIII. Des Vents reglez, 687
XIV. Des Vents libres, 688
XV. Difference des Vents de la Mer d'auec ceux de la terre, 689
XVI. Vn mesme Vent est sec en vn pays, & humide en l'autre, sain en vn endroit, nuisible en l'autre, souffle en quelque lieu & iamais en d'autre, 689
XVII. Des tempestes qui arriuent sur Mer, 690
XVIII. Histoire estrange des teupestes qui viennent du fond de la Mer sans que l'air soit agité, 690
XIX. Des trois diuerses especes de tempestes qui arriuent sur Mer, 691
XX. Du feu S. Telme, 692
XXI. Des Trompes, ou Siphons, autrement appellez Surons, 694
XXII. De la cause des Vents, 695
XXIV. Pourquoy les Vents d'Orient soufflent principalement le matin, & ceux d'Occident le soir, & que celuy d'Orient est plus fort & sec que son contraire, 698
XXV. Le vent de Nord en Europe souffle de iour, vient de haut en bas, est fort violent, froid & sec, 698
XXVI. Les Vents qui soufflent au Printemps font des changements d'air plus subits & plus frequents qu'en aucune autre saison, 699
XXVII. D'où viennent les Etheſies qui soufflent apres le Solstice d'Esté, 669
XXVIII. Quelque remarque de la qualité des Vents, 699
XXIX. D'ou vient que le le vẽt empẽsche de sentir les odeurs, & n'ẽpeschent de voir les couleurs, 700
XXX. Comme les Vents s'appaisent, 701
XXXI. Presages des vents ou pluyes qu'on peut tirer des Astres. 701
XXXII. Presages tirez des Elements, ou des choses elementaires, 703

LIVRE SEIZIESME.

De l'Estime, & du bon vsage de la Carte Marine.

Chap. I. Sommaire de tout ce qui est necessaire pour faire vne bonne Estime, 705
II. Ce que c'est que l'Estime des principes sur lesquels elle est fondée, & des defauts qui peuuent y arriuer. 706
III. Du cinglage du Vaisseau, 707
IV. Des manquements qui arriuent en la route, 710
V. Des manquements qui arriuent à cause des marées, 710
VI. De l'Estime qu'on peut faire, eu egard au port des voiles, 712
VII. Des manquements qui arriuent à la route à cause de l'Aymant, 713
VIII. Du papier iournal, 713
IX. Combien il importe de bien faire vn papier Iournal, & combien c'est chose louable de le communiquer, 714
X. Comme l'on doit dresser vn papier Iournal dans lequel vous mettrez l'estime que vous ferez cha-

que

que quart, 715
XI. Quel doit estre le papier Iournal auquel on marque les estimes qui se font de 24. en 24 heures, 716
XII. Papier Iournal, 717
XIII. Du pointage des Cartes, 718
XIX. Examen de l'Estime, 719
XV. De la derniere estime qui asseure ou corrige toutes les precedentes, 720
XVI. De la façon de pointer par le moyen de Loxodromiees, 421
XVII. Premiere Table des Loxodromiees, 721
XVIII. Estant donnez les Latitudes de deux lieux & le Rumbe, trouuer leur interuale, & la difference de Longitude 732
XIX. De la Nauigation qui se fait entre deux Rumbes, 732
XX. Estant données les Latitudes des deux lieux, & la difference des Longitudes trouuer le Rumbe & la distance, 733
XXI. Estant donnez le Rumbe la quantité du chemin qu'on aura fait & la Latitude de l'vn des deux lieux, trouuer les differences des Longitudes & Latitudes, 734
XXII. Estant données les Latitudes de deux lieux, & la quantité du chemin trouuer le Run & la difference des Longitudes, 735
XXIII. Estant données la difference des Longitudes & l'interualle de l'vn à l'autre & la Latitude de l'vn des lieux, trouuer le Run & la difference des Latitudes, 735
XXIV. Estant donnez le Run, la difference des Longitudes & la Latitude de l'vn des lieux trouuer l'interualle & la Latitude de l'autre, 735
I. Theorie de la doctrine des Rumbes. Ce que c'est que Rumbe, 736
II. Definition, 736
III. De la construction de la Table des Rumbes, 737

LIVRE DIXSEPTIESME.

Des forces mouuantes dont on se sert sur Mer pour remuer les fardeaux.

Chap.I. PRemiere definition, 741
II. Explication de cette definition, 742
V. Definition, 744
VI, Le centre de grauité du composé de deux corps, egalement pesans, est au milieu de la ligne droicte qui conioint les centres de grauité desdits corps, 745
VII. Que les poids inegaux suspendus en distances inegales sont en equilibre quand les distances ont mesme proportion reciproquement entre elles que les poids, 745
VIII. Comment vn corps peut contrepeser beaucoup sans peser beaucoup, 746
IX. Que les poids mis en distances inegales, & y tenants l'equilibre, sont en mesme raison d'inegalité que les distances, 746
X. Des diuerses puissances que la Mechanique fournit à la marine pour esleuer les poids, 747
XI. Du Leuier, 448
XII. Des Auirons, 449.
XIII. Du Gouuernail, 750
XIV. Du Vireuaut. 753
XV. Du Cabestan, 753
XVI. A laquelle des puissances on peut rapporter la force mouuante qu'exerce le mast dans vn Nauire, 754.
XVII. La derniere opinion de l'Auteur, 757
XVIII. Pourquoy on fait le mast du milieu plus haut que les autres, 757
XIX. Pourquoy le Mast d'Artimon est plus petit de beaucoup que les autres, 758
XX. des Poulies.
XXI. Sçauoir si vne poulie seule augmente la force de celuy qui s'en sert, 758
XXII. Que les Matelots se seruants de leurs poulies, vn d'eux a parfois autant de force qu'auroient trois, quatre, voire six ou huit hommes qui voudroient enleuer quelque chose sans se seruir de poulies, 760
XXIII. Sçauoir si vne grande poulie donne plus de facilité à enleuer vn grand poids que ne fait vne petite, 761
XXIV. Quelle force est requise aux cordes dont on se sert pour leuer vn poids auec des poulies, 764

XXV. *D'où vient la force qu'vn ancre a auec son cable de retenir vn Vaisseau,* 764
XXVI. *Pourquoy vn homme nageant sous l'eau ne sent pas les poids de l'eau qui est sur luy,* 767
XXVII. *Autre Façon d'expliquer ce que nous auons dit,* 768

LIVRE DIXHVICTIESME.

De la charge & poids qu'on peut donner à vn Vaisseau.

Chap. I. *Sommaire resolution de la question proposee,* 770
II. *Pesanteur d'vn pied d'eau,* 771
III. *Tout poids qui sera mis sur vn corps de nature humide, s'il est plus leger que le corps humide de pareille masse & volume surnagera: s'il est plus pesant, il coulera à fond: s'il est de poids égal au corps humide il demeurera en mesme surface,* 772
IV. *La surface de tout le corps humide de sa nature, qui est en quelque consistance & sans mouuement est spherique, & le centre de cette Sphere est le mesme que le centre de la terre,* 772
V. *Vn corps solide de poids égal auec vn corps humide de pareille grandeur estant mis dans vn corps humide qui n'est point agité entrera dans le corps humide iusques à ce que sa surface soit au niueau de la surface du corps humide, & ne l'excede en rien il n'ira toutefois pas à fond,* 773
VI. *Vn corps solide plus leger qu'vn corps humide de pareille grosseur estant mis dans cet humide qui n'est point agité n'entrera pas tout entier dans luy, ains surnagera en partie & n'enfoncera que iusques à ce que le corps humide de pareille grandeur à la partie du corps solide enfoncée soit de pareil poids auec le corps solide tout entier,* 773
VII. *Corollaire* 774
VIII. *Que la figure n'est aucunement cause qu'vn corps solide enfonce plus ou moins dans vn corps humide,* 774
IX. *L'on pouuoit iadis percer l'Isthme d'Egypte, & ioindre la Mer Rouge auec la Mediterranée sans aucun peril de submerger l'Egypte,* 775
X. *Pourquoy vn Vaisseau paroist plus chargé dans le port qu'en pleine Mer,* 776
XI. *Quel deuroit estre vn Nauire pour nager entre deux eaux,* 777
XII. *Pourquoy en Hyuer les bateaux sur les Riuieres portent plus grande charge qu'en Esté,* 777
XIII. *S'il est possible en haute Mer de connoistre sa profondeur auec la sonde,* 777
XIV. *Moyens de tirer vn Nauire ou autre chose pesante submergée à la coste ou à l'emboucheure d'vn fleuue,* 779
XV. *Sçauoir si on peut donner practique certaine qui determine precisement le poids que peut supporter vn Vaisseau,* 780
XVI. *Sçauoir si on peut determiner la charge que peut supporter vn Vaisseau au dessous de son franc Tillac,* 781
XVII. *Trouuer la proportion des baux,* 782
XVIII. *Derniere practique que i'estime la meilleure de toutes,* 786

LIVRE DIXNEVFIESME.

Entretiens de Mer.

Chap. I. *Quel est le plus glorieux à Monsieur le Comte de Harcour d'auoir fait leuer le siege de Cazal & repris Turin, ou d'auoir fait descendre dans les Isles de Prouence & les auoir forcées & remis en l'obeissance du Roy,* 788
II. *Pourquoy il y a des Mers desquelles l'eau paroist noire, blanche, ou d'autres couleurs,* 791
III. *Que c'est à tort qu'on estime les gens de Mer, demy barbares, n'y ayant façon de viure plus raisonnable, & mieux policée,* 792
IV. *Vne Lamproye arreste tellement vne Galere qu'on ne la peut remuer à force de rames ny de voiles* 794
V. *Pourquoy au Leuant on appelle l'Archipel Mer blanche, & le Pont Euxin Mer Noire; veu que l'eau de l'Archipel paroist noire, & celle du Pont blanche,* 794
VI. *Nombreuses Flottes de Vaisseaux,* 795
VII. *Du Pauillon,* 795

VIII. De combien loin on peut voir sur Mer 797
XI. Sçauoir si dans le globe qui est composé d'eau & de terre, la surface de la terre est plus grande ou egale à celle de l'eau, 799
XII. Pourquoy l'eau de la Mer, quoy que plus pesante paroist toutefois plus claire dans vn verre que celle des Riuieres, 801
XIII. Des Corsaires, & de la signification du mot de Pirate, 801
XIV. Plusieurs Princes qui ont taſché de conioindre diuerſes Mers ou Riuieres, 803
XVI. Diſcours admirable d'Archimede prouuant que ce n'eſt pas choſe impoßible de compter le ſable de la Mer, ny pas meſme tout le ſable que le Ciel eſtoilé contiendroit, 804
XVII. Belle inuention dont s'eſt ſeruy vn Gouuerneur pour remplir la Chiorme de ſes Galeres, 806
XVIII. pourquoy vn peu d'eſcume de Mer termine dauantage la veuë, & arreſte plus les rayons du Soleil que ne fera vne pique d'eau, 806
XIX. Pourquoy les Eſtoiles du Ciel ayant vn mouuement ſi rapide on ne s'apperçoit toutefois aucunement qu'elles ſe meuuent, 807
XX. Des Vaiſſeaux conſacrez, 808
XXI. De l'Arche de Noé, 808
XXII. Du Vaiſſeau nommé Agro, 808
XXIII. Delius Vaiſſeau de Salut, 809
XXIV. La Victoire Vaiſſeau de Magellan, 810
XXV. Le Dragon Vaiſſeau de Drac Corſaire Anglois, 811
XXVI. Breda, 812
XXVII. La Galere d'Eſculape, 813
XXVIII. Le Vaiſſeau qui porta à Rome l'Obeliſque d'Auguſte, 821
XXIX. Le Vaiſſeau ſepulchre de Tibere 821
XXX. Naüire nommé Baris, 821
XXXI. D'vne certaine Iſle qu'on rencontre par fois ne la cherchant point, & qu'on ne peut iamais trouuer la cherchant. 823
XXXII. Des Iſles flottantes, 823
XXXIV. Ce que c'eſt que Mer morte, 814
XXXV. Que de toute ancienneté on s'eſt ſeruy de Galeres ſur la Mer Oceane, 815
XXXVI. De la façon de faire les Horloges ou Poudriers deſquels on ſe ſert ſur Mer 815
XXXVII. Des recreations & diuertiſſements qui ſe ſont faits anciennement tant ſur Mer que dans les Amphiteatres remplis d'eau, 817
XXXVIII. Autres recreations, & diuertiſſements des Mariniers, 818
XXXIX. D'vn Triton ou homme Marin qui a paru pluſieurs fois ces années dernieres en la coſte de Bretagne, 819
XL. Hiſtoire prodigieuſe d'vn homme de Mer habillé en Eueſque. 820
XLI. L'eſtime que les Romains faiſoient des gens de Mer, 820
XLII. De la Princeſſe Aluilda qui ſe fit Capitaine de Pirate, 822
XLIII. De diuerſes reuolutions, changements, & viciſſitudes du Negoce de Marſeille, 823
XLIV. D'vn puis admirable qui eſt au port de Marſeille, 824
XLV. Du Magazin de Toulon, 825
XLVI. Du Hauure de Diepe, 844
XLVII. Sçauoir ſi pour auoir le premier decouuert vne coſte de Mer, on doit pour cela eſtre tenu Seigneur du pays, 846
XLVIII. Diuers accidents arriuez à des Vaiſſeaux par des Balaines, 847
XLIX. Grands voyages entrepris auec des Chaloupes, 848
L. Auantures de Pedro Serrano, 848
LI. Stratagemes, 850
LII. Des Nageurs & Plongeons, 852
LIII. Des feux d'artifice, 854
LIV. Des Bruleaux, 854
LV. Remede contre les Bruleaux, 855
LVI. Sçauoir ſi le ſerment de fidelité que font les Capitaines, Officiers. Gentilshommes, Matelots, & Soldats, au Chef qui les commande, de ne refuſer rien de ce qui leur ſera enioint, quelque peril qu'ils puiſſent encourir de leur vie, eſt legitime, & les oblige en conſcience, 856
LVII. Sçauoir ſi le ſerment qu'on fait faire en quelques lieux aux Capitaines de Naüire, de iamais ne ſe rendre, & en cas qu'ils puiſſent ſubſiſter, d'enfonſer vn Sabord dans l'eau, ou d'allumer les poudres, eſt legitime, 858

LVIII. Qu'vn Prestre peut porter sur soy la saincte Hostie, ou la garder en vn lieu bien orné dans le Nauire pour en donner la Communion aux malades, & mesmes se communier soy mesme par deuotion quand il ne peut dire la saincte Messe, 857
LIX. S'il est loisible de celebrer la saincte Messe sur Mer, 857
LX. De la coustume des Anciens portans sur Mer, auec eux la saincte Eucharistie, 858
LXI. Sçauoir si vn Laique n'ayant point de Prestre se peut communier soy mesme estant en peril de mort, 859
LXII. Saincts qui ont marché sur la Mer, 872

LIVRE VINGTIESME.

De la Deuotion & Pieté des gens de Mer.

Chap. I. QVe Iesus-Christ a de tres fortes & particulieres inclinations pour les gens de Mer, 875
II. La prouidence de Dieu admirable en la distribution des inclinations, talents, & addresses que plusieurs ont pour la Marine, 876
III. Qu'on peut sur mer acquerir vne tres haute perfection, 877
IV. Qu'il est facile de viure en homme de bien sur Mer, 879
V. Preuues du bel ordre & excellente policé qui se garde sur Mer, 880
VI. Ordre que tiennent sur mer ceux de nostre Compagnie, 881
VII. Conclusion des precedents chapitres, 882
VIII. De pareil nombre de Chrestiens qui meurent sur Mer ou sur terre, desquels il y en aura plus de sauuez, 883
IX. En quoy consistee la vertu des gens de Mer, 885
X. Ce qu'il faut practiquer auant qu'entreprendre vn voyage sur Mer, 886
XI. Qu'il faut s'enquerir quelle est l'humeur du Capitaine, Officiers & autres, auec lesquels vous vous engagez dans l'embarquement, & si vous pourrez auec eux viure en homme de bien, 887
XII. Qu'il faut donner ordre à sa conscience auant que de s'embarquer, 889
XIII. Qu'vne flotte sortant du Hauure doit receuoir la benediction Sacerdotale, 890
XIV. Que la pieté & la crainte de Dieu est le meilleur & le plus efficace moyen qu'on puisse auoir pour tenir les gens de Mer en leur deuoir, 891
XV. Que toute la pieté & bon ordre d'vn Vaisseau depend principalement de la vertu du chef du Capitaine, 891
XVI. Sommaire de ce que doit practiquer vn Capitaine, qui desire que Dieu soit honoré, que la paix & concorde regne dans son Vaisseau, 892
XVII. Qu'il faut s'acquitter de sa charge, & trauailler auec soin & diligence, sans toutefois aucun trouble ny empressement, 894
XVIII. Qu'il n'y a estat ny condition où l'homme puisse estre heureux s'il ne trauaille, 895
XIX. Quel doit estre le trauail, & l'action qui peut rendre l'homme bien-heureux, & luy faire acquerir le Ciel, 896
XX. Des vertus propres des gens de Mer, 897
XXI. Exemple memorable de la confiance d'vn vieux Pilote, 900
XXII. Des pechez qui se commettent plus ordinairement sur Mer, sçauoir des Iuremens, Yurongnerie, Larcin & Oisiueté, 902
XXIII. De l'Yurongnerie. 904
XXIII. Des Iuremens, & des Blasphemes, 905
XXIV. Du Larcin, 907
XXV. Oisiuete, source de la pluspart des desordres qui se commettent dans vn Vaisseau, 908
XXVI. Comment il faut se comporter sur Mer lors qu'on se trouue en danger de mort, 909
XXVII. Comment il faut se conuertir à Dieu, lors qu'on se trouue sur Mer en danger de mort, 910
XXVIII. De l'assistance que la sacrée Vierge rend sur mer à ceux qui l'inuoquent, 913
XXIX. Du secours que retirent les Mariniers de l'inuocation des Saincts, 916
XXIX. Naufrages euités par les Reliques des Saincts, 917
XXX. Sainct François Xauier Patron & Protecteur spécial de tous ceux qui montent sur Mer, 918

Fin de la Table des Chapitres.

INVENTAIRE
DES MOTS ET FACONS DE parler, dont on vſe ſur mer.

A

A CLAMPER, eſt ioindre vne piece de bois à vne autre auec clous, cheuilles ou cordes: ou garnir vne piece de bois, & la fortifier d'vne autre.

Acte du delais, eſt vn acte par lequel le deteur denonce, & delaiſſe la perte, & le naufrage à ſon creancier.

Agreer vn nauire; c'eſt voir ſi tous les cordages ſont bien garnis, ſuffiſans, & capables de faire le voyage, & generalement ſignifie, fournir le Nauire de ſon Funin, Voiles, Canon, Poudre, Bales & Meches, ſelon le voyage.

Agreilz, ou Sartie, ſignifie toute ſorte d'appareils neceſſaires à équiper vn Vaiſſeau.

Agreeur, eſt celuy, qui paſſe le Funin, frape les Poulies, oriente les verges, & met tout ce qui eſt de ſa charge en bon ordre.

Aiguade, prouiſion d'eau douce ſur mer: faire Aiguade, eſt aller puiter, prendre ou faire prouiſion d'eau douce.

Aiguilles de Tré ſeruent à coutre les voiles.

Alof, eſt venir au vent.

Alonge ou Scalme, eſt vne Courbe de bois, que l'on ente au haut du Genoüil pour alonſter, & parfaire la coſte ou membre d'vn vaiſſeau.

Amarer, ſignifie attacher, & lier fortement quelque choſe.

Amateloter, eſt aſſigner à chacun quelque perſonne pour ſe ſubuenir les vns les autres, & aſſiſter comme freres.

Amener, eſt le meſme, qu'abaiſſer; ainſi dit on, amener les voiles, & amener le pauillon.

Amuler, eſt pezer à force d'hommes ſur les coüetz d'vne voile, pour tenir le poinct de la voile ſur le bord, vers le vent.

Ancre; ſes parties ſont l'argan ou anneau, le ias ou eſsieu de bois, la verge; les pattes & les oreilles: on ne ſe ſert toutesfois du mot d'argan ſur l'Ocean.

Anténe, ou vergue, eſt vn long bois, attaché de trauers à vne poulie, au haut du Maſt d'vn vaiſſeau, pour ſouſtenir la voile, elles prennent leur nom & difference des mats, auſquels elles ſont attachees: ainſi diſons nous la grande vergue; la vergue de Hune, la vergue de Perroquet, celles qui ſe reſeruent ſur les bords d'vn Nauire, pour les hazards qui peuuent ſuruenir, ſe nomment vergues de beille ou matereaux. L'anténe qui ſe met de trauers l'artimon, ſe nomme vergue Latine, mais de ce mot on ne ſe ſert que ſur la Mediranee.

Arbalaite, eſt vn baſton gradué, duquel on ſe ſert pour prendre hauteur; la verge ſe nomme fleche; les trauers ſe nomment marteaux. Cét inſtrument eſt le meſme que le rayon aſtronomique.

Apleſter les voiles, eſt les deployer & eſtendre pour partir, & faire voile.

Argent à profit ſe baille ſur le voyage à tant pour cent, ſelon le voyage, il court les riſques & fortunes de la mer.

Ariue ſur la Mediterranee, ſignifie le coſté du vaiſſeau, qui regarde la riue ou terre.

Arobe entre les Portugais, eſt la meſure de chair qu'on baille à chacun pour vn mois; elle peze trente liures.

Arriſer ou amener les vergues, eſt durant vne tempeſte abattre les vergues ſur le vibord,

& les attacher le plus ferme que faire ſe peut, afin de ne donner priſe au vent.

Artimon, ſignifie la voile du maſt d'arriere, que les Normans appellent Mizaine.

Aſſurance eſt vn contract par lequel on promet indamnité des choſes qui ſont tranſportees d'vn pays en autre par la mer, par le moyen d'vn prix conuenu à tant pour cent entre celuy qui fait faire le tranſport, & celuy qui promet l'indamnité.

Aſtrolabe, eſt vn gros cercle de bronze gradué, portant vne allidade ou regle auec ſes pinules pour prendre la hauteur du ſoleil.

Auarie, eſt toute ſorte de depence extraordinaire, dépirance, tare, & dommage arriué pendant le voyage.

Auarie groſſe, concerne le nauire & la marchandiſe.

Auarie ſimple, l'vn ou l'autre ſeulement.

Aubans, ſont quatre, ſix, ſept ou pluſieurs groſſes cordes qui de part & d'autre ſeruent pour tenir ferme les Maſts ſur les bords ou ſur les hunes d'vn vaiſſeau, & pour monter aux hunes.

Auictuailleurs, ſont les Marchands qui fourniſſent les victuailles & les choſes neceſſaires pour vſer leſdites victuailles; comme bois, chaudiere, plats, bidons: & en outre payent le tiers de la haute ſomme.

B

BAlancines ou valancines, ſont cordes qui ſeruent pour balancer la vergue comme l'on veut, hauſſant l'vne de ſes extremitez, & abbaiſſant l'autre.

Baliſes ou Boüées, ſont panniers ou tonneaux flottans, pieux, mats ou autres addreſſes, poſees aux paſſages, pour indiquer la droicte routte & ſes dangers, qu'il conuient euiter & ſont neceſſaires aux Ports de Barre; de là vient le mot de Baliſer, & mettre des marques aux lieux & paſſages dangereux.

Banc, eſt l'aſſiette ou ſiege des Forçats, deſtinés à vne rame, il ſignifie auſſi vn amas de ſable ſous l'eau.

Bande, mettre à la bande; c'eſt faire pancher vn vaiſſeau ſur vn coſté, pour nettoyer l'autre.

Barat ou baraterie, ſignifie toute fraude, maluerſation ou deguiſement de marchandiſe, commiſe par la faute du Patron du nauire ou de l'equipage, dont l'aſſureur court riſque.

Barques, ſont Nauires ſans hunes, ainſi que diſent quelques-vns: ſur l'Ocean toutefois elles ont auſſi bien leurs mats, hunes & funain, que les Nauires. Et en pluſieurs lieux on nomme tout petit nauire, Barque.

Barques en fagot, ſont Barques démontées, qu'on porte dans vn vaiſſeau, pour monter dans les riuieres, & faire trafic.

Barrots, appellez ſur la Mediterranee. Ganterias, ſont certaines barres de bois, miſes au haut d'vn maſt pour ſouſtenir les hunes, ou meſmes en faire l'office.

Basbord, ſignifie le coſté d'vn Nauire, qui eſt à la main gauche d'vn homme, qui eſtant en poupe regarde en proüe. Les Leuantins diſent Orſe.

Bas de ſoye, ſont barres de fer, où il y a des ſepts & manottes pour enchaiſner ceux qui ſe comportent mal dans vn vaiſſeau, ce qui ſe dit, donner vn bas de ſoye.

Baus, ſont poutres qui ſouſtiennent les Tillacs & ponts. Celuy qui eſt à la plus grande ouuerture, & qui ioinct l'extremité ſuperieure d'vn genoüil à l'autre; dans le principal membre d'vn nauire, ſe nomme Maiſtre Bau: celuy qui eſt mis au couple ou membre qui ſe met ſur l'extremité de la quille, vers l'auan, ſe nomme Bau de l'Equerf, ou Bau de l'of, & à Marſeille Madier dernier. Celuy du couple qui ſe poſe le premier vers l'arriere s'appelle Bau de dalle. Le dernier de la pouppe qui ſe met à angles droicts ſur l'Eſtambord ſe nomme Liſſe de Hourdy. En quelques havres de Bretaigne & de Picardie, au lieu de Bau, on dict Banc, ce qui ſemble plus françois que Bau.

Berches, ſont petites pieces de canon de fonte verte, nommées communement eſpoirs de fonte. Il y a auſſi des berches de fer coulé, que l'ordonnance nomme Barces.

Bidons, ſont vaiſſeaux de bois, dans leſquels on donne le boire de chaque plat. Ceux dont nous nous ſeruons contiennent ſept chopines, & on en baille vn pour ſept hommes, qui font vn plat fourny.

Biſcuit, eſt du pain cuit deux fois.

Bites, ſont deux pieces de bois, qui ſouſtiennent vne barre qui les trauerſe; à laquelle on tourne le cable pour l'amarer, lors que l'ancre eſt en mer, ce qui s'appelle biter le cable.

Bloc ou teſte de More, eſt vne piece de bois, dans laquelle entre la teſte ou extremité du grand maſt, & par laquelle paſſe le maſt de hune. A ce meſme Bloc auſſi on attache

les

les poülies de la maneuure; qui ſert pour dreſſer ou abattre les Maſts de Hune.

Bloc d'iſſas, voyez ſept de driſſe.

Bomerie, c'eſt le contract de preſt à haute ou groſſe auanture ſur le beaumé ou la quille du Nauire laquelle perduë; l'obligation demeure eſteinte; le commun dict argent à profit, ſpecialement és coſtes de Normandie, où on ne ſe ſert point d'autre mot.

Bonnette; eſt vne petite voyle qui ſe boutonne au bas d'vne grande, & deſcend iuſques ſur le Vibord.

Bonnettes en eſtuy, ſont certaines voiles qu'on met par fois au bout de la grande vergue; à coſté de la grande voile, lors qu'on eſt chaſſé, ou qu'on chaſſe ſur l'ennemy, és coſtes de Normandie, on les nomme miſaines en eſtuy.

Bordage: ce mot ſignifie les planches qui couurent par dehors les coſtes & carcaſſe d'vn Nauire, les plus proches de la quille ſe nomment gaborts.

Boſſe, c'eſt ſaiſir auec vne corde l'ancre contre le bord d'vn vaiſſeau.

Boucle, mettre ou tenir ſoubs boucle, veut dire ſoubs clefs ou en priſon.

Boudineure, eſt vne garniture de cordelettes qui enuironnent l'anneau de l'ancre, de peur que le cable ne s'vſe contre le fer.

Bouée ſignifie certains paniers d'oziers, ou tonneaux flottants, qu'on met ſur l'entrée d'vn port pour recognoiſtre la trace nauale.

Bouge ou beſſon, eſt la rondeur des baus & Tillacs: proprement ce mot ſignifie tout ce qui eſt releué hors d'œuure plat.

Boulines, ſont cordes amarees à chaque bord d'vne voile, vers le milieu pour luy faire prendre le vent dict de bouline ou de coſté. Ce mot ſignifie auſſi la voile qu'on met de biés du vaiſſeau pour receuoir le vent qui ſouffle de coſté & aller ainſi à la bouline.

Bourgeois du Nauire ſur l'Ocean, **Sennor de la nau**, ſur la Mediterranée; eſt le proprietaire du Nauire.

Bouſſole, eſt vne boeſte balancée ſur quatre piuots, en laquelle eſt vne aiguille frotée d'aymant, qui ſoutient vne roze de carte, diuiſée en trente-deux vents ou runs, ſuſpendeue ſur vn piuot: pluſieurs l'appellent compas ou quadran de mer. Le Nor eſt repreſenté par vne fleur de lis, l'Orient qu'ils nomment Eſt, par vne croix; l'Occident qu'ils appellent Oueſt, par vn aigle à deux teſtes: ſur l'Ocean toutefois on ne met d'ordinaire que la fleur de lis.

Brailler le haren, c'eſt le ſaupoudrer de ſel & le remuer auec des pelles.

Brayes, ſignifie vn cuir ou toille poiſſée qu'on met au pied d'vn Maſt pres du Tillac, de peur que l'eau, qui coule le long du Maſt, s'arreſtant la, ne le pourriſſe: on en met auſſi à l'ouuerture du gouuernail.

Bras, ſont cordes qui ſeruent pour croiſer les vergues & les faire aller de coſté & d'autre, demeurantes toûjours paralleles au Tillac, chaque vergue a ſes bras particuliers.

Brayer ou ſpalmer, eſt oindre vn vaiſſeau de bray ou poix, de goudran, & de ſuif, ce qui ſe dict auſſi ſuifuer.

Breuet que le vulgaire des Matelots dict cognoiſſement, eſt vn eſcript ſoubs ſigne priué pour marchandiſe particuliere, dicte paſſagere, qui n'occupe tout le vaiſſeau.

Breüils, martinets & garcettes, ſont petites cordes dont on ſe ſert pour breüiler, ferler, & ſerrer les voiles.

Brigantin, eſt vn petit vaiſſeau de courſe, armé en guerre.

Briſants, ſont rochers cachez ſoubs l'eau, repreſentez dans les cartes marines auec de petites croiſettes.

Bouchin eſt le lieu, où ſe met le premier membre, ou maiſtreſſe coſte, qui donne au Nauire ſa plus grande largeur.

Butin, voyez pillage & enquoy l'vn differe de l'autre.

C

CAbeſtan, eſt vne machine, laquelle tournant en rond auec barres & leuiers, enfile les cables, leue les ancres & autres fardeaux. Enuoyer les pages au cabeſtan, eſt les enuoyer au lieu où on les doit chaſtier.

Cage, Gabie, Hune, eſt vne echauguette faicte en cage à la cime du Maſt d'vn vaiſſeau.

Cale ou fonds de cale, ſignifie tout le creux du Nauire, depuis le franc Tillac iuſques à la calingue.

Caler, ſignifie abaiſſer, il ſignifie auſſi ietter en mer vn homme du bout de la grand vergue, attaché a vne corde par le corps, ce qui s'appelle donner la cale.

Calfater ou calfeutrer, eſt garnir les fentes & iointures d'vn vaiſſeau d'eſtoupes & pois.
Calfat eſt celuy qui calfeutre. Calfatin eſt le valet du calfutreux.
Calibre, eſt l'eſtenduë ou diametre de la bouche d'vn canon.
Calingue ou Carlingue, eſt vne piece de bois qui regne tout le long du vaiſſeau ſur les varengues, oppoſée a la Quille, ſur laquelle elle eſt clampée, pluſieurs l'appellent Contrequille: le pied du Maſt s'enchaſſe dans vn trou quarré de la calingue, qui luy ſert comme de baſe.
Canade entre les Portugais, eſt la meſure de vin ou d'eau qu'on baille à chacun de l'equipage par iour, la pipe en contient trois cents.
Cap, ſignifie pluſieurs choſes. 1. vne pointe de terre ou rocher qui aduance en mer. Secondement l'epron qui eſt en la proüe d'vn Nauire: mettre le cap au vent, eſt dreſſer la proüe d'vn vaiſſeau du coſté d'où vient le vent; où eſt le cap, demande ſouuent le Pilote à ſon gouuerneur; veut dire, à quel run de la bouſſole eſt parallele, la quille du vaiſſeau. Faire cap à la flotte; c'eſt à quoy eſt tenu le Capitaine conducteur de flotte, marchant en teſte de ceux qu'il conduit.
Cape, ſignifie la grande voile: mettre à la cape, ſignifie mettre le coſté du Nauire au vent & porter la grande voile au lict du vent s'il eſt poſſible: mettant le gouuernail ſoubs le vent, & le faiſant parallele à la grande voile.
Capion de proüe, voyez eſtable.
Caps de Mouton, ſont pieces de bois en ovale, ferrees à l'entour; les vns ſont affichez à certaines barres de fer, au droict des eſcorards, & par ces barres de fer, au corps du nauire; les autres tiennent aux Aubans.
Caliorne, eſt vn gros funin amaré ſoubs les hunes du grand maſt de Borcet, ſur lequel il y a vne grande poulie, par laquelle paſſe vn funin ou corde auec vne pouſſe: on s'en ſert pour eſleuer les plus grands fardeaux.
Candelette, eſt vne eſpece de palan, dõt on ſe ſert pour beſſer l'ãcre, & la mettre en ſon lieu.
Caquer du haren, c'eſt luy couper la gorge, & luy arracher la quigne, & les entrailles ou breuille.
Caramouſſats, ſont vaiſſeaux marchands de Turquie, qui ont la poupe fort haute.
Carauane, courſe ſur mer de nouueaux Cheualiers de Malte, par voye d'apprentiſſage, & d'acquit de leur preuue au ſeruice deu à l'Ordre.
Carraques ou Naos en Portugal, ſont vaiſſeaux ronds de combat & de port de 1500. ou 2000. tonneaux, qui vont chaque annee aux Indes: elles ne different de leur grands Nauires, ſinon qu'elles ſont plus capables, plus eſtroites par en haut, & ont ſept ou huict planchers, en ſorte qu'on y loge parfois 2000. hommes, elles ſont d'ordinaire remplies de brique entre-deux tables.
Carraquon, eſt vne petite Carraque.
Carauelles, ſont Vaiſſeaux Portugais ronds de mediocre qualibre, comme de cent ou deux cens tõneaux à voiles Latines, ou à oreilles de lievre, qui ſont d'ordinaire legers à la voile.
Carene, ſignifie & la quille, & les flancs, & le fonds du vaiſſeau, trempant dans l'eau.
faire Carene, c'eſt tourner & coucher tellement vn vaiſſeau ſur le coſté, que la quille ou carene paroiſſe pour receuoir le radoub, ce qui ſe dict mettre le nauire en carene.
Cargues, ſont cordes à ferler ou deferler les voiles.
Cargue ou ferle le Borcet, ſignifie trouſſe, ſerre & plie la voile de borcet. Ce mot en quelques endroits ſignifie auſſi arreſte.
Ciuadiere, eſt la voile du mas de Beaupré.
Cartouche, eſt vn appareil de Canon fait de toile, parchemin, ou gros papier en rond de la groſſeur de la bale, de la piece à laquelle on s'en veut ſeruir, contenant la charge de poudre de ladite piece, fermee par les extremitez d'vn rondeau de meſme matiere.
Charte partie, c'eſt la lettre de facture ou le contract de carguaiſon fait par eſcrit, de main publique; en laquelle les capitaines, & tous ceux de l'equipage confeſſent auoir receu vn tel nauire, bien & dument calfuté, eſtanché, victuaillé, munitionné & agréé, pour faire quelque voyage; & ce auant que partir.
Chaſſer ſur quelqu'vn, c'eſt le pourſuiure comme ennemy. Chaſſer ſur ſon ancre, c'eſt lors que la tempeſte pouſſe ſi violemment le nauire vers la coſte, que l'ancre perdant ſa priſe, ſuit le vaiſſeau.
Chauſſes, en quelques endroits, ſignifie le preſent, ou pot de vin que le Marchand chargeur donne au maiſtre pour luy, & pour diſtribuer à ceux qu'il appartiendra.

Chaintes

Chaintes, ſont certaines bandes de bois, eſpoiſſes & ſolides, qui ceignent & enuironnent tout le nauire; pour affermir les tillacs, & faciliter aux matelots le moyen d'entrer dans vn vaiſſeau.

Chiorme ou Chiourme, ſur la Mediterranee, ſignifie premierement le lieu où les forçats tirent à l'auiron dans vne galere, & ſecondement il ſignifie toute la bande de ceux qui voguent, ſoit Turcs, ſoit forçats, ſoit volontaires, qu'ils appellent Donnevoilles.

Chappelle, faire chapelle, eſt lors qu'vn nauire eſtant trop preſt du vent, fait vn tour, & reuire pour prendre le vent; ce mot ſignifie auſſi le petit chaperon d'airain, qui eſt au milieu de la bouſſole, & la ſouſtient balancee ſur ſon piuot.

Cinglage, ſignifie parfois le loyer des gens de Marine; d'autrefois le chemin qu'on croit qu'vn vaiſſeau faict en vingt quatre heures.

Clapets, ſont morceaux de cuir fort, poſez au bas de la pompe, pour tirer, & comme laper l'eau dans la pompe.

Clamps, ſont pieces de bois liees ſur vn maſt ou verge pour l'affermir: & tel maſt eſt dict reclampé.

Clefs, ſont certaines cheuilles quarrees, qui paſſent par le pied du maſt de hune, pour l'arreſter ſur les barrots, & qu'on oſte lors qu'on veut deualer les maſts de hune: En quelques vaiſſeaux on ne ſe ſert que de coings de bois pour cét effect, tant és maſts de hune qu'és perroquets.

Cognoiſcement, eſt l'eſcript par lequel le Maiſtre du vaiſſeau confeſſe auoir chargé telles marchandiſes dans ſon bord.

Collier de leté, eſt vne groſſe corde, garnie de cordelettes, iointe à l'extremité de leté, & qui accole le pied du maſt oppoſé.

Commis ou Eſcriuain, eſt celuy qui paye les ſalaires, & appoinctements de tout l'equipage, & tient regiſtre des perſones, viures, munitions, & de tout ce qui ſe paſſe dans le voyage, & de tout ce qui entre ou ſort du vaiſſeau.

Compas de mer, voyez bouſſole.

Congé, eſt la permiſſion de nauiger, on le nomme en Bretagne Brieux, & la reception, parler aux Hebrieux, & ſe donne aux ſubiets paſſeport, aux amis ſeureté, aux ennemis ſauf conduit.

Contrebande ou marchandiſe de contrebande ſont marchandiſes ou autres choſes qu'il eſt defendu par les loix d'vn Eſtat d'enleuer ſans congé exprés du Prince.

Conuerſo, chez les Portugais, eſt la partie du tillac d'enhaut, qui eſt entre le grand maſt, & le maſt de borcet, où chacun ſe viſite & conuerſe auec qui il veut.

Coſte, riuage de mer.

Cotonnine, eſt vne toile, dont les Marſeillois font leurs voiles, dont la chaiſne eſt de coton, & la trame de chanure.

Coüets, ſont cordes ſimples, qui ſeruent à tirer & amener les voiles vers le vent.

Contremaiſtre, eſt celuy qui commande ſur l'auan d'vn vaiſſeau; les autres nations l'appellent ſecond Maiſtre.

Contrequille eſt vne longue piece de bois, eſgale, & oppoſee à la quille, qui luy ſert à tenir les varengues & couples en eſtat.

Coulee, eſt vn adouciſſement qui ſe fait au bas d'vn vaiſſeau, entre les genoüils & la quille, afin que le plat de la varengue ne paroiſſe tant, & que l'eau coupee par la proüe du nauire coule, gliſſe & s'eſchappe plus doucement par la poupe, qui va s'eſtreciſſant inſenſiblement.

Couples, ſont coſtes ou membres d'vn nauire, ainſi dictes, parce que ceux qui s'eſloignent eſgalement de la principale coſte, ſont eſgaux, & croiſſent ou decroiſſent couple à couple eſgalement.

Courſie, paſſage de proüe à poupe de la galere, entre les rangs des forçats.

Courſiere, pont de courſiere, pont leuis, & couuert dés le gaillard, iuſques au chaſteau de proüe, ſeruant pour le combat.

Courſiers, ſont canons de batterie, qu'on met és galeres ſur la courcie, la bouche tournee vers la proüe.

Cran, mettre vn vaiſſeau en cran, c'eſt à dire le mettre ſur le coſté deſſus quelque autre vaiſſeau, qu'on a exprés, & ce afin de le calfader ou le ſuifuer.

Creux ou pontal d'vn vaiſſeau, eſt la diſtance ou hauteur qui eſt entre les bans, & les varangues. Il ſe prent parfois pour le ſein d'vne voile, qui reçoit & enferme le ſoufle du vent.

Cuirs verds, ſont cuirs qui ne ſont preparez, mais tels qu'ils ſont tirez de la beſte.

D

DAlot, eſt vn canal qu'on met és grands vaiſſeaux, ſous le premier ou ſecond tillac, pour conduire les eaux de la pompe.

Darcine ſur la Mediterranee, eſt vn lieu ou havre interieur, où les galeres ſe retirent en Hyuer. Sur l'Ocean on appelle ces lieux, retirez du grand Port, auſquels les nauires ſont plus en aſſeurance, Paradis, Chambre, Baſſin.

Drege ou chauſſes de drege, ſont inſtruments de peſche, deffendus par l'Ordonnance.

Droguerie, voyez haranguaiſon.

Driſſe, voyez Iſſas.

Dune, proprement ſignifie vague, & eſt le meſme que les Eſpagnols nomment Ola; & nous autres Oule ou Houle. Les Flamans appellent Dunes les coſtaus de ſables, qui empeſchent que les vagues n'entrent ſur terre. Les Anglois nomment Dunes la rade, qui eſt depuis Douure iuſques au cap du Nord.

Dunette, eſt le plus haut lieu de la poupe, où eſt la chambre du Maiſtre, & du Pilote; ſur celle du Capitaine; c'eſt de ce lieu comme du plus eminent qu'on peut de loin deſcouurir les Dunes ou vagues, où les veoir à plaiſir, ſans en eſtre incommodé.

Droſſe, eſt vne corde qui perce l'affuſt ſur la culaſſe du canon, & tient des deux bouts aux boucles du Sabord.

Deſranger la bonnette, eſt la desboutonner du corps de la voile.

E

EBe, eſt quand la mer retourne.

Encoqueure ou emboiſture ſe fait aux extremitez de l'antenne, pour y mettre les bras de la grande voile.

Encornail, eſt vne demie poulie, qui eſt entaillee dans le milieu de la teſte du grand maſt, au deſſoubs de la hune, & aux deux extremitez des maſts de hune, par lequel paſſe la maneuure, auec laquelle on hauſſe ou baiſſe les maſts de hune.

Enculement ou la Stella, eſt la quantité de combien chaque couple à proportion qu'il s'eſloigne du milieu, s'eſleue ſur la quille plus que la maiſtreſſe coſte.

Enuerger les voiles, c'eſt les faire attacher aux verges ou antennes.

Equipage, ſoubs ce mot ſont compris Officiers, Matelots, & Garçons.

Epicer vne corde, eſt la defiler pour l'entrelaſſer, & conioindre auec vne autre corde.

Eſcales, ſont les Ports où le Nauire aborde pendant le voyage auant qu'arriuer à ſon terme, qu'ils appellent lieu du reſte.

Eſcore ſignifie vne coſte à pic, ou riuage haut & taillé à plomb: eſtre en eſcore eſt auoir le bord de la coſte, releué & taillé.

Eſcores, ſont auſſi des etais, ou etançons, ſoutenants le Nauire tandis qu'on le fabrique, ou qu'on le refait.

Eſcotard, eſt vne planche de bois large & eſpoiſſe, poſée de part & d'autre, tant ſur l'auant que ſur l'arriere des bords d'vn vaiſſeau, au droict de chaque Maſt, afin d'eſloigner les Aubans dudit bord; d'autres & plus à propos les appellent portaubans.

Eſcoutes, ſont cordes doubles qui tirent le bout de la voile vers l'arriere, ſeruent à tenir le vent dans les voiles, & empeſcher qu'il ne les emporte.

Eſcoute de Hune eſt l'extremité de la grande vergue, à laquelle s'attache l'extremité de la voile de Hune.

Eſcoutilles, ſont grands panneaux, par leſquels on ouure les ponts & Tillacs pour deſcendre ou tirer de grands fardeaux d'vn vaiſſeau.

Eſcoutillon, eſt vne ouuerture quarree, qui eſt dans les eſcoutilles, par laquelle on ſort, & deualle dans vn vaiſſeau.

Eſcouuillon, eſt vn refouloir, enuelopé par le gros bout d'vne peau de mouton, pour nettoyer & rafraichir vne piece de canon.

Eſcubiers, ſont de gros trous poſez de part & d'autre ſur l'auan du nauire, par leſquels les cables paſſent, & filent en mer; à Marſeille on les nomme Oeuils.

Eſcueils, ſont bãcs de ſable ou de grauier, repreſentez dans les Cartes auec de petits poincts.

Eſpale eſt le banc des eſpaliers ou rameurs, proche de la poupe.

Eſperon, eſt le bec d'vn vaiſſeau, qui auance ſur la proüe, deſſous le beaupré. On le nomme d'ordinaire pouleine, & les Latins *Roſtrum*.

Eſpoirs, ſont fauconneaux, ou petites pieces de bronze, qu'on loge dans les grands vaiſſeaux ſur les hunes, comme il ſe void és Caraques de Portugal, ou bien qui ſont montez ſur le pont, dont on ſe ſert auſſi parfois, quand on faict quelque deſcente en terre.

Eſtable. Eſtraue, ou Eſtante, que les Italiens nomment *Rota de Proda*, & nos Marſeillois Capion de proüe, eſt vne courbe de charpente, qui s'ente au bout de la Quille, & montant en haut forme la proue du Nauire: elle eſt d'ordinaire compoſee de deux pieces, dont l'vne, ſçauoir celle d'enhaut, s'appelle le Brion, l'autre ſimplement l'Eſtable.

Eſtambres, ſont deux groſſes pieces de bois, qui accolent le trou du Tillac, par où paſſe le maſt, & le tiennent ferme & arreſté.

Eſtambor ou Capion de poupe, eſt vne piece de bois droicte, qui s'ente ſur l'extremité de la Quille à angles obtus, pour baſtir la poupe du vaiſſeau. A cét eſtambor eſt attaché le Gouuernail.

Eſtambraye eſt vne toile poiſſee, qu'on met tout au tour des mats, ſur le plus haut tillac, de peur que l'eau ne pourriſſe le mats.

Eſtay, eſt la plus groſſe corde de toutes les maneuures, qui accolant le maſt par en haut ſous la Hune, va ſe terminer au pied du maſt oppoſé. Son office eſt d'affermir le maſt, & faire qu'il ne tombe en derriere, ſur la poupe, quand on iſſe la grand voile, & ſouſtenir diuerſes autres maneuures.

Eſtime, eſt vn iugement probable que le Pilote faict du lieu où eſt arriué le Nauire: du nombre des lieuës qu'il a faict depuis vn tel lieu, ou de combien il eſt diſtant de quelque endroict.

Etier es marais ſalans, eſt vn canal à receuoir l'eau de la mer pour y faire le ſel.

Etrope ou herſe de poulie, eſt vne corde qui ſaiſit vne poulie, & la tient ferme en quelque endroict.

F

FAlaiſes, ſont roches ou terres eſleuées ſur le bord de la mer.

Falouque, eſt vn vaiſſeau de bas bord à cinq ou ſix rames de chaque bande, le moindre de tous les vaiſſeaux à rame.

Fanal, eſt vne grande lanterne allumée ſur l'arriere du vaiſſeau admiral, pour ſignal de la route que doiuent tenir les vaiſſeaux ſuiuants.

Fare, eſt vne groſſe lanterne allumée ſur vne tour aux ports de mer, pour adreſſer les vaiſſeaux arriuants de nuit.

Ferler, ſignifie plier & ſerrer, par exemple, ferler les voiles, ferler le pont de cordes.

Figures ou enflecheures, ſont cordes qui trauerſent les Aubans, & en font comme vne eſchelle pour monter aux hunes.

Ferze de cotonnine, eſt vne laiſe de toile faicte en partie de coton: On ſe ſert ſur la Mediterranée de ce mot, diſant ceſte voile a tant de ferzes, & chaque ferze a tant de cannes, voulant exprimer la largeur & hauteur d'vne voile.

Flot, ſignifie le commencement de la marée & tant qu'elle monte, iuſques à ce qu'elle ſoit pleine; Et pour lors on dict qu'il eſt pleine mer, puis quand la mer refoule, ou s'en va, on la nomme l'Ebe.

Flote, eſt vn nombre de nauires allans de compagnie.

Fons de cale, eſt l'eſpace qui eſt ſoubs le tillac inferieur.

Foſſe à lion, eſt vne chambre entre les mats de mizaine & les bites, où loge le Contremaiſtre auec ſes gens, & où il retire les cordes poüliées & autres choſes qu'il a en ſa charge.

Foueſnes, ſont inſtruments pour peſcher à quatre ou cinq piquants, amanchez au bout d'vn baſton.

Foubers, ſont gros baſtons, au bout deſquels il y a toille ou cordages eſpicez, qu'on trempe en mer pour nettoier le vaiſſeau.

Fourgs ou Sanglons, ſont pieces de bois triangulaires qui ſe poſent ſur la troiſieſme partie de la Quille vers l'arriere, au lieu de varangues: l'vne des extremitez poſe ſur la quille, & les deux d'enhaut ſe marient auec des genoüils qu'ils appellent de Reuers, parce que ceſte piece de bois n'eſt toute circulaire comme les autres genoüils: mais partie renuerſée en dehors.

Foyer ou fougon, eſt le lieu où on faict le feu dans le nauire.

Fregates, ſont petits vaiſſeaux armez en guerre qui vont à rames & à voiles, propres à deſcouurir & porter nouuelles.

Frez ſignifie vent, bon frez bon vent. Il afreſchit, il commence à faire vent.
Friſons, ſont chopines d'airain ou de terre cuitte pour tenir boiſſon: En Normandie on les faict d'eſtain & contiènent deux pots.
Fret, fretement ou afretement, eſt le loüage du Nauire, le Maiſtre frette, le Marchand chargeur afrette, le prix eſt le fret, les Leuantins diſent le nolit.
Funin ou cordes, c'eſt la meſme choſe.

G

GAbari, c'eſt le modelle des couples ou membres d'vn vaiſſeau.
Gabarres, ſont vaiſſeaux de ſeruice pour charger & deſcharger les grands.
Gabi, à Marſeille eſt l'arbre de hune & Gabie ſignifie la hune ou cage.
Gabords, ſont les planches du bordage, les plus proches de la quille.
Gaburons ſont pieces de bois qu'on attache & lie etroittement au grand mats pour le fortifier, lors qu'il n'a ſa groſſeur requiſe, ou eſt foible en quelque lieu.
Gaffes, ſont inſtruments pour peſcher.
Gaillard eſt le chaſteau de poupe & lieu de defenſe, releué ſur la poupe pour vn combat de mer.
Gálands, ſont certains aubans des mats de hune, ou de perroquet, qui deualent iuſques ſur les bords du nauire; d'autres les nomment galobans ou galebans.
Galoches, ſont deux trous dans les eſcoutilles, par leſquels paſſent les cables.
Gameſſes, ſont plats de bois à mettre la pitance.
Garant, eſt l'extremité d'vne corde: par exemple, d'iſſas, ou des palans, ſur laquelle pluſieurs hommes ſe mettent pour hauſſer ou abaiſſer quelques pois.
Gardes, ſont trois Eſtoilles, poſees en ligne droicte. dont les principales, ſont les deux anterieures de la petite Ourſe. Les Matelots s'en ſeruent pour cognoiſtre de combien l'eſtoille de la mer, eſt plus haute ou baſſe que le vray Nord.
Gardes-coſtes, ſont vaiſſeaux de quatre à cinq cents tonneaux, eſtablis du public pour la ſeureté des coſtes & havres, pour tenir la mer libre, ſeruir d'eſcorte aux Marchands & pour empeſcher le tranſport de l'or & argent & autres marchandiſes de contre-bande.
Gardiennerie, eſt la chambre des Canonniers, elle eſt en la poupe ſur la ſoute & ſous la chambre du Capitene: on l'appelle a Marſeille chambre de ſaincte Barbe, par ce qu'elle eſt Patronne des Canonniers.
Garcettes, ſont menuës cordes, deſtinées a ſaiſir & trouſſer les voiles.
Gemelles voyes gaburons.
Genoüil ou ſtamenai, eſt vn ſegment de cercle corbé de part & d'autre, en forme de genoüil qui ſe ioinct en bas au coſté de la ſcoue de la varengue, & en haut a ſon alonge, & a ſon bau. C'eſt la principale partie de la coſte d'vn vaiſſeau.
Gindant, eſt la hauteur de la voile.
Golphe, eſt vne partie de quelque mer qui entre dans les terres.
Gonne, eſt vn vaiſſeau plus grand d'vn quard qu'vn baril.
Gourmettes, en Portugal, ſont les valets du nauire qui ſeruent à toute ſorte de trauail, tant dedans que dehors le nauire, ſpecialement à nettoier le vaiſſeau, tirer a la pompe, haler ſur les cordes, ſans toutesfois iamais aller au gouuernail ny en haut: il y en a touſiours plus que de Mariniers.
Grand temps, eſt vn temps faſcheux, auquel la mer eſt groſſe, les vagues hautes, les vents impetueux violents, & accompagnez de tempeſte.
Gouuerneur, par ce mot on entend en France le Matelot, qui tient a ſon tour, & ſelon ſon ordre la barre du gouuernail.
Guinder, eſt eſleuer en haut.
Action de Guindage s'intente par les compagnons du nauire, qui aydent a la deſcharge d'iceluy.

H

HAbitacle ou geſole, ſont trois niches, ou armoires, qui ſont au pied du Maſt d'artimon: en l'vne eſt la lumiere, en l'autre la bouſſole, en la troiſieſme, le pouldrier ou horloge.
Hanciere, eſt vne corde ſur laquelle les Mariniers halent le long du bord de l'eau, pour faire entrer, ou ſortir vn vaiſſeau hors du Havre: Elle ſignifie auſſi le cable du plus petit ancre, & les cordes qu'on iette aux chaloupes, qui abordent, & celle dont on amare l'eſquif.

colier

Colier de Hanſiere, eſt vne cordé ou ſangle pendente en echarpe du col de ceux qui halent ou tirent.

Haranguaiſon, eſt le temps du paſſage & peſche du haran.

Harpons, ſont des tranchants mis au bout des verges, faicts en forme de S. pour couper à l'abord les cordages de l'ennemy, à Diepe on les appelle Cerpes.

Havre de barre ou de marée, eſt vn port où on ne peut entrer que de haute mer.

Havre d'entrée, eſt vn port où il y a de l'eau ſuffiſamment pour entrer en tous temps.

Haute ſomme, eſt la deſpence qui ne regarde ny le corps du Nauire, ny les loyers des hommes ny les victuailles: mais ce qui s'employe au nom de tous les intereſsés, pour le deſſein entrepris, par exemple, Enuoyant vn vaiſſeau à la peſche ſur le grand banc, ou en droguerie, ou au cap verd, on a beſoin de ſel, de filets, de marchandiſes à troquer: à tout cela chacun des intereſsés, au voyage, contribuë pour ſa quote part. D'ordinaire à Diepe, les Bourgeois & proprietaires du Nauire fourniſſent les deux tiers de la ſomme; le Maiſtre du Nauire & ſes compagnons fourniſſent l'autre tiers.

Herſe de poulie: voyez Etrope.

Hinſe, Hance, l'ordonnance vſe de hance theutonique, qui eſt la participation des priuileges donnez aux Marchands d'Allemagne, traffiquans és quatre villes de ladite Hance ou alliance, ſçauoir Bruges en Flandres, Londres en Angleterre, Berge en Nouergue, & Nouogrod en Ruſſie.

Houage, Seilleure ou Aiguade, eſt l'Erre, voye, Seillon & trace qui paroiſt en l'eau, apres que le Nauire a paſſé.

Houle, ſont vagues d'vne mer agitée, voyes Dune.

Hourdy ou Liſſe de Hourdy, eſt le dernier des baus de la poupe, qui ſe met à angles droicts ſur l'eſtambord.

Hune, eſt vn panier large & rond, poſé à chaque briſeure d'vn maſt, & de laquelle le maſt prend ſon nom. Par exemple, le maſt de hune du grand maſt: le maſt de hune du borcet &c. Sur la Mediterranée on l'appelle Gabie.

Huter, c'eſt de grand temps, croiſer les grandes vergues auec le maſt, en amenant l'vn des bouts iuſques ſur le vibord, où on l'attache fermement, afin que le vaiſſeau ne ſe tourmente pas tant, & que roulant, le pois de la vergue ne ſe iette tout d'vn coſté.

I

Iar, eſt vne meſure de quarante pintes d'huille, ou enuiron.

Ias, eſt l'eſſieu de bois d'vn ancre.

Ieu party, ou faire jeu party, eſt lors que l'vne des perſonnes ayant part en vn vaiſſeau, demande en iugement que le tout demeure à celuy qui fera la condition de l'autre meilleure: & ne voulant plus demeurer en ſocieté auec vn autre, le met en action pour faire jeu party (*Ius partium*) c'eſt à dire, donnez moy tant pour ma part, ou ie vous donneray tant de la voſtre; ou bien on fera eſtimer les parts.

Iſſer, eſt leuer les verges pour partir. Les anciens ſe ſeruoient auſſi de ce mot ſur terre, comme Iſſant du logis, d'où vient Iſſu, & Iſſue.

Iſſas, eſt vne corde amaree au pied du maſt, au bloc d'Iſſas, dont on ſe ſert pour hauſſer ou baiſſer la verge: l'extremité de cette corde a des garands, ſur leſquels on tire.

Itacle, eſt vne corde qui ſaiſit la verge par le milieu, & va paſſer par l'encornail, pour guinder les voiles. En quelques endroits on les nomme Eſtagues.

L

Lamaneurs, Lormans, ou Lomans, ſont Pilotes de Havres & riuieres, qui ſe loüent à mener, toüer, & conduire le nauire en Rade, ou le faire entrer dans le Havre: le trauail de telles gens ſe nomme menu Pilotage, Toüage, Lamanage: Action de Lamanage, eſt celle que les Lamaneurs intentent pour eſtre payez de leur ſalaire.

Leſt, chez les Anglois, & Flamans, ſignifie vn poids de quatre mille liures, & eſt le meſme que deux tonneaux de France: En Suede, & Moſcouie, ils ſe ſeruent pareillement de ce mot, & en ont de deux ſortes: car le grand Leſt, en ces quartiers vaut douze tonneaux de France, & les petits n'en valent que ſix. En France on ne ſe ſert de ce mot que pour ſignifier le ſable, caillou ou outre choſe qu'on met au fond du vaiſſeau, afin que la partie la plus peſante du vaiſſeau eſtant en l'eau, le vaiſſeau par ſa propre pe-

ſanteur ſe tienne droit.

Libouret, eſt vne eſpece de ligne à peſcher maquereau, qui a deux ou trois pilles, ou petites cordes, eſquelles eſt attaché lain, & l'apas.

Linguet, eſt vne piece de bois, attachée ſur le tillac, pour arreſter le cabeſtan, de peur qu'il ne deſtourne, & deſuire.

Lignes, ſont cordeaux longs, deſtinez à la ſonde.

Lof proprement, eſt la partie du vaiſſeau, qui eſt depuis le maſt, iuſques à l'vn des bords,

bouter de Lof, eſt mettre les voiles en eſcharpe, pour prendre le vent de coſté.

eſtre au Lof, ſignifie auoir ſur vn autre le deſſus du vent.

Loquets, ſont barres pour fermer eſcoutilles, cabanes, & choſes ſemblables.

Lot, eſt la partie & portion que chaſque homme d'vn vaiſſeau doit auoir, les auariées leuées.

Louier, eſt voguer quelque temps d'vn coſté, puis virer le nauire, & aller autant de l'autre, afin de ne s'eſloigner beaucoup de quelque endroit ou parage.

Lumiere, eſt vn canal qui regne tout le long de la quille, ſoubs les varangues, & fourgs, par lequel l'eau qui entre dans le vaiſſeau, ſe rend à la pompe.

M

MAiſtre ou Patron, eſt celuy qui commande aux voiles d'vn vaiſſeau, & generalement à tous les gens d'vn vaiſſeau. Sur la Mediterranée on le nomme Nocher

Maiſtre Dache en Leuant, eſt le Maiſtre Charpentier, qui conduit la beſongne. Calfats, ſont les Compagnons Charpentiers. Calfatins, ſont les Aprentifs ou Valets.

Maiſtre Valet, eſt le depanſier general du Nauire.

Maneuure, eſt vn nom general, qui ſignifie toutes les cordes qui ſeruent à vn nauire, excepté les cables & hanſieres.

Marchandiſes de contrebande, ſont celles que les loix de l'Eſtat deffendent d'enleuer de quelque pays.

Marticles, ſont petites cordes qui embraſſent les voiles quand on les veut ferler.

Mats, ſont quatre dans vn nauire, & parfois cinq: Le grand maſt, s'appelle à Marſeille l'Arbre de Maiſtre: La Mizaine ou Borcet nommé de quelques vns Maſt dauant materel, & tringuet és petits vaiſſeaux. Le Beaupré, qui eſt couché ſur l'eſperon de la proüe. L'artimon ou maſt de foule, qui eſt droict ſur la poupe, & parfois la contremizaine, ou petit artimon, qui eſt encores plus arriere. Chacun de ces mats ſe briſe en deux ou en trois: la premiere briſeure s'appelle maſt de hune, la ſeconde, maſt de perroquet. Si vn maſt eſt renforcé de clamps ou gemelles, & partie d'autres maſts, on le nomme maſt reclampé ou renforcé, gemelé ou ſurlié: s'il eſt enté par haut, on le nomme maſt afuſté. Les petits maſts qui ſe poſent ſur le Beaupré, & ſur l'artimon, ne s'appellent maſts de hune, d'artimon ou de Beaupré, quoy qu'ils ayent des hunes, mais perroquet d'artimon, ou perroquet de Beaupré.

Matelot, ſignifie proprement tout homme qui faict profeſſion de hanter la mer. Secondement celuy que le Capitaine aſſigne à vn chacun pour l'aſſiſter en toutes ſes neceſſitez, vif & mort. Ainſi auons nous accouſtumé de dire, vn tel eſt mon Matelot.

Mer proprement, eſt vne partie de l'Ocean, qui prend ſon nom des terres qu'elle arrouſe.

Meſche, eſt vn gros tronc ou arbre, ſur lequel on ente quatre ou cinq ſapins, pour compoſer vn gros maſts.

Miroir, eſt vn lieu ſur la gallerie, où eſt la Tutelle & Dieu-conduit du nauire, ſçauoir l'image du Patron, duquel il porte le nom.

Mitraille, eſt toute ſorte de vieux cloux, & autre ferraille, dont on ſe ſert pour charger des pierriers.

Morte eau, eſt le plus bas de l'eau, tel qu'eſt le 7. & 22. de la Lune.

Morte ſaiſon, eſt le temps que la practique ceſſe.

Mouiller, ſignifie ietter l'ancre en mer, pour y ſejourner, s'y rafraiſchir, ou faire autre choſe.

Mouſe en Hollande, eſt vn garçon ou page de nauire.

N

NAuire en Italien Naue, en Eſpagnol Nao.

Nocher, voyez Maiſtre.

Nord, ſignifie le meſme que Septentrion.

O

OCean, eſt ce grand amas d'eaux qui enuironne toute la terre.

Oeuures de marée, eſt le radoub ou calfat, qui ſe donne au fond du vaiſſeau eſchoüé ſur les vaſes, pendant que la marée eſt baſſe, à quoy les ſeuls Charpentiers experimentez doiuent trauailler.

Oeuures vifues, ſont toutes les parties d'vn Nauire; depuis la Quille iuſqu'à la Liſſe du vibord: celles qui ſont depuis le vibord iuſques en haut, ſe nomment œuures mortes: Il n'y a que les ſeuls Charpentiers qui puiſſent trauailler aux œuures vifues.

Oſtrelins, les Anglois appellent de ce nom tous ceux qui ſont Orientaux, à l'Angleterre & ſpecialement les Hanſeatiques, ou Villes confederees d'Alemagne, dont la capitale eſt Lubec, & la ſeconde Hambourg.

P

PAcfis ou pafi, ſignifie la grande voile du grand maſt, ou du maſt de Borcet, nommant l'vn le grand pacfis, & l'autre pacfis de borcet.

Pages, ſont les petits garçons qui ſont dans le Nauire pour le nettoyer, monter aux perroquets, & ſeruir aux Matelots.

Palans, ſont cordes attachees à l'eſté, ou au tiers de la grande vergue, dont on ſe ſert pour enleuer poinçons & bales de marchandiſe: Il y en a vn à chaque bord, d'ordinaire en nos coſtes, les palans ſont attachez ſouz le bloc d'Iſſas.

Pantocheres, ſont cordes qui trauerſent les Haubans d'vn bord à l'autre, afin que lors que de grand temps le vaiſſeau roule, les Haubans d'vn bord ſoutiennent & ſoulagent les Haubans de l'autre bord, & l'vn roidiſſe l'autre, qui ſe laſche du coſté que tombe le vaiſſeau: delà en pluſieurs endroicts on ne les nomme que du mot commun de Rides des Haubans.

Palanguines, ſont cordes qui ſoutiennent les vergues par les deux quartiers, pour les ſoulager & defendre contre les coups de vent.

Panne, mettre en panne; c'eſt faire pancher vn vaiſſeau ſur vn bord auec ſes voiles pour eſtancher quelque voye d'eau, qui ſe trouuera de l'autre bord, du coſté que vient le vent.

Parcloſes, ſont deux pieces du ſerrage qui ioignent la calingue de part & d'autre.

Paſſagers, ſont ceux qui payent fret pour le port de leurs perſonnes & hardes, en Leuant on les nomme pelerins.

Pataches, ſont vaiſſeaux pour le ſeruice des grands Nauires, & pour faire deſcouuertes & harceler l'ennemy.

Pauillon, eſt vn eſtendart poſé au haut d'vn maſt, lequel par ſa couleur, figure & ſituation faict cognoiſtre la nation, & condition de celuy qui commande dans le vaiſſeau.

Pelardeaux, ſont pieces de planches couuertes de bourre, de poix & bray, dont on ſe ſert pour boucher les eſcubiers ou quelque trou que le canon ennemy aura faict; on ſe ſert toutefois plus ſouuent de placques de plomb.

Pauiers, ſe prennent le plus ſouuent pour vne toile que l'on tend tout au tour du Nauire ſur les extremitez des alonges & du vibord & autour des hunes, & ce aux iours de Feſte & d'allegreſſe, ou durant le combat: ces pauiers ſeruent comme de parapet, afin que l'ennemy ne deſcouure le monde, qui eſt ſur le pont: ſouuent auſſi on le prend pour les bords du vaiſſeau qui ſeruent comme de peribole ou gardefou. Es beaux vaiſſeaux, ils ſe font de bonne friſe d'eſcarlatte.

Permes, ſont gondoles dont on ſe ſert à Conſtantinople pour paſſer à Galata.

Perroquet ſur l'Ocean, eſt l'arbre de la ſeconde hune de quelque maſt: à Marſeille on le nomme papafique.

Peſnes, ſont certains bouchons de coton ou laine attachez au bout d'vn baſton pour ſuifuer, goudranner, & brayer vn Nauire: le manche ou baſton s'appelle baſton à vadel.

Phlibots, ſont vaiſſeaux Flamands, qui ont le bord arrondy ſans aucune eſcariſſure à la pouppe, les baſtiments de Hambourg ſont pareils, & de vieux temps ſe nomment wielboth Hamburgeois.

Pillage, eſt la deſpouille des coffres, hardes & habits de l'ennemy pris, & l'argent qu'il a ſur ſa perſonne iuſques à trente liures; butin eſt le reſte & le gros de la priſe: pour l'ordinaire toutesfois ces deux mots ſe confondent.

Pile, en ancien Gaulois ſignifie vn Nauire.

Pilote dans vn vaiſſeau, eſt celuy qui commande à la route: Action de pilotage s'intente par les Pilotes qui conduiſent & pilotent les Nauires, ſpecialement les eſtrangers pour les mettre dans le Havre.

Pinaſſes, ſont petits vaiſſeaux longs, eſtroicts, forts, & legers, propres à faire courſe ou

descendre du monde en vne coste : ils sont faits de Pin pour l'ordinaire : les Bajonnois s'en seruent fort, tant à la voile qu'à la rame.

Plage, est vn riuage de basse mer, qui n'a assez d'eau & de fonds, afin que les vaisseaux y puissent aborder.

Poinct d'vne voile, est le coin d'embas d'vne voile, auquel sont attachez les escoutes.

Pointer vne Carte, est trouuer dans la Carte le poinct, & l'endroict, auquel on se persuade qu'est arriué le Nauire.

Poisson vert, qui est seulement sallé.

Poisson sec, qui est sallé & seché.

Police d'assurance, est vn contract, par lequel le Marchand repond du vaisseau au Bourgeois ; ou bien vn contract, par lequel on promet indemnité & assurance des choses qui sont transportees par mer de pays en autre au moyen de tant pour cent, que l'asseuré paye à son asseureur, quand le Nauire est de retour.

Pont, c'est le Tillac d'enhaut percé de treillis & ouuert par quarreaux pour euaporer la fumée de l'artillerie, & donner iour en bas : on le faict par fois de corde.

Pomele, est le dé des treuiers qu'ils ont à la paume de leur main.

Porques, sont grosses pieces de bois, qu'on met sur le plat & les genouils des vaisseaux de guerre pour les fortifier.

Portage, autrement dit l'Ordinaire, est la faculté que chaque Officier ou Matelot, a de mettre pour soy dans le Nauire iusques au poids de tant de quintaux, ou tel nombre de barils.

Pouger, est de grand temps auoir le vent derriere, ne portant que le borcet ou autre moindre voile.

Poulaine ou Bouline, est vne grosse fleche de bois appellée des Marseillois, serpe, posée sur l'auan du Nauire souz le beaupré, en l'extremité de laquelle est la marque, qui donne le nom au vaisseau.

Q

QVart, est le temps que les Mariniers sont en faction : en France il est de trois heures & demie, en Angleterre de quatre, en Turquie de cinq.

Quarquéson, est la facture des marchandises chargees dans le vaisseau.

Quartiers Maistres, Quarteniers ou Compagnons de quartier, sont quatre Officiers qui commandent au trauail de l'equipage.

Querrat, est la partie exterieure du vaisseau, comprise entre la quille, & la premiere chainte.

Queste, est l'eslancement, que faict l'estable & l'estambord hors la Quille & corps du Nauire.

Quille ou Carene, est vne piece de bois qui regne tout en bas le long du Nauire ; duquel elle est la longueur, la largeur, & le fondement.

Quille de pont, en quelques endroicts est vne longue piece de bois qui soustient le pont.

Quintal, est vn poids de cent liures à quinze onces la liure.

R

RAbans, sont menuës cordes destinees à saisir & ferler les voiles.

Rabluro, est vne canelure qu'on faict tout le long de la quille, dans laquelle commencent les premieres plances ou gabords du bordage.

Radoub & Calfat, est remplir par force les fentes d'estoupes, souuent aussi il signifie tout ce qui est necessaire pour radouber vn vaisseau.

Raison ou ration, est la mesure du biscuit, pitance & boisson qui se distribuë à chacun dans le bord. Si on augmente la portion, on l'appelle double raison, à Dieppe on l'appelle l'Ordinaire.

Racquements, racques ou raçage, sont boules de bois enfilees en forme de chapelet & grosses patenostres, qui accolent le mast, & la vergue, & seruent pour plus facilement hausser la vergue, on appelle ce chapelet la Trosse.

Rade, est vn lieu en mer propre à ancrer.

Refouloir, est vn appareil de canon qu'on employe à batre la poudre quand on charge la piece, le bout est rond de la grosseur de la bale, & long d'vn diametre ; hampe ou le manche, est vne pique vn peu plus longue que la piece.

Repoux de fer, ſont cheuilles de fer, dont on ſe ſert pour repouſſer vne cheuille rompue.
Remorguer, c'eſt tirer vn vaiſſeau apres ſoy.
Ribodage, eſt quand vn Nauire a eſté endommagé par vn autre, eſtants tous deux en flotte, ou changeant de place au quay : Action en eſtant intentée, le dommage ſe paye par moitié.
Rides, ſont cordes mediocres, qui paſſantes par diuerſes poulies, ſeruent à roidir les plus groſſes cordes.
Rider, c'eſt lier bien ſerré, ou faire roidir vne corde.
Reclamper vn maſt rompu ou antenne, eſt le racommoder.
Repreſailles, ſont lettres que le Roy accorde, quand hors la guerre, les ſubiets de diuerſe obeiſſance, ont pillé ſur ſes ſubiets, & que par voye de iuſtice ordinaire, droict ne leur eſt fait.
Raques, ſont boules de bois, attachees aux haubans, par dedans leſquelles paſſent des Manœuures courants, de peur qu'elles ne s'empeſchent les vnes les autres.
Ruche en quelques havres, ſignifie le corps d'vn vaiſſeau tout nud & deſtitué de mats & cordages.

S

SAbords, ſont les portaulx, feneſtres & embraſeures, par leſquelles ſort la bouche du canon.
Scoue, eſt l'extremité de la varengue, qui ſe courbe doucement pour s'enter & marier auec le Genoüil.
Seine, eſt vn inſtrument; dont on ſe ſert pour peſcher.
Serpes, voyez Harpons.
Sept de Driſſe, eſt vne piece de bois, au pied du grand maſt, dans laquelle ſont deux roüets de poulie, par leſquels paſſe la driſſe ou corde, ſur laquelle on hale la grande vergue, on le nomme auſſi Bloc Diſſas.
Serrage, eſt vn lambris interieur de groſſes planches, qu'on met en dedans deſſus les couples ou coſtez d'vn vaiſſeau pour le doubler.
Siuadiere, eſt la voile du Beaupré.
Soute ou Paillot, eſt le lieu où ſe garde le Biſcuit, il y en a auſſi parfois où l'on met les Pouldres.
Syrtes, ſont des lieux, qui à cauſe des ſablons, agitez par la mer, tantoſt diſſipés, & tantoſt amoncelez, ſont fort perilleux à ceux qui nauigent.

T

TAlinguer les cables, c'eſt l'anneau de l'Ancre, eſtant bien garny, paſſer le cable par dedans, & le mettre ſur le bord.
Talon, eſt l'extremité de la quille, ſur laquelle eſt poſé l'Eſtambord.
Tanqueurs, ſont Gabarriers, qui portent à bord les marchandiſes, & du bord à terre, & dans les Ordonnances ſignifie ceux qui ſe mettent en l'eau, & apportent à terre ſur leurs eſpaules les hommes & leurs hardes, ou de terre dans le batteau, lors qu'il ne peut approcher de terre.
Taquet, eſt vne cheuille de bois à deux branches, cloüée par le milieu ſur les bords d'vn vaiſſeau, pour y amarer quelque manœuure.
Tenir le largue, c'eſt ſe ſeruir de tous vents, qui ſont depuis le vent de coſté, iuſques au vent de derriere incluſiuement.
Temps, grand temps, ſignifie temps faſcheux, lors que la mer eſt agitée de quelque tempeſte.
Temps fin, eſt lors que l'Horiſon eſt pur & net de vapeurs, comme lors qu'il gele.
Teſte de More, voyez Bloc.
Tienbord, ſignifie le coſté d'vn Nauire, qui eſt la main droicte d'vn homme, qui eſtant en pouppe, regarde la proüe; Sur la Mediterranée on dict d'Eſtribord, Pogé, à main droicte.
Tillacs, ſont les planchers, & diuers eſtages d'vn Nauire,
Tirefoing, eſt vn appareil de Canon, fait de deux ſubtiles verges de fer, pliés en tours de Serpent, & enmanchés au bout d'vne hampe ou picque, lequel ſert pour tirer le bondon qu'on met dans la piece apres la charge quand on la veut deſcharger ſans la tirer.
Tonneau, ſignifie ſur mer, entre les François, vn poids de deux mil liures, à ſeize onces la liure.
Traineaux, ſont inſtruments de peſche, deffendus par l'Ordonnance.

Treuiers, ſont ceux qui font les voiles.

Tringuet ſur la Mediterranée, eſt la grande voile de Borcet, ou maſt Dauant: il ſe prend auſſi parfois pour le meſme maſt, voire on dict Trinquet de Gabie ou de Hune, pour le ſecond arbre, enté ſur le maiſtre maſt.

Triſſes, ſont cordes, qui ſeruent à auancer, reculer ou amarer vn canon.

Troſſe, voyez Racquements.

Tonnine, ſur la Mediterrance, eſt de la chair d'vn poiſſon nommé Ton.

Toüeus, eſt vn petit ancre qu'on iette lors qu'on veut, par le moyen de la corde qui luy eſt attachee, à force d'hommes & du Cabeſtan, faire auancer vn Nauire, ou le changer de lieu, cette action s'appelle Toüer.

V

VArangues, ou Madiers, ſont des chevrons de bois, entés & rangez par interualles, de trauers, & à angle droict, entre la quille, & la calingue à guiſe des coſtes de l'eſpine du dos, leſquelles ſelon qu'elles ſont longues ou courtes, font que le vaiſſeau a beaucoup ou peu de plat.

Varander, ſignifie eſgouter, & ſecher le harang, & le mettre en eſtat d'eſtre mis en caque.

Varech, ſignifie tout ce que la mer pouſſe à bord par tourmente ou fortune de mer.

Vent, paſſer au deſſous du vent deuant quelque vaiſſeau, & le ſaluer de ſon canon, eſt marque de grand reſpect, & ſoumiſſion.

Vergue, voyez Antene.

Verges de beile, veut dire verges de ſurcroiſt.

Vibord, eſt la derniere liſſe qui ſe met ſur l'extremité des alonges.

Vif de l'eau, c'eſt lors que les marées ſont les plus hautes, ce qui arriue deux fois le mois.

Virer, ce mot eſt vſité, au lieu de tourner, comme virer vn vaiſſeau, virer au Cabeſtan.

Vireuaud ou guindeau, eſt vn gros eſſieu de bois, dont les extremitez ſont apuiées aux deux bors des extremitez d'vn Nauire, qu'on tourne à force de leuiers de haut en bas, pour leuer l'Ancre ou autre choſe.

Voguauant, eſt celuy des Eſpaliers, qui tient la queuë de chaque rang, qui donne le branle à la raime, & aux rameurs, ſes compagnons.

Voguer ſur la Mediterranée, ſignifie ramer.

Voiles, ſont pluſieurs laiſes de toile de diuerſe grandeur & forme, tenduës aux antenes des Nauires, pour recueillir le vent neceſſaire à la nauigation.

Voiles, prenent leur differẽce, & denominatiõ des maſts, & vergues, auſquelles elles ſeruẽt.

Voiles ferlées, veut dire pliees ſoubs la verge: deferlées, abatuës, & ſeparées de la verge.

Voile Latine, ou oreille de Lievre, eſt vne voile qui porte l'vn de ſes angles, dreſſé en haut en oreille de Lievre.

Volte, prendre telle volte, eſt le meſme que prendre quelque route ou tourner & virer diuerſement vn vaiſſeau pour ſe dreſſer au combat.

Y

YEux de bœuf, ſont deux trous par leſquels paſſe l'Itacle du Beaupré.

Yeux de pie, c'eſt ainſi que ſe nomment les trous qui ſont au bas de la grande voile, pour y bontonner les bonnettes.

HYDROGRAPHIE VNIVERSELLE,

CONTENANT LA THEORIE, ET LA Practique de toutes les parties de la Nauigation.

LIVRE PREMIER.

DE L'ARCHITECTVRE NAVALE, PARTIE PREMIERE.

DES PROPORTIONS QVIL CONVIENT GARDER pour bastir vn Nauire.

CHAPITRE PREMIER.

REVISQVE la Marine a des termes tous particuliers, & que la Theorie & Practique de tout ce qui concerne la Nauigation, est le sujet que i'entreprends de traicter en cét ouurage : i'estime que non seulement il est à propos, auant toutes choses, d'expliquer les noms propres de chaque partie d'vn vaisseau, & les façons de parler, dont on vse sur mer, & desquelles ie me suis seruy dans ce traicté, comme i'ay faict cy-deuant : mais de plus, qu'il est necessaire de donner toutes les proportions qu'il faut garder, pour bastir vn bon vaisseau, puis que les Nauires seruent de fondement à tout ce que ie dois escrire. Ie dis donc, que des parties d'vn vaisseau les vnes sont interieures, les autres exterieures : les vnes entrent dans l'eau, les autres paroissent hors l'eau : les vnes sont communes à toutes sortes de vaisseaux, les autres particulieres de quelque espece : les vnes sont necessaires, les autres ne seruent que d'embellissement. Bref, il y en a qui sont pour l'affermir en soy, ou en quelque lieu, & d'autres pour le conduire & faire auancer.

Des parties interieures d'vn Nauire

CHAP. II.

I'Appelle parties interieures, celles qui composent le Coffre, & Carcasse du vaisseau, lesquelles, quoy qu'elles ne paroissent que fort peu de hors, à cause des planches du bordage qui les couurent : ny dedans, à cause du serrage ou lambris, sont toutefois comme les os qui soustiennent tout le corps. Telles sont la Quille, la Calingue ou Contrequille, auec son Estable, & son Estambor, les Varangues plattes & enculees, les Fourqs & Pieces à trois cornets, les Genoüils de bouge & de reuers, les Alonges, les Bans & les Lisses. De toutes lesquelles parties, deuant traiter en particulier, ie vous donneray quelques aduis.

Premierement, que vous ne vous eſtonniez, ſi traitant auec ceux de l'Art, vous en trouuez quelques-vns, qui ſe ſeruent d'autres mots & façons de parler que moy, ou bien qui ayent quelques traicts differents des miens. Cela arriue de ce que chaque pays & nation a des façons de parler toutes particulieres, & baſtit ſes vaiſſeaux auec quelque diuerſité, pour certains accidents qui ſe rencontrent és mers & coſtes où ils deſirent voguer. Vne perſonne qui entreprend traiter de quelque ſujet, & doit omettre tous les accidens particularitez propres de certaines circonſtances de diuers lieux, & s'arreſter ſeulement aux choſes ſubſtantielles & generales; Ie taſcheray de donner en ce Traité clairement & en bon ordre, tous les principaux traits & proportions que gardẽt, pour baſtir vn vaiſſeau, toutes les nations de l'Europe, qui ont la reputation d'eſtre les mieux entendues au faict de la Marine. Qui poſſedera bien ces principes generaux & regles vniuerſelles, remedira facilement aux accidens particuliers d'vn pays, lors qu'on les luy repreſentera.

De plus, cette partie n'eſtant pas abſolument neceſſaire au deſſein que i'auois, qui eſtoit d'expliquer nettement la Theorie & la practique de l'Art de nauiger, i'ay douté ſi ie deuois traiter de la Fabrique & Architecture des vaiſſeaux: ces raiſons toutefois m'y ont determiné: La premiere, qu'il eſt tres-difficile de bien conduire & gouuerner vn vaiſſeau, ſi on n'en connoiſt la nature, les perfections ou imperfections, ce qu'on ne peut iamais mieux poſſeder qu'ayant vne bonne idée de la façon qu'il faut tenir pour baſtir vn vaiſſeau, & le rendre bien proportionné en tous ſes mẽbres & parties; s'il arriue qu'il y manque quelque choſe, en ayant la connoiſſance, ou il y pourra remedier, ou au moins s'en prendre garde.

Architectes de Nauire rares.

Secondement, i'ay pris garde, que bien qu'il n'y ait aucunes perſonnes dans vn Havre plus neceſſaires que les Architectes, qui puiſſent baſtir de bons vaiſſeaux, toutefois entre 4. ou 5. cẽts Charpẽtiers de Navires, à peine en trouuera-t'on trois ou 4. qui ſçachent les traits & proportions: ce qui arriue de ce que les maiſtres ſont ſi ialoux de leur connoiſſance & addreſſe, que quoy qu'vn ouurier luy donne quatre ou cinq cents francs pour luy apprendre ſon meſtier, le Maiſtre toutefois ne luy apprend autre choſe qu'à doler vne piece de bois, & reſerue ce ſecret à ſes enfans; En quoy il me ſemble qu'il y a de l'iniuſtice, puis que nous voyons qu'en tous Arts le Maiſtre croit eſtre obligé d'enſeigner tellement ſon ouurier, qu'il puiſſe luy meſme faire par apres l'ouurage qu'il pretend. Le public auſſi y eſt grandement intereſſé; car bien que ſes Empereurs Honorius & Theodoſius ayent defendu autrefois (comme il ſe voit dans la loy derniere *C. de Pœnis*) ſur peine de la vie d'enſeigner aux Eſtrangers l'Art de Nauiger, & ſpecialement de baſtir des Nauires, ce n'eſt pas toutefois l'intention des Princes de deffendre aux Experts de monſtrer cét Art à ceux qui ſont de meſme nation qu'eux: Tout Eſtat qui a des terres Maritimes, n'a iamais trop de braues ouuriers. I'auoüe que ceux qui ont cette ſcience par deuers eux, en ſont plus recherchez, eſtants peu. Mais quoy, l'intereſt de quelques particuliers doit-il preiudicier au bien public.

Defendu d'enſeigner l'Art de baſtir des Nauires.

Troiſieſmement, bien que pluſieurs ayent eſcrit des Galeres, & ce fort pertinemment, entr'autres le ſeigneur Bartholomeo Creſcentio Italien, ie n'en ay toutefois veu aucun qui aye traicté des Nauires & vaiſſeaux de hault bort, tels que ſont ceux dont nous nous ſeruons ſur l'Ocean, bien que i'aye apris qu'il s'imprime en Hollande vn liure ſur ce ſujet, qui n'eſt encores tombé entre mes mains: ie ne puis douter qu'il ne ſoit tres-bon, puis que c'eſt en ces quartiers là que ſe retrouuent les meilleurs ouuriers du monde. Souuent il arriue en cette mattiere que ceux qui en ont vne grande connoiſſance, & y ſont tres-parfaits ne peuuent expliquer par eſcrit leurs pencées, & que peu de perſonnes qui ont la pleume bien taillée, n'en ont les connoiſſances neceſſaires.

Autheurs qui ont eſcrit des Galeres.

Finalement, i'ay creu qu'il eſtoit à propos de faire connoiſtre au public le merite de ceux qui s'appliquent à cette profeſſion, voyant que ſouuent il arriue que quantité de bons hommes, & excellens ouuriers, voyants qu'en leurs pays natal on ne les tient en eſtime, & on neglige de leur donner les appointements qu'ils meritent, ſe retirent chez l'Eſtranger, qui les reçoit à bras ouuers.

Eſtime qu'on doit faire d'vn Architecte de Nauire.

Et de fait, ſi tout Architecte, au dire de Vitruue, doit eſtre homme de bon iugement, fort experimenté, & remply de grandes connoiſſances, i'eſtime que ces bonnes conditions ſe doiuent particulierement retrouuer en ceux qui entreprennent de baſtir & équiper des vaiſſeaux, puis que ſe ſont eux veritablement qui doiuent examiner les ouurages de toutes ſortes d'Artiſans, & qu'on ne ſçauroit mettre ſous voile cinq ou ſix gros vaiſſeaux, que toute vne ville, & tout le pays voiſin ny ſoit occupé, & ny trouue de l'employ. Tout ce que nous dirons en vne infinité d'endroits de cét ouurage monſtrera euidemment combien

bien luy eſt neceſſaire la Geometrie, & la connoiſſance des forces mouuantes, voire de l'hiſtoire, & des choſes naturelles. Il a beſoin de ſçauoir portraire, & crayonner, afin de pouuoir deſigner toutes les particularitez de l'ouurage qu'il entreprend, & en faire vn modele, qui face voir à l'œil, & toucher au doigt la forme, & figure de ce qu'on deſire de luy. Sans l'Arithmetique il ſe ruinera, & ne ſçaura iamais mettre en ordre, & dreſſer le compte des frais qu'il faut faire à vne infinité de choſes neceſſaires à ſon deſſein. S'il n'eſt bien verſé dans la practique de ce qu'il entreprend, il boulera court auec toute ſa ſcience, & ſon bon eſprit, parce que dans les materiaux il arriue mille defectuoſitez, & beaucoup plus encore dans les ouuriers de tant de ſortes, Arts & meſtiers, auſquels tous il doit faire conceuoir ſon deſſein, & leur fournir les induſtries, & moyens neceſſaires pour l'executer, ce qui eſt tres-difficile. Ie ne ſçais ſi ie me flatte en mes penſees, mais ie me perſuade que ſi ie voulois par le menu declarer toutes les bonnes parties qui ſeroient neceſſaires à noſtre Entrepreneur, Architecte de Nauires, & Directeur d'vne flotte royale, vn chacun m'auoüeroit qu'il ſeroit auſſi difficile de le trouuer, qu'a eſté l'Orateur de Ciceron, l'Architecte de Vitruue, l'homme d'Eſtat de Platon, ou le Capitaine d'Homere, & que ce ne fut pas ſans grande raiſon que les Grecs, voyants l'eſprit, l'adreſſe, & les proportions admirables qui ſe gardent dans la Fabrique d'vn Vaiſſeau, dirent, au raport de Lycophron, & d'Eſchilus que ce fut Minerue qui baſtit le premier vaiſſeau nommé Argos; comme ſi cette entrepriſe ſurpaſſoit les forces de l'eſprit humain. Et de fait, tout ce qu'il y a de plus rare dans toutes les ſciences, & parmy tous les Arts Liberaux, eſt iournellement mis en practique dans nos Vaiſſeaux. Mais paſſons outre, & taſchons d'executer ce que nous nous ſommes propoſez.

De la Quille, & longueur d'vn Nauire.

CHAP. III.

LA Quille, que les Latins appellent *Carina*, & les Italiens la Carena, ſert à trois choſes. La premiere à vnir, & affermir toutes les parties d'vn Vaiſſeau, y faiſant le meſme office que l'Echine, Areſte, ou Epine du dos aux animaux. La ſeconde, à proportionner, & donner la grandeur requiſe à toutes les autres parties principales, comme faict le Diametre d'vne Colomne à toutes les parties de la Colomne. La troiſieſme, à trancher le flot. L'Echine differe de la Quille, en ce que l'Echine ſignifie tant la Quille A, D, que l'Eſtable A, B, & l'Eſtambor D, C. Là où la Quille D, A, ne ſignifie que cette piece de bois toute droicte, qui regne en bas, le long du Vaiſſeau, duquel elle eſt la longueur, la largeur, la hauteur, & le fondement.

La Quille proportionne toutes les parties d'vn Nauire.



C'eſt le fondement, parce que ſur icelle s'antent l'Eſtable, l'Eſtambord, les Varangues, & Fourchs, ſur leſquels tout le reſte du baſtiment s'affermit. C'eſt la hauteur, parce que de telle longueur qu'eſt la Quille, de meſme hauteur doit eſtre le grand Maſt és Vaiſſeaux ordinaires; car pour les grands, il y a quelque difference, comme nous dirons en ſon lieu. Elle eſt auſſi la largeur du Vaiſſeau, puiſqu'entre la Quille, & le Bau du maiſtre-couple, il y a auſſi proportion reglee, de laquelle nous traitterons cy-apres. Nous diſons de plus, que la longueur de la Quille, eſt la longueur du Nauire à proprement parler: car bien que l'Eſtable, & l'Eſtambord accroiſſent ſa longueur, on nomme toutefois cela, la Queſte, ou Eſlancement du Nauire, parce que ces parties tombent, & s'eſlancent hors le plomb de la Quille, & corps du Nauire: Bref, de la longueur de la Quille, ou du Bau, ſe prennent quantité d'autres proportions. La Quille ſe fait d'vne ſeule piece és Vaiſſeaux mediocres: és grands, de pluſieurs. Celle du Vaiſſeau, nommé la Couronne, baſty à la Roche-Bernard en Bretagne, par defunct Charles Morieu, excellent ouurier, natif de Diepe, & des plus experimentez de ce ſiecle, a ſix vingt pieds de Roy de long, ſeize poulces de large, & quatorze de haulteur. Celle du Vaiſſeau nommé le Royal, qui a eſté Admiral de la Flotte que le Roy enuoya l'an 1636. & 37. ſur la mer Mediterranée, & l'an 1638. & 39. ſur l'Ocean, baſty par vn nommé Lambert, excellent ouurier d'Amſterdam, & depuis matté en France par Charles Morieu, a cent vingt & trois pieds d'Amſterdam de long,

deux pieds quarre poulces de large, & deux pieds & demy de profond, & eſt compoſée de neuf pieces de bois. La plus longue Quille que i'aye leu dans les Auĉteurs, eſt celle du Vaiſſeau de Philopator, qui auoit quatre cents vingt pieds de long, au rapport de Plutarque, *in Demetrio*: Car ie ne parle point icy de celle de Noé, dont la proportion eſtoit toute differente de la noſtre.

Quille d'vne prodigieuſe grãdeur.

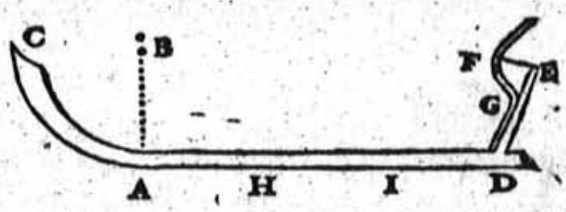
Es lieux & Coſtes, où les Havres ſeichent, on tient la Quille courte eſtant tres facile à vne Quille longue de ſe rompre, entrant dans vn Havre; ou ne trouuant vn lieu plat, & égal, lors que l'eau luy manque. Outre que tels Vaiſſeaux ſont tres-difficiles à virer, & tourner contre le vent.

Quelle doit eſtre la Quille.

L Eſtable, ou Eſtablure, que les Italiens nomment Rota di Proda, nos Marſeillois Capion de Proüe, & ceux de Bouloigne l'Eſtante, eſt vn ſegment de roüe, ou cercle, vne courbe de charpente, qui s'ente au bout de la Quille, vers l'auantage, ou auant, & proüe du Nauire, qui d'ordinaire eſt compoſee de deux parties, ou pieces de bois, miſes bout à bout, dont l'vne s'appelle Brion, l'autre l'Eſtable ſimplement. Les Italiens tirent l'Eſtable en cette façon. Ils poſent à angles droicts ſur l'extremité de la Quille A, la longueur du Bau A, B, & poſant vn pied du compas ſur l'vne des extremitez du Bau en B, & l'autre ſur l'autre bout en A, tracent vn quard de cercle B, A, C. Nos François diſent, que pour lors la teſte du Vaiſſeau eſt trop petite, & legere, & n'entre aſſez en l'eau, & pour cét effect à veuë d'œil abaiſſent ceſte courbe, & la font plus aprocher de l'eau, ce qui fait beaucoup groſſir la teſte. I'ay veu de bons ouuriers qui commencent la queſte le plus arriere qu'ils peuuent, preſque dés le bouchin, & la conduiſent, à la main comme inſenſiblement en forme d'ouale, iuſques à la hauteur du franc Tillac, & depuis le Sabord font rentrer tout à coup le haut de l'Eſtable. Les Vaiſſeaux baſtis de la ſorte ont la reputation d'eſtre des meilleurs voiliers de l'Ocean.

Comment l'Eſtable doit eſtre traceé.

L'Eſtambord D, E, appellé des Italiens Rota di poppa, & des Marſeillois Capion de pouppe, eſt vne autre piece de Bois, qui s'ente ſur la meſme Quille à angle obtus ſur l'arriere, & pouppe de vaiſſeau, & ſe finit à la liſſe de hourdy F, E, qui eſt poſee à angles droicts ſur ſon extremité E, ſouſtenuë par des conſoles G, F, qu'ils appellent Aiguilletes, ou Ailettes de pouppe, que d'aucuns tracent en forme de triangle, & d'autres en conſole auec deux portions de cercle. Ces deux parties eſtant entées à angles obtus ſur la Quille, il faut neceſſairement qu'elles s'aduancent hors le plomb de la Quille: & c'eſt cela que nous appellons Queſte, ou Eſlancement; ce qui fait que le Vaiſſeau eſt plus long en haut, depuis l'Eſtambord E, iuſques à l'Eſtable C, que n'eſt la Quille d'embas D. A. Or pour donner regle de combien il faut que ſoit grande ceſte queſte, ou pour mieux dire, combien il faut donner de ſaillie à ces deux pieces, ie dy que chaque eſpece de Vaiſſeau a ſa ſaillie particuliere: Les Galeres en ont autant à la pouppe qu'à la proüe: les Nauires de l'Ocean donnent quatre fois plus de queſte à l'Eſtable qu'à l'Eſtambord, voire dauantage. Les Italiens donneront vingt & vne palme de queſte à l'Eſtable, & autant à l'Eſtambord d'vne Galere, donnant quarante & vne coudee à la Quille, qui font en tout 103. pieds. De nos François, les vns donneront à vn Nauire la troiſieſme partie de la Quille pour ſa queſte, qu'ils diuiſeront, en baillant les trois quards à l'Eſtable, & le reſte à l'Eſtambord: d'autres en donnent moins. Le Royal ſur 123. pieds de quille, n'a que 35. pieds de queſte, ſçauoir 28. pour l'Eſtable, & ſept pour l'Eſtambord, qui n'eſt que la quatrieſme partie de l'Eſtable. Es petits Vaiſſeaux on en donne moins. Les Italiens à vn Galion, ou Nauire de guerre, donnent touſiours autant de queſte à l'Eſtable, qu'eſt grande la largeur du Vaiſſeau. L'Arche de Noé n'auoit aucune queſte, ains ſes extremitez s'eſleuoiẽt droict à plomb comme d'vn coffre: ce qui faict qu'on l'appelle pluſtoſt Arche que Nauire. Ce que i'ay dit cy-deſſus, que la quille deuoit eſtre toute droicte, cela ſe doit entendre par en bas; car en haut, il faut que le rable, qui commence au dedans de l'Eſtable, aille inſenſiblement en rond. *Panda Carina*, *Inflexa Carina*, diſoient Catulle & Ouide.



Queſte grãde ou petite, ſelon la diuerſité des vaiſſeaux.

Des parties qui composent les costes, ou membres d'vn Nauire.

CAP. IV.

PVisque le vray modele d'vn Vaisseau, est le corps d'vn Poisson, ou d'vn oiseau, & que nous voyons que ceux qui sont longs, gresles & estroicts, tels que sont l'Anguille, & le Congre, ont vn mouuement lent, & sinueux: & que semblablement les Cigoignes qui ont le col long, & les épaules estroictes ne fendent l'air promptement, comme font les Gerfaux, Sacres, & Vautours, qui ont le col court, & les épaules larges, & bien escarries: on a iugé qu'vn Vaisseau cingleroit mieux, qui auroit du rapport au Dauphin, ou au Ton, le corps, desquels vers le milieu, est plus large qu'à la teste, & la queuë: & la teste plus que la queuë, estant en icelle la force mouuante, qui les pousse en auant. Pour cette raison on fait tousiours les costes ou membres du ventre, & milieu d'vn Nauire plus larges que celles des extremitez, puis que c'est en ce lieu qu'est le grand mast, & les maistresses voiles, esquelles consiste la force mouuante, & le plus grand bransle du Vaisseau; cette partie qui est la plus grosse de tout le Nauire, s'appelle entre les Mariniers Bouchin, qui n'est autre chose que le lieu, où se met le premier membre, ou maistresse coste, qui donne au Nauire sa plus grande largeur. Pour auoir le lieu où se doit poser ceste maistresse coste; diuisez esgalement la quille A, D, en 3. par les poincts H, I, comme vous voyez en la figure du Chapitre precedent, & laissant les deux tiers H, D, vers l'arriere, & vn tiers vers l'auant, mettez en H, vostre plus large couple, qui sera par ce moyen presque au milieu de la longueur d'vn vaisseau, puis que l'estable qu'on met à l'auant prolonge la quille presque d'vn tiers; quelques vns font auancer le maistre couple d'vn ou deux pieds vers l'auant, moins que le tiers, afin que l'auant en paroisse plus gros, & de meilleure garbe.

Pourquoy vn vaisseau doit estre plus large au milieu qu'és extremitez.

En quel lieu doit estre la maistresse coste, & le bouchin, d'vn Nauire.

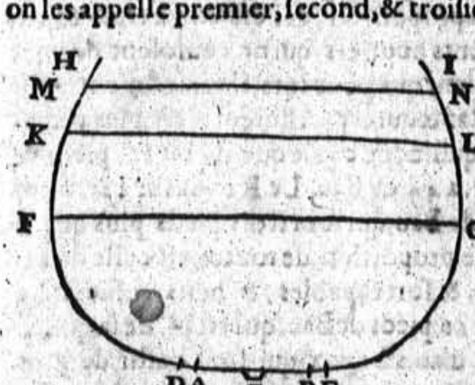
Or estant impossible de trouuer du bois de telle grosseur, qui suffise pour vne si grande ouuerture, on fait ces costes de diuerses pieces, qui sont comme autant de segments de cercle. La premiere, qu'on met de trauers à angles droicts, entre la quille, & contrequille, se nomme sur l'Ocean Varangue, & sur la Mediterranée Madier, qui n'est autre chose qu'vn Chevron de bois, lequel selon qu'il est long ou court, faict que le Vaisseau a beaucoup, ou peu de plat. Les extremitez de la Varangue, qui se courbent doucement pour s'empater, enter & marier auec les genoüils, se nomment Pattes, ou Scoüe. Le Vaisseau, nommé la Couronne, est empaté six ou sept pieds. A ces Varangues on ioinct vne autre piece de bois, courbée de part & d'autre, qu'on nõme pour cét effect sur l'Ocean Genoüil, & sur la Mediterranée Stamenay; à ces Genoüils on adiouste vn autre segment de cercle qui s'appelle Alonge ou Scalme. C'estoit à ce Scalme que les Anciens lioient les auirons, & de là nommoient vn Vaisseau de tant de Scalmes, qui vouloit dire de tant de rames, quoy que tres-improprement; car il y a tousiours eu beaucoup plus de Scalmes, & costes que de rames: voire souuent Ciceron prend ce mot de Scalme pour vn vaisseau tout entier: & par fois *Interscalmium*, pour l'espace qui est entre deux Tillacs. La poutre, ou soliue, qui est en la plus grande ouuerture de toute la coste, ou membre, & qui ioinct l'extremité superieure d'vn genoüil à l'autre, se nomme Bau; & le plancher qu'il soustient, franc Tillac. Que si le Vaisseau est si grand, qu'il soit necessaire d'y mettre plusieurs Tillacs, on les appelle premier, second, & troisiesme Tillac. Ce mot de franc Tillac estant tousiours reserué au plus large: chacun de ces Tillacs a ses baus particuliers, mais celuy duquel se prend la largeur du vaisseau, & la proportion de tous les autres, est le Bau ou poultre de la plus grande ouuerture de la maistresse & principale coste, ou membre; qui de là se nomme le maistre Bau. Vous pouuez remarquer tout cela en la presente figure, en laquelle A, B, est la Varangue, posée sur la quille C, la Scoüe de la Varangue A, D, B, E, les genoüils A, F, B, G, les alonges F, H, G, I, le maistre Bau F, G, qui soustient le franc Tillac. K, L, le Bau du premier Tillac. M, N, le Bau du

Varangue sa longueur, sa figure, & ses pates.

Scalme, proprement ce que c'est.

Lieu du franc Tillac.

Le maistre Bau proportionne tous les autres.



pont. Le tout s'appelle Coſte, membre ou couple, par ce que ceux qui s'eſloignent egalement de la principale coſte, ſont égaux, & croiſſent, ou decroiſſent couple à couple également iuſques au Bau de Dale: car paſſé ce couple, les membres s'eſtreciſſent bien dauantage, & n'ont plus de Varangues, mais bien des pieces triangulaires, dont vne extremité, poſe ſur la quille, & les deux autres en haut pour y attacher des genoüils, qu'on appelle de Reuers, d'autant que les parties qui ſe ioignent à ces branches ſont comme renuerſees. On nomme ſur l'Ocean ces pieces triangulaires Fourqs, ou pieces à trois cornets, & ſur la Mediterranée Sanglons. Tant ſous ces Varangues, que ſous les Fourqs on fait vn petit canal large de trois pouces ou enuiron, par lequel l'eau qui entre dans le Vaiſſeau peut couler tout le long de la quille, pour ſe rendre à la pompe; on appelle ce canal la Lumiere: Es grands vaiſſeaux on met deux lumieres, & on y paſſe vne corde de bout en bout, afin que les trous ou entailleures eſtans remplies d'ordure, ſe puiſſent deboucher par le mouuement de cette corde. Si vous me demandez combien ces couples doiuent eſtre prés les vns des autres, ie reſponds que pour faire vn vaiſſeau bon, & fort, il faut qu'il y aye autant de plein que de vuide. Dans le Royal, les membres ſont de douze pouces, dans la Couronne, l'echantillon des genoüils en haut, eſt de quatorze pouces, & prés la quille de dix-huict à vingt.

Lumiere dans vn vaiſſeau, ce que c'eſt.

Diſtãce des couples.

En chaque couple on peut conſiderer trois choſes, ſçauoir ſon ouuerture par le milieu, qui eſt la longueur du Bau; ſa largeur par en bas, que nous appellons le Plat du Nauire, qui eſt la longueur du plat de la Varangue: & ſa profondeur ou creux du vaiſſeau, que les Marſeillois nomment Pontal, qui eſt la diſtance ou hauteur qui eſt entre les Baus, & les Varangues: c'eſt dequoy il me faut traiter aux Chapitres ſuiuants.

De la largeur que doit auoir vn Nauire.

CHAP. IV.

LEs Anciens qui batiſſoient des Radeaux, n'eſtoient obligez de tenir aucune proportion entre leur longueur & largeur: mais de preſent que nous donnons du creux à nos vaiſſeaux, & eſleuons leurs Maſts en l'air, il eſt neceſſaire de proportionner tellement la longueur à la largeur, qu'vne trop grande longueur n'empeſche de le tourner & mener là part où on voudra, & ſa trop grande largeur ne le rende lent, tardif & peſant. Car bien que les vaiſſeaux qui ſont plus longs, ſe trouuent plus commodes pour faire courſe droicte; l'experience toutefois a fait cognoiſtre que ceux qui ſont courts, ſe gouuernent bien plus facilement.

Quelle doit eſtre la longueur, & la largeur d'vn bon Nauire.

De tout tẽps on a fait de deux ſortes de vaiſſeaux, les vns pour aller viſte, que les Romains nommoient Fugaces, Curſorias, Celoces. Les autres pour porter grand poids. Es Vaiſſeaux qui doiuent aller viſte, on donne au plus la neufieſme partie de la quille pour le Bau, & d'ordinaire beaucoup plus; c'eſt à dire, on les faict 6. 7. ou 9. fois auſſi longs que larges. Le Seigneur Creſcentius Italien, a vne Galere longue de cent trois pieds, ne donne que 15. pieds de Bau, qui eſt la ſeptieſme partie de la longueur: dans l'Armée du Roy, la Pinaſſe, nommée la Levrette, prompte à merueilles n'a que 18. pieds de Bau, qui n'eſt pas la ſixieſme partie de ſa quille, ſi vous n'y adiouſtez la queſte; car elle n'a que 85. pieds de quille. Le vaiſſeau de Philopator, qui auoit 420. pieds de long, & 57. de large, eſtoit ſept fois plus long que large. Pour les vaiſſeaux de charge, on garde plus communemene tant en France, Hollande, Angleterre, qu'Italie, la proportion, qui eſt entre trois & vn, ou bien de quatorze à cinq; voire i'ay veu d'excellents ouuriers, qui ne vouloient donner au Bau, que la quatrieſme partie de la quille, & diſoient que pour lors, ils en eſtõient meilleurs Voiliers & de plus doux ancrage; & que les Manœuures en eſtoient bien plus promptes & faciles. Creſcentius ſur 90. ou 93. pieds de quille, ne baille que 30. ou 32. pieds de Bau. La Couronne ſur 120. pieds de Roy de quille, a 44. de Bau. Le Royal ſur 123. pieds d'Amſterdam de quille, a 42. pieds d'Amſterdam de Bau, qui ſont trois pieds plus que le tiers de la quille. Pour moy, i'eſtime que la meilleure proportion de toutes, eſt celle de 14. à 5. Car tels vaiſſeaux ſe trouuent pour l'ordinaire, & fort capables, & bons voiliers. Le vaiſſeau nõmé Loſman, ſur 84. pieds de quille, auoit 26. pieds de Bau. qui eſt 3 1/2. de ſa quille.

Largeur des vaiſſeaux differends ſelõ ſes diuers vſages.

Proportion de 14. à 5. loüée de pluſieurs.

Auant que finir ce Chapitre, ie donneray vn mot d'auis à ceux qui font baſtir de gros Galions pour faire voyages de long cours, & en des lieux, où ſouuent la Mer eſt groſſe. I'eſtime donc, que tels vaiſſeaux ſeront meilleurs à la Mer, eſtants eſtroicts que larges;

parce que de grand temps s'il faut aller à la Bouline, vn vaisseau qui est pesant & large, resistant par le poids de sa masse, aux vagues, demeure bien plus long temps couché, que ne feroit vn plus estroit: d'où arriue que resistant de la sorte à la vague, la Mer touchera le bord du costé, qu'il est couché, voire on verra par fois 10. ou 12. tonneaux d'eau sur le pont: Et de l'autre bord, la Mer s'estant escoulée, on verra vn abisme: d'où arriue que le poids de l'eau surmontant la resistance du vaisseau, le Nauire tout à coup se renuerse sur l'autre bord, ou n'y ayant point d'eau qui soustienne le coup, la cheute en est tres-rude, & vne autre vague impetueuse suruenant là dessus, l'vne doublant sur l'autre, font vn si grand choc, qu'il est impossible que le vaisseau n'en soit grandement trauaillé, specialement s'il est pesant d'Artillerie: là où vn Nauire leger & estroit, ne demeure long temps couché sur le costé, & ayant entre deux Mers, aussi tost receu son coup, se releue promptement, ne tombe de si haut, & roulle bien plus doucement sans se tourmenter. Ceux qui ont souuent doublé le Cap de bonne esperance m'entendront bien.

Incommodité notable des vaisseaux trop larges.

Du Creux d'vn Nauire.

CHAP. V.

PAr ce mot de Creux, les vns entendent la profondeur de tout le vaisseau, sçauoir depuis le Vibord, ou le plus haut de la poupe, iusques à la calingue, ou le talon de la quille, c'est ainsi qu'Athenee l. 5. c. 6. dict que le vaisseau de Philopator auoit 78. pieds de haut, & que la Couronne en a 75. plus communement toutefois on n'entend que l'espace qu'il y a entre le franc Tillac, & la mesme calingue, qui n'est que la moitié de tout le vaisseau, specialement si le franc Tillac est posé en la partie la plus large & grosse du Nauire, dequoy il est bon d'estre aduisé, car depuis quelques années, les Marchands qui desirent touiours que leurs vaisseaux portent beaucoup, ont pris coustume de faire tellement leurs bastiments, que le franc Tillac soit d'vn ou deux pieds plus haut que le plus large ou gros du vaisseau, & l'experience a fait cognoistre que non seulement tels vaisseaux portent plus grande charge; mais encore qu'en guerre le canon en est plus leste, & les coups plus fermes que s'ils rasoient l'eau de plus prés.

Les Italiens qui n'ont encore cette practique, & mettent touiours le franc Tillac au plus large du vaisseau, veulent que depuis ce lieu, iusques à la Carene; il y aye autant de Creux, qu'est grande la moitié du maistre Bau, & distribuent fort iudicieusement le tout en cette sorte; Si la quille, par exemple, a 90. pieds, ils donneront au Bau 30. pieds, & le poseront au milieu du vaisseau, donnant 15. pieds, depuis ce Bau, iusques à la quille, & 15. autres depuis le mesme Bau, iusques au Vibord, ou le plus hault des Pauiers, faisant en cette façon le Nauire aussi profond que large, De plus, ils diuisent en deux les 15. pieds d'embas, posant encores vn Tillac à huict pieds, prés de la contrequille; & semblablement vn autre Tillac ou pont de Treillis à sept pieds au dessus du franc Tillac, & abaissent de deux ou trois pieds par endroicts le Vibord, n'estant pas necessaire qu'il aye plus de quatre à cinq pieds de haut.

En France, les plus experts obseruent la proportion qui est entre cinq & deux, & que vous verrez à peu prés dans la Table suiuante, dans vn bon vaisseau Marchand vous trouuerez d'ordinaire huict pieds de creux, afin qu'il puisse contenir trois hauteurs de poinçons, qui ont sept pieds huict poulces. I'ay veu encores de braues Ouuriers, qui entre le Bau, & le Creux, mettoient la proportion du tiers, & du tiers du tiers. Par exemple, pour 30. pieds de Bau, ils ne bailloient que 13. pieds de creux; ce qui est fort bon, quand ces vaisseaux se bastissent pour des Havres, qui ont peu d'eau, car pour lors, les varangues ont plus de plat, & le vaisseau n'enfonce, & ne tire pas tant d'eau.

Creux ou hauteur du vaisseau.

L'eu du franc Tillac.

Hauteurdes Tillacs.

Quel est le meilleur de donner peu, ou beaucoup de plat à vn Nauire.

CHAP. VI.

POur ce qui concerne l'autre chef, sçauoir s'il faut tenir les Varangues longues ou courtes, & donner beaucoup ou peu de plat à vn Nauire? Ie respons, que l'vn & l'autre a des commoditez & incommoditez. Les Nauires François, qui pour l'ordinaire sont hauts & ont la poupe ample & large; ayants les Varangues plates, vont mieux de voile sur

Commoditez ou incommoditez des Varangues longues & courtes.

le largue, & de vent derriere. De plus, ils ne tirent pas tant d'eau, & n'enfoncent tant dans la mer que les autres : D'où s'enſuit qu'ils entrent & ſortent plus facilement dans pluſieurs Havres, où les autres ne peuuent aborder. Tiercement, ils ſe ſouſtiennent d'eux-meſmes dans les Havres, qui aſſechent, là où ceux qui ont petit Bouchin de plat, & les Varangues courtes, s'ils touchent à terre ils ſont perdus irremiſſiblement, ſpecialement dans les riuieres, où le maſt va incontinant à l'eau, & ſe rempliſſent: Et la raiſon pourquoy les vaiſſeaux du Leuant ont moins de plat que ceux de l'Ocean, eſt par ce que les Havres de la Mediterranee ſont Havres d'entrée, où ſes Nauires ſont touſiours à flot, & il faut, lors qu'on les veut calfader, qu'on les mette en cran, c'eſt à dire, ſur le coſté, deſſus quelqu'autre vaiſſeau, que l'on a exprés. Ceſar, au liure 3. des Guerres de Gaule, remarqua dés ſon temps cette difference entre ſes vaiſſeaux, & ceux de Vannes en Bretagne, où dés lors on faiſoit les vaiſſeaux de beaucoup plus plats, qu'on ne faiſoit en Italie, pour les raiſons que i'ay touché.

vaiſſeau mis en cran.

Les incommoditez des vaiſſeaux, qui ſont hauts ſur le derriere, & ont platte Varangue, ſont, que de grand temps, lors qu'ils ne peuuent porter que la grande voile, & qu'ils ſont contraints d'aller à la Cappe, & prendre le lict du vent, ils deriuent plus que les autres, & ſont plus facilement iettez en coſte, donnant beaucoup de priſe au vent, & ayant peu de pied en mer: Et eſt à remarquer qu'ils n'ont aucun auantage ſur les autres, que de vent derriere, ou de cartier.

Ceux qui ont courtes Varangues, ſont plus communs, vont mieux, ayant le vent de coſté, reſſourdent plus au vent, reſiſtent mieux de grand temps, pour eſtre beaucoup en l'eau & peu dehors, ne deriuent à la coſte tant que les autres, & s'en trouue auſſi qui ſont bons voiliers ſur le largue, & de vent derriere. Les Italiens, à vn vaiſſeau qui aura de quille 90. pieds, & de Bau 30. & 27½. de creux en tout, luy donneront 10. à 11. pieds de plat. Pluſieurs ſont d'auis de donner la moitié du Bau en plat.

La Couronne a beaucoup plus que la moitié. Il me ſemble qu'on pourroit apporter icy quelque diſtinction, & que pour vn vaiſſeau Marchand, ceux dont les Hollandois ſe ſeruent, que nous appellons Fluſtes, & Phlibots, qui ſont larges de Varangue, & fort eſtroicts par en haut, ſpecialement à l'arriere, & qui meſmes ont moins de Bau, que leur quille ne demanderoit, ſont les meilleurs: parce qu'ils ſont amples, capables, & d'vn grand creux; ſont bons voiliers, & ſouſtiennent facilement vne tempeſte, leur bord eſtant eſtroict, & ne donnant priſe au vent, & peuuent monter les riuieres, & ſe ſouſtenir dans les Havres qui ſechent.

Quel doit eſtre l'arriere d'vn vaiſſeau.

Pour les vaiſſeaux de huerre, ie tiendrois la façon de France: pour ce qui concerne l'arriere d'vn Nauire, luy donnant ample, large & quarré: premierement, pour la beauté, Secondement, pour auoir vne chambre de Capitaine, digne d'vn homme d'honneur. Tiercement, pour loger commodement les Canonniers, & y faire vne batterie, qui eſt en ce lieu de grande deffence en fuyant; ruynant, non ſeulement ſon ennemy, mais de plus, dardant & faiſant par ſon reculement auancer le Nauire en auant: là où celuy qui fuit, eſt reculé, tant par les Canonnades qu'on luy tire, que par les reculements de ſa propre batterie. Adiouſtez, que s'il y a tant ſoit peu de vagues, il ne peut pointer ſon canon.

Batterie de larriere fort cõſiderable.

Practique pour tenir la Varangue de telle grãdeur que vous voulez.

Or pour tracer la premiere coſté, & luy bailler peu ou beaucoup de plat, il faut ſe comporter comme l'on fait aux voûtes, qui toutes ſe peuuent reduire à trois eſpeces. Car ou elles ſont à plein cintre, & le centre eſt au milieu de leur plus grande largeur: ou elles ſont ſurhauſſées iuſques au tiers poinct, & pour lors le centre eſt ſur l'vne des extremitez de ſa plus grande largeur, ou en approche, & s'eſcarte du milieu: ou bien eſt à Ance de Pannier, & ſoubs-baiſſee; & pour lors le cẽtre eſt plus bas que la ligne, où eſt la plus grande largeur. Diſons de meſme; Si vous donnez à vn Nauire moins de creux que la moitié de ſon Bau, il ſera ſoubs-baiſſé, & aura des Varangues plattes, & d'autant plus plattes que le creux ſera moindre que la moitié du Bau: s'il eſt à plein arc, & a autant de creux que la moitié de ſon Bau, il n'aura point de plat par dehors, ains ſeulement par dedans. Si vous luy baillez dauantage de creux que la moitié de ſa largeur, il n aura point de plat ny dehors ny dedans que la largeur de la Calingue.

Table contenant les proportions, qu'il conuient garder pour baſtir des Nauires, depuis cinquante Tonneaux, iuſques à ſeize cents.

CHAP. VII.

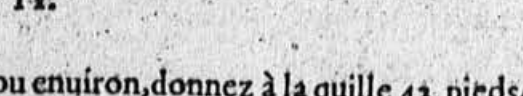
POur faire vn Nauire de cinquante Tonneaux ou enuiron, donnez à la quille 42. pieds, pour le Bau 15. pieds, & de creux 6. pieds. On y pourra adiouſter vn contretillac de trois pieds & demy, qui ſeruira à mettre les coffres des Mariniers, & contenir en vne neceſſité le quart du poids qu'il portera en ſon creux, que ie ne compte point, non plus qu'és proportions ſuiuantes, où i'ay eſgard au ſeul poids, & capacité, qui eſt au deſſous du franc Tillac.

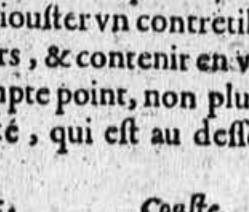
Tonneaux,	*Quille,*	*Bau,*	*Creux,*	*Conſte.*
100.	52 1/4	18 1/2.	7 1/2.	9000. liu.
200.	66.	24.	9 1/2.	23000.
300.	76.	27 1/2.	10 1/2.	28000.
400.	84.	30.	12.	40000.
500.	92.	33.	13.	50500.
600.	98.	35.	14 1/2.	
700.	102.	36 1/2.	14 1/2.	
800.	104.	37 1/2.	15.	
900.	107 1/2	38 1/2.	15 1/2.	
1000.	109.	39 1/2.	15 1/2.	
1100.	110.	40.	15 1/2.	
1400. à 1500.	120.	44.	16.	
1600.	132.	48.	16.	

Comment il faut tracer la maiſtreſſe coſte d'vn Nauire, ſelon l'ancienne façon.

CHAP. VIII.

LEs choſes que nous auons deduictes cy-deſſus eſtant ſuppoſees : pour faire la maiſtreſſe coſte d'vn Nauire, voicy comme on ſe comporte. Voulant baſtir vn Vaiſſeau de 300. Tonneaux, auquel ſuiuant la Table que i'ay miſe au Chap. precedent, ie veux donner 76. pieds de quille: Ie trace l'eſchelle A, B, que ie diuiſe en autant de parties: puis ayant tiré ſur vn carton deux lignes B, C, D, E, qui ſe coupent à angles droicts en A, ie prends ſur l'eſchelle prés de 14. pieds pour la moitié du Bau, que ie mets de part & d'autre en A, B: & A, C, en ſorte que tout le Bau B, C, aye 27. pieds ½. Pour auoir le creux, puiſqu'en la Table nous trouuons qu'il doit eſtre de 10. pieds ½, ie prens ſur l'eſchelle 10. ½ parties, en les tranſportant depuis A, iuſques en E, & en D. Nous tirerons par ces poincts, deux lignes occultes F, G: O, P, paralleles à B, C.





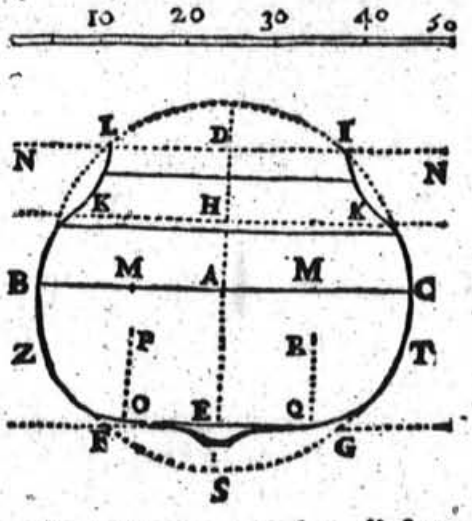
Dans la ligne F, G, ſe trouuera la Varangue, & dans O, P, l'extremité des Pauiers, ſi vous n'aymez mieux vn peu les abaiſſer. Pour auoir le plat de la Varangue & la courbe du Genoüil, qui doit bailler le rond à tout le Nauire, tranſportez le creux A, E, en B, L, ou C, K, & poſant voſtre cõpas en K, & l'ouurant de l'interualle K, C, tracez vn ſegment de cercle, iuſques à ce qu'il touche, ou coupe la ligne E, G, en I, & en faites autãt de l'autre coſté du centre L, & de l'interualle L, B, iuſques à ce qu'il couppe la meſme ligne en H, cette ligne H, I, ſera le plat de la Varangue, de laquelle, ſi vous prenez la longueur, & la tranſportez ſur voſtre eſchelle, vous ſçaurez combien elle ſera longue. Sẽblablement, le ſegmẽt C, I, vous dõnera le genoüil. Reſte la courbe de l'alonge: pour l'obtenir, diuiſez tout le Bau B, C, en quatre parties egales par les poincts M, N, & poſant voſtre compas en M, & l'ouurant de l'interualle M, C, tracez le ſegment C, P, & en faites autant de l'autre

costé, pour auoir B, O. Ceux qui veulent le Nauire plus large par en haut, font les alonges sur le tiers poinct: & au lieu des poincts M, N, prennent C, & B, pour centre des alonges. A cinq pieds au dessus du franc Tillac B, C, vous ferez le pont Q, R. Le reste sera pour les pauiers, que vous ferez si hauts que vous desirerez, retranchant le reste: ces pauiers sont dedans vn vaisseau, comme le peribole, & garde-fou des bastiments, où les parapets des murailles & bastions. La derniere lisse de ces pauiers qui se met en O, & P, se nomme Vibord.

Comment il faut tracer la maistresse coste d'vn Nauire, fait à la moderne,

CHAP. IX.

COmbien que la practique que i'ay desduite au Chapitre precedent, ait esté long temps, & soit encores communement receuë: si est-ce que toutesfois plusieurs braues ouuriers, tant François, Anglois que Hollandois s'en deportent pour deux raisons. L'vne, parce que tels Vaisseaux estans presque ronds, roulent par trop dans l'Ocean. Secondement, parce que pour l'ordinaire, ils ont trop peu de plat. Pour faire donc vn Vaisseau de quatorze à quinze cents Tonneaux, puisque ie trouue dans la Table qu'il doit auoir quarante quatre pieds de Bau, & seize de creux, ie trace comme deuant les lignes B, C, D, E, qui se coupent à angles droicts en A, ie prends sur vne eschelle que ie faits à discretion 22. parties, que ie transporte de A, en B, & en C, & mets autres 16. pieds du poinct A en E, & en D, & tire par E, & par D, des lignes paralleles à la ligne B, C. Pour auoir le genoüil, & le plat, i'ouure mon compas de l'interualle A, B, & faits le cercle B, S, C, I, L, qui coupe la ligne F, E, G, aux poincts F, & G, & la ligne L, D, I, és poincts L, I, qui seront l'extremité des pauiers: & d'autant que la Varangue seroit trop plate, & le genoüil trop roide, si ie donnois à la Varangue la longueur de F, G, i'vse de retraicte, & corrige l'vn & l'autre, comme s'ensuit: puis qu'on iuge la proportion bonne, qui baille à la Varangue la moitié du Bau, le prends vnze pieds, que ie transporte du poinct E, en O, & en Q, & sur ces poincts, dresse deux perpendiculaires de pareille hauteur, en l'extremité desquelles ie pose mon centre: ce centre toutesfois se met haut ou bas à discretion, selon que ie veux que soit doux l'appuy de mon Vaisseau, & que le coude de la Varangue aille se haussant insensiblement, & de l'extremité de cette ligne, sçauoir de P, & R, ie tire les courbes T, Q: Z, O, qui me donnent la retraicte, correction & adoucissement de ma maistresse coste. Semblablement, afin que les Mousquetaires ayent plus d'espace, & que l'eau n'entre sur le Tillac, ils font encores des alonges d'vne autre façon, ils diuisent D, A, par la moitié en H, par où ils tirent H, K, parallele au Bau B, C, & diuisants le Bau en quatre parties esgales, par les poincts M: de ce poinct M, comme centre ils tirent les courbes B, K, C, K, & transportants ce mesme interualle des poincts L, & I, en N, tracent deux autres courbes renuersees L, K, I, K. Ces courbes toutefois se pourront aussi faire sur d'autres centres selon la prudence du Charpentier, & qu'on voudra que le Vaisseau soit beaucoup ou peu ouuert par haut.



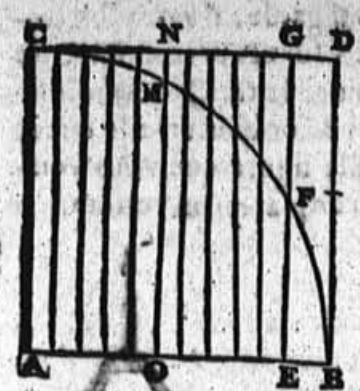
Des autres membres, & couples d'vn Vaisseau.

CHAP. X.

PRenant touſiours nostre modele sur les poissons, il faut que comme ils ont leurs maistresse coste, au milieu de leur corps, où ils sont plus gros: & peu à peu se diminuent vers les extremitez; ainsi le ventre, & l'estomach d'vn Nauire, soit fort & puissant, & aille peu à peu s'estreciſſant d'vne façon glissante vers l'auant: afin qu'il fende & repousse

Pourquoy vn Vaisseau s'estrecit aux extremitez.

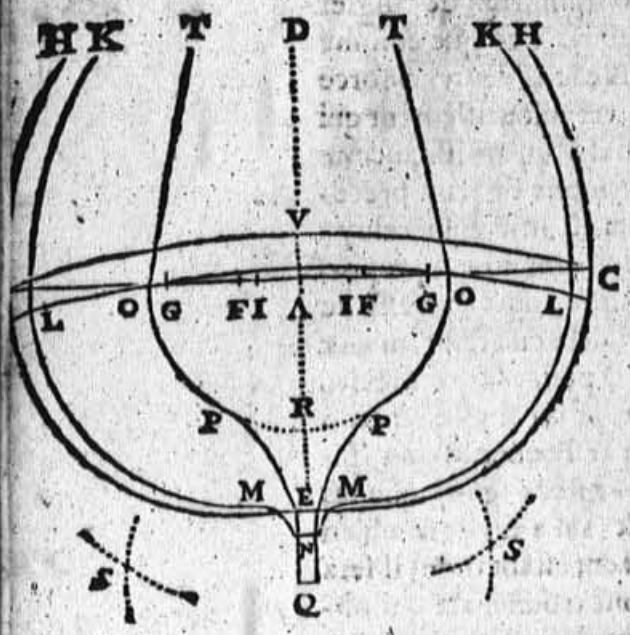
pouſſe les vagues quand l'impetuoſité des voiles ou des rames le contraindront de cingler vitement. Semblablement il faut qu'il aille s'adouciſſant vers la pouppe, à ce que comme de luy-meſme, il ſemble gliſſer & voler ſur les vndes, & que le vaiſſeau reſſente la force du Timon, les eaux venant à le pouſſer plus rudement: & faut que cet adouciſſement qui regne par tout le contour ſur les flancs du vaiſſeau, ſoit ſi continu, qu'il n'apparoiſſe aucune enfonſure, boſſe ny relief. Pour ce faire ayant formé comme nous auons dit aux precedens Chapitres, le modele ou gabary du Maiſtre couple, qui ſepoſe vers le milieu: ſur celuy-cy, vous formerez tous les autres, & ſçaurez de combien chacun doit diminuer à proportion qu'il recule du premier & Maiſtre couple: c'eſt en cela que conſiſte toute l'adreſſe de l'ouurier & la bonté de l'ouurage. Car tant plus la proüe ſera mieux faicte en areſte, mieux elle tranchera le flot, & le Nauire coulera plus legerement; & plus la poupe ſera reſtrecie, plus ſe rendra elle perſeuerante & tiendra bon contre le fil de l'eau: là où ſi elle eſt trop peſante ſur l'arriere, il y a crainte qu'il ne s'acule & ne prenne eau par l'ouuerture du Timon. Ce qui en a faict couler pluſieurs, lors qu'ils y penſoient le moins, quoy que les brayes du Gouuernail fuſſent de toile bien poiſſée. Semblablement, s'il a les coſtes bien releuees il reſiſtera mieux contre l'impetuoſité des vagues; mais le vent eſtant rude, il ſera contrainct d'aller à la Bouline, & ſouuentefois de puiſer. Il faut donc trouuer art qui obſerue vne proportion & mediocrité, qui remedie tant que l'on pourra à ces inconueniens. Premierement donc pour auoir la diminution de tous les baux, prenez la moytié du plus long: Suppoſons que ce ſoit A, C: ſur cette ligne, tracez vn quart de cercle A, B, C, & vn quarré A, B, D, C, puis arreſtez à par vous, combien vous deſirez que voſtre liſſe de hourdy aye. D'ordinaire aux vaiſſeaux fort longs, on ne luy donne que la moytié du Maiſtre Bau: és autres, les deux tiers, il y a des baſtiments ou le Bau de l'Equerre & le Bau de Lof ne diminuēt que d'vn tiers du maiſtre bau. Cela faict, prenez auec vn compas ceſte grandeur, & la portant dans la face concaue de voſtre quartier, voyez ou elle ſe peut accommoder, ce qui arriuera, par exemple en E, F, & non autre part. Voyez par apres combien de couples peut porter voſtre quille: Si elle en peut porter 30. vous diuiſerez la ligne A, E en 20. parties egales, tirant par chaque point des lignes paralleles à la moytié du premier bau qui eſt A, C. Cela faict vous aurez dans le quartier A, B, C, la diminution de tous vos baux, & dans la partie conuexe de voſtre quartier, l'enculement de chaque couple reſpondra à ſon propre bau. Car poſé que vous mettiez le premier A, C, en ſon lieu ſur l'extremité du premier tiers de la quille vers l'auant, il s'en trouuera 20. pour les deux autres tiers: & les couples qui s'eſloignent egalement de part & d'autre du premier, deuant eſtre egaux, les dix premiers qui ſeront depuis A, iuſques en O ſeruiront de part & d'autre: & le dixieſme O, M, ſera le Bau de l'Equerre, ou Madier dernier, qui doit eſtre ſur l'extremité de la quille, où commence l'Eſtable.



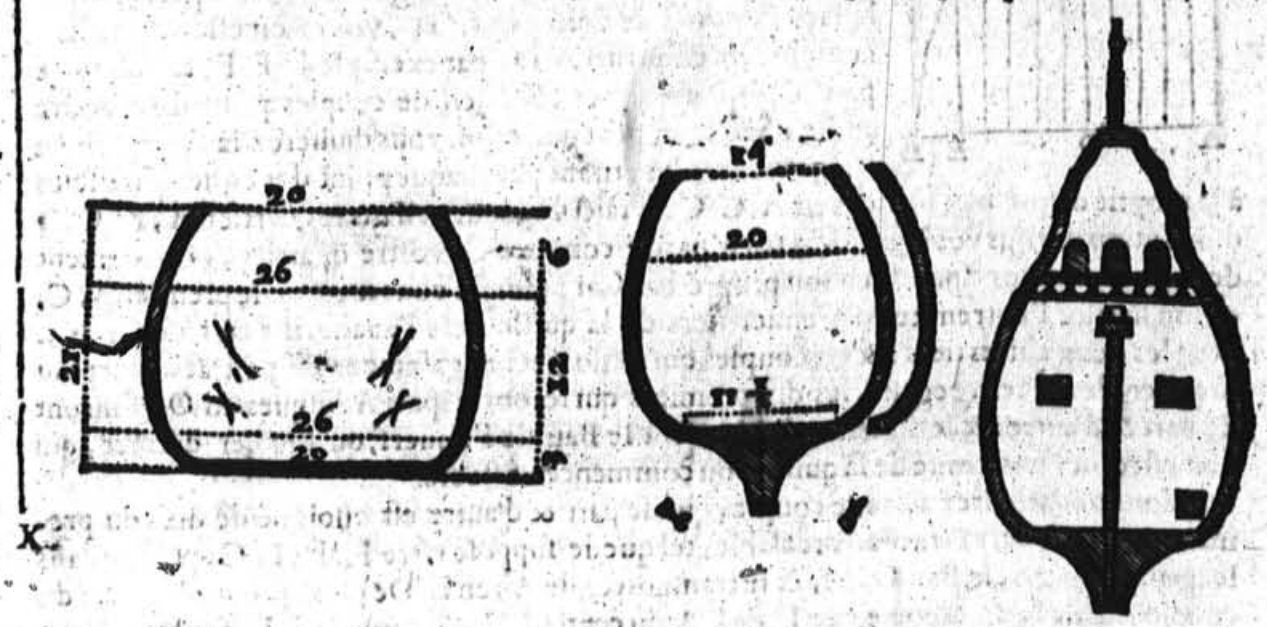
Practique pour auoir diminution des Baux.

Si donc vous deſirez auoir le couple, qui de part & d'autre eſt eſloigné de dix, du premier, que vous aurez tracé au prealable, tel que ie ſuppoſe eſtre H, B, E, C, prenez dans le quartier ſuſdit, le Bau O, M, & le tranſportez de A, en L. De plus, prenez le creux du couple A, E, & le tranſportez de L, en I, & du centre I, de l'interualle I, L, faictes de part & d'autre les ſegments L, M. De plus, afin de ſçauoir de combien ce couple doit hauſſer par deſſus le premier, ce que les Charpentiers nomment l'Enculement, & les Marſeillois la Stella, produiſez dans le quartier, le Bau O, M, iuſques à ſon quarré N, & tranſportez M, N, du poinct E, iuſques en N. Pour auoir la façon qui doit regner par tout le fond de voſtre vaiſſeau, qu'ils appellent ſur l'Ocean la Coulee; conioignez à veuë d'œil l'extremité du genoüil M, auec la quille N, par le moyen d'vn adouciſſement ou ſegment de cercle. Pour faire l'alonge, diuiſez le Bau en quatre, & ſur les trois quarts G, L, tracez le ſegment L, K, & vous aurez le dixieſme couple parfaict. Vous vous ſeruirez de la meſme practique pour en tracer tel qu'il vous plaira, ſuiuant la premiere methode: Que ſi vous deſirez vſer de retraicte pour adoucir les coudes, vous vſerez de la meſme correction que i'ay dit, parlant de la premiere coſte. Le Hourdy ſe fera en cette ſorte. Prenez dans voſtre quartier la diſtance E, F, & la tranſportez du poinct A, en O, & faites le demy cercle A, O, R, pour auoir ſa retraicte, & pour l'enculement, prenez dans voſtre quartier F, G, & le tranſportez de R, en Q, & de O, en P, & du centre S, qui eſt le tiers poinct de Q, P, de

Voyez la Figure en la Page ſuiuante.



l'interualle S, P, faictes les segments P, Q, qui vous donneront la coulée L Alonge le faict icy par lignes droictes: l'ouuerture d'enhaut ſemble fort raiſonnable ſi on luy baille les deux tiers de ſon Bau ou Liſſe, telle qu'eſt T, T. Pour auoir la rondeur des Baux, qu'on nomme le Bouge ſur l'Ocean, & le Beſſon ſur la Mediterranée, prenez pour ſemidiametre deux fois la longueur des Baux, & de céte interualle tracez la Circonference tant interieure qu'exterieure, comme vous voyez en cette figure, où A, X, Semediametre du Bouge du premier couple B, V, C, eſt deux fois auſſi long que le Bau B, C. Pluſieurs ſur vingt pieds de long donnent dix pouces de bouge: Il y en a qui veulent que les Baux qui s'eſloignent également du principal, ne ſoient égaux, ains que ceux de l'Auant ſoient plus longs que ceux de l'Arriere. Par exemple, ſi le maiſtre Bau a trente pieds, ils en donnent vingt neuf au Bau de l'Equerf, & n'en bailleront que vingt ſept au Bau de Dale: & ce, diſent-ils, afin que le vaiſſeau enfonce en l'eau dauantage par l'Auan, & que l'eau eſchape mieux par l'Arriere. Ie ne m'amuſeray point icy à rapporter quantité d'autres traicts, que chacun obſerue eu eſgard à mille accidents qui arriuent en diuerſes coſtes: ce que i'ay dict peut ſuffir à tout Ouurier, pour luy ouurir l'eſprit, & luy donner des regles, leſquelles, s'il garde, il verra ſon ouurage bien reuſſir, puis que les plus eſtimez de ce ſiecle ſont baſtis ſur ces preceptes. Que ſi vous deſirez faire plus plat voſtre vaiſſeau, vous pourrez ſuiure le traict des trois figures ſuiuantes, que vous voyez: Ie ne vous conſeille toutesfois de ne quitter celle que ie vous ay baillé: car ſi vous l'entendez bien, vous les ferez de telle figure que vous voudrez, & iamais ne vous broüillerez, & y donnerez tant & ſi peu de plat qu'on voudra.



Des parties interieures, qui ſont la Contrequille, le Serrage, & les Tillacs.

CHAP. XI.

LEs membres d'vn Nauire, quoy que bons & ſolides, ont beſoin par dehors d'eſtre couuerts de leur bordage; & par dedans, d'eſtre bien doublez. On met donc premierement au fond du Nauire ſur les Varangues, vne Contrequille qu'on nomme Calingue, qui regne tout le long du vaiſſeau. Cela faict, on double tout le dedans du vaiſſeau iuſques aux Tillacs, de bonnes & fortes planches, plus eſpoiſſes que celles dont on borde le Nauire par dehors. Toute ceſte doubleure ou lambris, s'appelle d'vn ſeul mot Serrage. Les deux pieces du ſerrage qui ioignent la Calingue de part & d'autre, s'appellent Parcloſes; On les leue quand on veut, pour voir s'il y a quelque ordure dans la lumiere des Varangues qui empeſche que l'eau ne coule à la pompe. Es grands vaiſſeaux de Guerre, qui doiuent eſtre

forts, on couche ſur le ſerrage; d'eſpace en eſpace ſur les Varangues & plat du Nauire de groſſes pieces de bois qu'ils nomment Porques, & ſur les flancqs, de groſſes courbes, qu'ils nomment Genoüils, & courbes de Porques.

Le plus large d'vn Nauire pour l'ordinaire eſt le lieu où on met les baux, qui ſouſtiennent le franc Tillac; au deſſous duquel, comme nous auons cy-deſſus dict, eſt touſiours cenſé eſtre le poids ou portée d'vn Nauire. Si on met les baux plus bas que le plus large: on nomme le plus large, le gros du vaiſſeau; & c'eſt delà, pour lors, que ſe prend le port du Nauire. Quant à chaque membre d'vn vaiſſeau; il y a des baux, cela augmente la fermeté du Nauire, mais en diminuë la viteſſe. Dans le Royal ils ſont diſtans les vns des autres de trois pieds & demy; ſont eſpois de 16. pouces: mais en recompence, il y a trois ſoliueaux entre d'eux, & à chaque bau, de bons genoüils, longs de 4. à 5. pieds & 2. ſoliueaux couchez en forme d'arcs-boutans: Et outre tout cela, de puiſſants piliers ou poſteaux, qui prennent depuis la Calingue iuſques aux Baux, ou bien la Becquerie qui regne ſous les Baux: ce qui le rend ſi ferme qu'il ne peut s'ouurir, & ny a aucune crainte que le canon enfonce les planchers ou Tillacs.

De quel lieu on prẽ le port d'vn Nauire.

Tous les vaiſſeaux, paſſé 50. tonneaux ont d'ordinaire pluſieurs Tillacs: Es vaiſſeaux mediocres qui n'ont plus de 9. pieds de creux, on ne met point d'autres Tillacs au deſſous du franc Tillac; mais bien au deſſus, on en faict vn diſtant de l'autre de trois pieds huict pouces ou quatre pieds, & par deſſus y a encores vn pont haut de 5. pieds, qui eſt ou de corde ou de treillis de bois, entierement ou en partie. Es grands vaiſſeaux & Galions qui ont 15. ou 16. pieds de creux, on proportionnera tellement le tout, qu'on donnera trois cinquieſmes du creux au premier Tillac: par exemple, s'il a 15. ou 16. pieds, on en donnera 9. afin qu'il en reſte 6. ou 7. entre ce Tillac d'embas & le franc Tillac. On eſleuera ſemblablement de 7. à 8. pieds le troiſieſme, & on donnera le reſte, ſoit au pont ſoit aux pauiers. Le Royal qui a 16. pieds de creux au deſſous du franc Tillac a deux autres Tillacs, chacun de 7. pieds, outre le pont qui eſt partie en treillis, & partie planché. La couronne a 16. pieds deſſous le franc Tillac 14. pouces de bau: 6. pieds au ſecond: 6. au troiſieſme & 3. & demy de vibord. Ces Tillacs ſe couurent de planches bien rabottees. Les meilleures ſont celles qui viennent de Conixbergue en Pruſſe. Nous auons auſſi en France quantité de tresbon merrain. Les Nauires eſquels anciennement les Atheniens combatirent les Perſes, n'auoient aucun Tillac ny couuertures (qu'on a depuis appelle κατάστρωμα) ains eſtoient tous ouuerts à ce que nous aſſure Thucidide: & ſemblablement deux cents que fit faire Alexandre le Grãd ſur le fleuue Indus pour entrer en la grand mer Oceane, eſtoient decouuerts au dire de Diodore l. 17. c. 18. Et encores de preſent en la coſte d'Arabie, Perſe & Mogor, où ſe voyent des vaiſſeaux les plus beaux du monde, qui ſont par fois de 2000. tonneaux, il ny a qu'vn ſeul Tillac: & mettent leurs eauës dans vn puis ou citerne de bois, qui eſt des deux coſtez du grand maſt. Marc Paule Venetien en ſon liure 3. ch 1. de Oriental. region. remarque pareillement que de ſon temps les vaiſſeaux des Indes n'auoient qu'vn Tillac, ſur lequel il y auoit enuiron 40. cabanes pour les Marchands.

Tillacs, leur place.

Planches de Conixbergue excellentes.

Vaiſſeaux qui n'ont qu'vn Tillac.

On briſe ſouuent les ponts & Tillacs d'enhaut en pluſieurs panneaux, pour les leuer ſelon la neceſſité: ou bien on faict des eſcoutilles ou feneſtres, que l'on nomme portaux à Marſeille, par leſquelles paſſe tout ce qui deuale dans le Nauire.

En quelques vaiſſeaux de guerre, on faict tellement les pons, qu'ils ne tiennent qu'à vne cheuille, afin que l'ennemy venant à l'abord, on le puiſſe faire ſauter en mer auec des feux d'artifice, ſans gaſter le vaiſſeau, ou le faire tomber en bas ſous le Tillac, lors que ceux qui ſont ſur les extremitez & chaſteaux du vaiſſeau tireront ſur eux.

Ponts volants.

Les Tillacs ne ſont paralleles à la quille, ains ſe vont hauſſants à proportion qu'ils s'eſloignent du milieu: Cette hauteur croiſt vers l'arriere d'vn pied ſur dix, & le dix ſur cent: és vaiſſeaux longs qui ont plus de quatre largeurs, ſur l'auant ils hauſſent fort peu. Vn Tillac de cent pieds de long ne ſera à l'eſtable que de ſept à huict pouces plus haut qu'au premier membre. Si le franc Tillac ſe met à la plus grande largeur du vaiſſeau; il faut neceſſairement que celuy qui eſt plus bas, ſoit plus eſtroit: ſouuent on luy donne trois fois ſon creux. Par exemple, s'il a 9. pieds de creux il en doit auoir 27. de large: or pour ceux de deſſus: bien que la figure d'vn Nauire de ſoy ne nous oblige à les faire moindres que le franc Tillac: touteſfois l'experience nous a faict cognoiſtre, qu'il eſt expedient que tout le bordage qui paroiſt ſur l'eau, ſoit baſty en glacis à angles rentrants, & partant il faut que les Tillacs en haut ſoient plus eſtroicts que ceux d'embas, le vibord & les pauiers encores plus eſtroicts que le pont; La raiſon eſt, premierement afin que les vagues & les vents frappans les flancs

Figure des Tilacs.

Le bordage d'vn Vaiſſeau.

d'vn vaiſſeau, ſpecialement quand le Nauire eſt a la cape & au lict du vent, gliſſent & s'eſchappent plus facilement, ne trouuants aucune reſiſtance: Secondement afin qu'il ſoit de plus difficile abord à l'ennemy. Car faiſant le troiſieſme Tillac d'vne cinquieſme plus eſtroit que le franc Tillac, bien que deux Nauires ſoient bord à bord & s'entretouchent, ils ſeront par fois au vibord diſtans les vns des autres de 12. à 15. pieds. Tiercement, la raiſon pour laquelle on baſtit les murailles des villes en tallu & glacis, peut auſſi eſtre icy apportée. Sçauoir afin que le canon de l'ennemy n'ayt tant de force, le feu & l'air s'euaporant par la partie plus ouuerte: ce qui empeſche que le boulet n'ait tant de force comme s'il tomboit à angles droicts. Quatrieſmement, tant plus vn vaiſſeau eſt eſtroict en haut, les ſeruices ſe font plus promptement, & 20. hommes font ce que 30. ne pourroient faire. Cinquieſmement le canon eſtant plus prés du centre, ne donne pas tant de peine au vaiſſeau. Sixieſmement, les Mariniers n'ont tant de peine à monter qu'ils auroient, s ils eſtoient droicts. Auſſi tous les vaiſſeaux de France, & d'Hollande ſont baſtis de ceſte ſorte: là ou les Eſpagnols font les coſtes fort droictes, & le pont preſque auſſi large que le franc Tillac. Eſtant au ſiege de Fontarabie, ie pris plaiſir à remarquer ceſte difference le 6. d'Aouſt qu'on amena en noſtre armée, commandée par Monſieur de Bordeaux, les Galions d'Eſpagne, dont Monſieur le Prince s'eſtoit ſaiſi, lors qu'vn mois auparauant il s'eſtoit emparé du port du Paſſage, & de tous les Galions & vaiſſeaux & de pres de 300. pieces de canon qui s'y trouuerent.

Commoditez d'vn vaiſſeau eſtroict par en haut.

Sous le premier Tillac, ou ſecond és grands vaiſſeaux, on a de couſtume de mettre vn dalot dans le quel ſe vuident les eaux de la pompe.

Ce que c'eſt que le Conuerſo.

Les Portugais nomment Conuerſo, la partie du Tillac d'enhaut, qui eſt entre le grand maſt & le maſt de borcet: par ce que c'eſt la promenade de tout le monde, là où chacun ſe viſite & conuerſe enſemble.

Des parties exterieures ou Bordage du Nauire.

CAP. XII.

LEs flancs de part & d'autre d'vn Nauire, s'appellent entre les Mariniers Bord. Voire de ceſte partie, ils nomment tout le Nauire, Bord, diſants perſonne n'eſt entré en noſtre bord: & pour les diſtinguer l'vn de l'autre, le coſté qui eſt à la main droicte d'vn homme, qui eſtant en l'arriere, regarderoit vers la proüe ou auant, ſe nomme chez eux Tienbord, & la gauche Basbord: & delà vient que quand ils diſtinguent tout l'équipage en deux, pour ſe ſucceder au quard, les vns aux autres, ils nomment les vns Tienbordés, & les autres Basbordés. Sur la Mediterranée les vns diſent Stribord, les autres Banda dritta, Banda ſenestra. Quelques-vns, le coſtat drech, le coſtat gauche.

Oeuures vifues.

Toutes les parties qui ſont depuis la quille iuſques à la liſſe de vibord, ſe nomment d'vn mot commun Oeuures vifues. Celles qui ſont depuis le vibord en haut, ſe nomment Mortes œuures, telles que ſont les potilles, liſſes, ponts de cordes, ponts de treillis, harpes, figures & d'euantures.

Mortes œuures.

Voulant donc faire le bordage d'vn Nauire, ils commencent par la quille; tout le long de laquelle ils font vne caneleure, qu'ils nomment Rablure, dans laquelle commencent les premieres planches, qu'ils appellent Gabords, diſant ſouuent, Dieu ſauue la Quille & les Gabors: Elles ſont d'ordinaire de Heſtre pour eſtre plus ployables & reſiſter mieux en l'eau, les Marſeillois les font de Rouure ou Cheſne vert pour la meſme raiſon, & pour ce qu'il eſt tres-peſant. Depuis la quille iuſques à la premiere ceinte, ils le nomment le Querrat: ſuit par apres tout le reſte du bordage iuſques en haut, qui ſe faict de bonnes planches de cheſne qui s'adiuſtent ſur les membres & genouils auec cheuilles de bois, pouſſees à coups de maches & clouts à creuelle: Es grands vaiſſeaux, on met à chaque bout de planche vne ou deux groſſes cheuilles de fer nommees des Marſeillois, Pairs à clauet, qui paſſent par dedans les membres, & qu'on ſerre & affermit par dedans auec rouelles & eſqueteaux, de peur que les cheuilles n'eſchappent. L'ordinaire eſt de les faire de fer, bien qu'elles ſeroient meilleures d'airain: l'an 1485. on tira du lac de Memorence le vaiſſeau de l'Empereur Traian, calfeutré par tout de bon bray & couuert de lames de plomb attachees à cloux de metail. Incontinant apres le ventre du vaiſſeau ou pour mieux dire, au droict de chaque Tillac, on met ſur les planches du bordage, afin de les fortifier, certaines bandes de bois plus eſpoiſſes que les planches: ces bandes regnent tout le long du Nauire & le ceignent, & de là s'appel-

Querrat.

De quel bois doit eſtre faict le bordage.

Vaiſſeau de Traian.

lent ceintures, vulgairement cheintes, à Marseille, enceintes. On les applicque toutes auec cheuilles de fer, qui les conioignent estroictement auec les baux & Tillacs, & affermissent tout le bordage; faisant le mesme office, que font les ancres qu'on met és poutres des Maisons.

Entre les deux plus proches de l'eau, distantes d'vn pied ou enuiron l'vne de l'autre, sont les cheuilles ou crampons des Haubans.

Entre les cheintes d'enhaut, sont les Sabords nommez des Marseillois, Portaux des canons ou fenestres & embrasseures des canons, & y en a d'ordinaire autant qu'il y a de Tillacs au dessus du franc Tillac; les Sabords doiuent estre distans de 8. à 9. pieds les vns des autres: dans la Couronne, ils sont eslongnez de vnze pieds. Les Sabords en France, Angleterre, & Hollande sont attachez en haut & se ferment de haut en bas; En Espagne, ils se ferment par acosté. Dans le Royal il y a six paires de cheintes, la premiere est épaisse de huict pouces, & large de 14. la seconde & la troisiesme d'autant. Le remplissement où sont les Sabords est de 4. planches, le quatriesme est espois de sept pouces & large de 12. la sinquiesme épaisse & large de six pouces, la sixiesme espaisse de six pouces. Le bordage est de planches larges de dix à vnze pouces, espaisses en quelques endroicts de 9. pouces, d'autres de 4. ½. quelques-vnes de 3. ½. Sabords. Distance des Sabords entr'eux.

Le vaisseau estant prest, on luy donne le feu vif par tout, afin que les planches se resserrantes, monstrent toutes les fautes, fentes & ouuertures qui y pourroient estre, afin d'y remedier en le calfadant: ce qui sert encores à endurcir les planches, qui ressentant tres par apres l'humidité, se dilatent & reioignent mieux. Entre les planches de tout le bordage qu'ils nomment à Marseille Comens (*quasi commissuræ*) on chasse à coups de maillet plusieurs licts d'estoupes, sur lesquelles on applicque du bray tout boüillant pour tenir le Nauire estanche: le tout s'appelle Calfas. A Marseille ils ont vne practique fort bonne: car faisant le bordage, ils attachent les planches en sorte qu'entre d'eux ils laissent vne place vuide, & prenant la mesure du vuide, taillent des planches sur ces mesures pour les remplir, & à force de coups de masse les font entrer: ce qui est cause qu'elles sont bien plus iustes & serrees entr'elles: ce qui n'empesche toutefois qu'ils ne les calfadent. Donner le feu à vn Nauire. Calfas.

Lors qu'on entreprend de grands voyages, & qu'il faut passer par des mers où il s'engendre quantité de vers, qui percent le Nauire; On double par dehors tout le Nauire, iusques aux cheintes, de planches de sapin ou autre bois, & met on entre le bordage, & ceste doublure force bourre. Car on experimente que ces vers ayant percé la doublure & rencontrant ceste bourre, se retirent incontinant. Comment & pourquoy on double les vaisseaux.

Les Portugais du commencement doubloient leurs vaisseaux de plomb, puis de fer blanc, mais l'experience a faict connoistre que nostre façon vaut mieux. Pour ceste effect on n'en met que sur les iointures, outre que le vaisseau en est plus leger & plus capable.

Il n'y a point de mer où l'on trouue plus grande quantité de ces vers qu'en celle qui arrouse Surate. Vers qui percent les Nauires.

Pour l'ordinaire on suifue ce qui entre dans l'eau (les Marseillois nomment cela espalmer) afin que le vaisseau chemine mieux & que l'herbe ou autre ordure ne s'y attache si promptement: cela se faict aux vaisseaux ronds auec du suif de mouton & la poix raisine, afin qu'il dure plus long temps: quelques-vns y adiouslent du verre pillé contre les vers qu'ils nomment à Marseille, Brome. Es Galeres on ne se sert que de suif par ce que on les espalme de deux mois en deux mois pour le moins. Calfader & suifuer vn vaisseau, se nõme à Marseille donner Carene. Au Royaume de Congo on se sert d'huille de baleine qui est aussi bonne pour le mesme effect, specialement estant meslée auec de la poix, ainsi qu'ont remarqué Linscot traitant de la Guinée en son Chap. 4 & Edoüart Lopes en sa relation de l'an 1578. Chap. 8. traictant de l'Isle de Loanda. En quelques endroicts de l'Inde, desquels parle Marc Pol Venetien en son liure 3. c. 1. de Oriental. region. on sert d'huille que iette vn arbre de ce pays là que l'on mesle auec de la chaux. En Palestine & Syrie pour calfader vn vaisseau, on se sert souuent du bitume de la mer morte, qu'ils detrempent auec de l'vrine. A Bantan en l'Inde Orientale, au lieu d'estoupes ils prenent des escorces de nois d'Inde qui ressemble fort à de la filace, & en ayant faict entrer plusieurs couches dans les iointures, ils les couurent de chaux si proprement que l'eau n'y peut rien, & ne tombe aucunement, quoy qu'en tels batteaux ils se battent comme nous à coups de canon. Lors que vous nettoyez & calfadez vn vaisseau & le flambez tout au tour, souuenez vous d'y apporter beaucoup de prudence & circonspection; de peur que le mesme ne vous arriue qui arriua à la pinace qui accompagna Iacques le Maire en son voyage de l'an 1616. à laquelle comme on la flamboit, la flamme se Comment & pourquoy on suifue vn Nauire. Diuers façons de calfader.

porta tout à coup iuſques aux cordages, & n'y eut iamais moyen de l'eſteindre comme il ſe lit en ſon voyage page 16.

De l'Arriere ou Pouppe du vaiſſeau.

CHAP. XIII.

CE que la queue faict aux poiſſons, cela meſme faict la pouppe à vn vaiſſeau. Car cõme c'eſt de la queue de laquelle nous voyons que les poiſſons ſe gouuernent; Ainſi c'eſt le gouuernail qui eſt en la pouppe qui dreſſe le cours & faict changer de route à vn Nauire: Or bien que chaque poiſſon n'ayt qu'vne queue, nous liſons toutefois dans les hiſtoires de l'Inde Orientale qu'au Royaume de Sion, il s'eſt trouué des vaiſſeaux qui ont double pouppe & trois gouuernaux, & Athenée en ſon liure 5. dit que les vaiſſeaux de Philopator auoient quatre gouuernaux, double pouppe & double proüe & tient-on qu'ils ſont plus fermes contre les flus & courantes que les noſtres. Nous parlerons cy-apres du gouuernail. Maintenant traictons des appartenances de l'arriere ou pouppe du vaiſſeau.

Vaiſſeaux qui ont plus d'vn gouuernail.

L'Arriere d'vn vaiſſeau ſe diuiſe pour l'ordinaire en 4. eſtages. Au fond ſur la quille eſt la ſoute où ſe garde le biſcuit, les Marſeillois la nomment la Pailliol; ce lieu eſt lambriſſé de planches de heſtre bien ſec & plaſtré aux ioinctures, de peur que le biſcuit ne s'eſuente ou prenne eau: bien que ce lieu à cauſe des fourqs, ſoit ſi haut, qu'il faut que dans le Nauire il y ait trois pieds d'eau auant qu'il en entre en la ſoute. Es vaiſſeaux qui ont beaucoup de creux, & generalement en tous vaiſſeaux de guerre, ou qui font de grands voyages, on faict deſſous l'eau vne ſoute pour les poudres, au deſſous de la ſoute du biſcuit & ce lieu eſt tres-propre à ceſt effect. Sur la Mediterranee pluſieurs font dans la ſoute vne petite chambre pour les poudres, qu'ils calfadent & couurent d'vne toile poiſſée ſur le bois: Elle ſe ferme auec deux portaux, l'vn en bas, & l'autre en la chambre de ſaincte Barbe: Celuy d'enhaut ſe calfade, & ſe ferme d'vne barre de fer & ſe couure d'vn cuir cru: & entre ces deux portaux, on met vne voile ou autres hardes. Sur la Soute eſt la Gardiennerie où chambre des Canonniers, appellée pour cét effect des Marſeillois Chambre de ſaincte Barbe, Patronne des Canonniers; là ſe gardent les Gargouches, & armes du vaiſſeau. En ce meſme lieu logent les Canonniers, & ceux de leur plat. Le Timon du gouuernail, nommé des Marſeillois Argan, paſſe par dedans, & ſouuent on y loge le Canon, neceſſaire pour la deffenſe de l'Arriere. Au troiſieſme eſt la chambre du Capitaine, & au deuant, és vaiſſeaux de Guerre, eſt le Corps de Garde, & là touſiours eſt le Gouuerneur ou Timonnier, qui tient la barre du Timon du Nauire: Aux deux coſtez de ce lieu, és vaiſſeaux Marchands à tienbord, eſt la Chambre du Chirurgien, & à basbord, du Charpentier. Es vaiſſeaux de Guerre, les Sergens demeurent en ces Cabanes: En ce meſme endroict eſt l'Habitacle, appellé des Marſeillois la Cuſtode, ou Geſole, où ſont trois niches, ou Armoires, & parfois quatre, en l'vne eſt la Lumiere, en l'autre la Bouſſole, Compas ou Quadran de mer, en la troiſieſme, l'Orloge ou Poudrier. S'il y en a quatre, on y met deux Compas. On met pour l'ordinaire dans vn vaiſſeau huict Compas, vingt quatre Horloges d'Eſcales d'œufs, vne horloge de trois ou quatre heures, & deux d'vne minute chacune. Le quatrieſme, s'appelle la Dunette, où logent le Maiſtre, le Pilote, & parfois le Contre-maiſtre: Car dans les vaiſſeaux de Roy, il loge touſiours ſur l'auan de la Dunette; il y a dans la Dunette vn degré pour deſcendre en la Chambre du Capitaine: En la deuanture de la Dunette ſur le four, eſt la place du Pilote, qui n'en doit partir, tant que ſon quard dure: Ce quard eſt de trois heures en France: Es vaiſſeaux de Roy, de ſept Horloges, ou trois heures & demie: de quatre entre les Anglois. Il y a des vaiſſeaux qui ont double Dunette l'vne ſur l'autre, comme nous auons veu au vaiſſeau de la Royne. Cela toutefois eſt rare, & cauſe qu'vn vaiſſeau derriue dauantage. Dans le Royal, il y a bien deux Dunettes, mais toutes deux au quatrieſme eſtage, coſte à coſte, auec vn paſſage entre d'eux. C'eſt d'ordinaire le logement des principaux Officiers. Monſieur le Commandeur des Goutes, Capitaine du vaiſſeau, logeoit en l'vne, & Monſieur Croiſet ſon Lieutenant en l'autre; à cauſe que le General occupoit celle du Capitaine.

Quelle doit eſtre la Soute, tant du Biſcuit, que des Poudres.

Gardiennerie, ou Châbre de ſaincte Barbe.

Habitacle, ou Geſole.

Pluſieurs Horloges & Bouſſoles neceſſaires à vn vaiſſeau.

Dunette, auec ſon departemẽt.

Quard, different en diuers pays.

Double Dunettes.

Au tour de la Pouppe il y a és grands vaiſſeaux des Galeries, Galions ou Pauillons. La Galerie ſe faict d'ordinaire derriere le vaiſſeau; celles d'à coſté, s'il y en a, s'appellent Galions. Aucuns ne mettent que des Pauillons, ou Cabinets, artiſtement peints & trauaillez,

Galeries & Pauillons de diuerſes façons.

uaillez, qu'ils posent sur les coings. En quelques vaisseaux les Galeries sont couuertes. En d'autres non: voire sont parfois si grandes qu'on y faict des Iardins. La Galerie de la Couronne est si grande, qu'elle peut contenir plus de cent cinquante personnes.

Sur la Galerie de l'Arriere, est le Mirotier, où est la Tutele, & Dieu conduit du Nauire, sçauoir l'Image du Patron & Protecteur, duquel il porte le nom. Par exemple, vne Nostre Dame, vn Sainct Ioseph, ou autre: Là aussi selon les ordonnances, on est obligé de mettre les armes du Roy & de l'Admiral. Le mirouer du Royal a 14. pieds. Sur tout cela, est vne platte-forme enuironnée d'vne balustrade, où on pose la Sentinelle prés le Fanal. L'Enseigne & le Fanal se mettent en la partie la plus eminente de ce lieu. Il y a trois Fanaux à la Couronne, tous trois de cuiure doré garnis par tout de talc; à cause que le verre se pourroit casser trop facilement. Celuy du milieu, qui est le plus grand, a douze pieds de hauteur, & 24. $\frac{1}{2}$. de grosseur, les autres sont vn peu moindres.

Mirotier du Nauire, & ce qui y doit estre peint.

Platte forme.

Fanal prodigieux.

La piece principale de l'Arriere est l'Estambord. Il doit estre d'vn quart plus haut que n'est long le Maistre Bau: ceste hauteur s'entend prise de niueau. La queste de l'Estambord n'est que le quart, ou le quint de celle de l'Estable. Le vaisseau de la Roche Bernard n'a que le quint. Le vaisseau de Philopator (dit Athenée) auoit 48. coudées de haut.

Proportion entre la Queste de l'Estãbord & de l'Estable.

De l'Auant ou Proüe du Nauire.

CHAP. XIV.

SVr ceste Courbe, que nous auons nommée cy-dessus Estable, qui va depuis la quille se haussant insensiblement, s'adiuste vne autre Courbe, sur laquelle s'ente la Fleche, appellée des Marseillois la Serpe, & des nostres Pouleine, qui tient en bas au corps du Nauire, par le moyen de deux Courbes, qui accolent le Nauire au dessous des Ecubiers, ou trous, nõmez des Marseillois Oieux, par lesquels passent les Cables. Quelques-vns appellent ces Courbes, le Col ou la Gorge du vaisseau, & le vulgaire des Matelots Coupegorge, quoy qu'elles se doiuent nommer Courbes de gorge. De plus elle tient en haut par deux autres Courbes appellees Herpez, qui prennent depuis l'extremité de la fleche iusques à l'auant du Nauire. Es grands vaisseaux, sur ces Courbes, il y a des balustrades, ou plusieurs lisses, qui sont capables de beaucoup de monde. C'est là qu'on laue la buée, qu'on faict ses necessitez, & qu'on attache de beau temps les plus turbulents qui meritent chastiment. La Pouleine de la Couronne, a quarante sept pieds de long: ce qui estãt adiousté au corps du vaisseau, fait que ce prodigieux Galion a en tout cent quatre vings quinze pieds de long.

Pouleine.

Vsage de la Poulaine.

Quelques vaisseaux au lieu de Pouleine n'ont qu'vne piece de bois, nommée Chicabau, où s'attache le Couet, de Bourcet ou corde qui tien la voile de Bourcet.

Chicabau.

Sur la pointe de la Pouleine, on mettoit, comme l'on faict de present la marque qui donne le nom à tout le vaisseau qu'on nommera, par exemple, la Levrette, le Corbeau, la Rose.

Les anciens mettoient à la Proüe certains engins qu'ils appelloient Corbeaux; De present on munit pouppes & proües, de Chasteaux qu'on appelle en quelques lieux Gailrlards. Icy on appelle celuy de la proüe le sainct Aubinet, & me persuade que ce mot a esté imposé par les Matelots heretiques de la Rochelle ou autres lieux, qui par derisiõ ont voulu se gausser du Sainct qui a donné le nom au Nauire, comme de tout temps, la pieté de nos ancestres a pratiqué, appellans touiours leurs vaisseaux du nom de quelque sainct, par exemple, sainct George, comme faisoient les anciens Anglois: Nostre Dame: Sainct Louys: Sainct Aubin, comme c'est de tout temps pratiqué en France: Et dans tous les bons Havres Catholiques, se dit la Messe dans le vaisseau, & se font quantité de ceremonies lors qu'on impose le nom à vn Nauire auant que le mettre en mer: là où les Heretiques qui se mocquent de ceste saincte practique, appelient leur vaisseau comme iadis les Payens, du nom de quelque chose prophane; Comme la Roze, le Lys, l'Amitié, le Corbeau, l'Expedition, le Grain de Poiure; le Lyon, le Dragon: voire il s'en est veu qui s'appelloient le Diable de Delphe. Sur la Mediterranée, où souuent on se bat contre les Galeres, on a de coustume de faire sur la proüe des vaisseaux, vne platte-forme, où on loge du canon, qui bat à fleur d'eau, & incommode grandement vne Galere: emportant de proüe en poupe, tout ce qui se rencontre sur le Tillac: ce qui ne se peut faire tirant de haut en bas: Cela s'obserue touiours aux vaisseaux du Roy & de Guerre.

Lieu de la marque qui donne le nom au Nauire.

Ceremonies qu'on faict lors qu'on impose le nom à vn Nauire.

Fosse à Lyon.

Es grands vaisseaux, entre le mast de mizaine & les bites, il y a vne chambre nommée Fosse à Lyon, où loge le Contre-maistre, luy septiesme, & ou il retire ses poulies, Funin, Caps de Mouton & choses semblables dont il a charge.

Proüe armee d'Eperons.

Auant qu'on eut trouué le canon pour se battre de loing, les Anciens armoient la proüe de leurs vaisseaux, & specialement des Galeres, d'Eperons & pointes faictes de fer ou d'airain, qui auancoient fort, auec lesquelles ils taschoient portez de toute la force des rameurs & des voiles, de heurter si rudement les vaisseaux de leurs ennemis, que s'ils ne les couloient à fond les abordants de franc estable, ils les creuoient ou endommageoient grandement de ce heurt. Les Romains appelloient telles pieces *Rostrum*, & les Grecs: Ἔμβολος.

Des Masts.

CHAP. XV.

Nombre des Masts entiers d'vn vaisseau.

TOuchant les Masts, nous dirons six choses, leurs noms, leurs parties, leur hauteur, leur grosseur, le lieu où on les met, & leurs ornements. Quant au premier, ie dy que dés long-temps y a, on met 4. Masts dans vn Nauire comme remarque expressement Paulus Venetus, parlant des Indes, *lib.* 3. c. 1 Le grand Mast nommé à Marseille l'Arbre de Maistre, est celuy duquel tous les autres prennent leur proportion Le Mast de Mizaine, de Borcet ou Trinquet, qu'on nomme en quelques lieux Materel ou Mast d'auant. Le Mast de Beaupré qui est couché sur la proue: & le Mast d'Artimon que les Normans nomment Mast de Mizaine, qui est sur la pouppe ou arriere du Nauire. On met encores par fois vers le baston de pauillon, vn Contr artimon sur l arriere, qui porte sur le plancher de la chambre du Capitaine & passe par la Dunette: Ce Mast ne sert que pour plus de parade, & par fois pour abatre le Nauire plus facilement, & le tourner au vent: Cela est toutes-fois fort rare & n'en ay veu aucun dans les flottes du Roy.

Noms des parties de chaque Mast.

Chaque Mast se brise en deux & par fois en trois. A la premiere diuision est la grande Hune ou panier. S'il y en a deux, la seconde s'appelle Hune de Perroquet. La premiere partie s'appelle simplement le Mast, par exemple, le grand Mast, le Mast de Borcet, le Mast de Beaupré, l'Artimon: la seconde se dit le grand Mast de Hune, la Hune de Borcet, la Hune d Artimon, la Hune de Beaupré qui s'appelle Tourmentin.

Au grand Mast & au Borcet, il y a souuent vne seconde Hune, dont les Masts s'appellent Perroquet, & sur ce Perroquet est le Pauillon. A Marseille on nomme l'arbre de Hune la Gabi, & celuy d'apres la Papafigue, l'Arbre de Hune du Trinquet s'appelle chez eux Perroquet, & celuy de dessus Papafigue de Perroquet.

Hauteur de chaque Mast.

La longeur du grand Mast, doit estre trois fois celle du Maistre Bau, qui soustient le Tillac: & partant est egal à la quille; Ceste longueur se prend depuis la quille iusques au bloc qui tient le Mast de Hune, & est plus haut que le panier de six ou sept pieds. Les Marseillois appellent ce bloc Teste de More.

Telle est la regle que la pluspart tiennent dans les vaisseaux de quatre à cinq cents tonneaux; Car plus outre on ne peut trouuer de bois qui soit haut, gros & fort selon que telle proportion demanderoit.

Practique differente selon la diuersité des vaisseaux.

D Autres toute-fois fort iudicieusement, n'obseruent mesme cela, qu'és vaisseaux mediocres depuis dixhuict iusques à vingt & deux pieds de Bau, desquels ils font le Mast haut de trois longueurs de Bau; Au dessous de dixhuict, ils augmentent le Mast d'vne dixiesme ou enuiron, au dessus ils l'abaissent. La Couronne qui a cent vingt pieds de quille; bien qu'on ne luy eust donné que cent pieds de Mast, ce Mast toute fois la premiere fois qu'on le mist en mer se trouua trop long & trõpit, bien qu'il eust trois pieds de diametre: Les mieux Entendus iugeoient qu'il deuoit auoir quarante quatre pouces de diametre, & quatre vingts quinze pieds de long; & bien que ie l'aye du depuis veu à l armée excellemment bien matté, & le meilleur voilier qu'il y eust, toutefois au retour du second voyage qu'il fit apres auoir esté acqueilly d'vne tempeste, vn coup de vent rompit le Mast, quoy qu'il fut tres-bien surlié, tant est difficile de trouuer du bois, qui puisse soustenir l'effort du vent, qui est retenu dans vne si prodigieuse voile.

Practique des Olonois.

En Olone où les Havres sont rudes & de barre, ils font leurs bastiments forts courts, & sur quarante pieds de quille, donneront cinquante cinq ou soixante pieds de Mast; mais en consequence, bailleront vingt sept à vingt huict pieds de Bau, & autant de Queste:

Et est

Et eſt vray que ſur vne belle mer & de beau temps, tels vaiſſeaux filent & auancent beaucoup, mais en recompence, dans vne teſte de Mer, & à la Bouline, ils ſont fort rudes, & tombent à chaque coup iuſques au Chaſteau d'auan dans la mer.

Le Maſt de Hune, doit auoir la moitié du grand Maſt, & quelque peu dauantage: & le Perroquet la moitié du Maſt de Hune. La Couronne a ſoixante pieds, & le Perroquet la moitié. En Italie ils ne baillent au Maſt de Hune que la moitié de l'Antenne du grand Maſt, & au Perroquet la moitié de l'Antenne de Hune: Ce qui reuient au meſme: Car ils font l'Antenne du grand Maſt egale au grand Maſt.

Pluſieurs diminuent le grand Maſt, & donnent au Maſt de Hune ce qu'ils oſtent au grand Maſt, par exemple, La Couronne qui deuroit auoir cent pieds au grand Maſt, & cinquante ou cinquante cinq au Maſt de Hune, n'en a que nonante au grand, & ſoixante au Maſt de Hune: La raiſon de cecy eſt, que de grand temps, abaiſſant le Maſt de Hune, le vaiſſeau ſe tourmente moins, là où on ne peut abatre le grand Maſt.

Le Maſt d'auant, doit eſtre d'vne cinquieſme moindre que le grand Maſt, & l'Artimon moindre d'vne cinquieſme que le Maſt d'auant. Le Beaupré a la longueur du Maſt d'auant, ou par fois eſt plus court de deux ou trois pieds. Les grands vaiſſeaux paſſants deux cents tonneaux, y portent vne Hune & vn Perroquet, dont la proportion n'eſt autre que celle que leur donne vn bon eſprit. La Couronne qui auoit du commencement ſon grand Maſt de cent pieds, auoit le Borcet & le Beaupré haut de quatre vingts dix pieds. Il y en a és Mers du Leuant, qui font le grand Maſt auſſi haut que la quille eſt longue, & ne mettent qu'vn Maſt de Hune par deſſus, de la grandeur de la Queſte du vaiſſeau, de ſorte que depuis le pied du Maſt iuſques au baſton du Pauillon, il y a autant, que du bout de l'Eſtable, iuſques à l'Eſtambord. La Couronne a preſque la meſme proportion, ayant cent quatre vingts pieds d'vn bout à l'autre. La regle generale eſt, qu'il en faut autant donner, que le vaiſſeau en peut porter, ſans le tourmenter de grand temps, & qu'vn vent moderé ſuffiſe à l'emporter. Le grand Maſt a ſa groſſeur entiere au franc Tillac, là où l'Eſtambraye l'enuironne. Ceſte Eſtambraye eſt vne toile poiſſee, qu'on met tout au tour du Maſt, ſur le plus haut Tillac, de peur que l'eau ne le pourriſſe: du franc Tillac, iuſques à la Calingue, il diminue vn peu: depuis le meſme franc Tillac iuſques à l'extremité du Maſt, il diminue du tiers de ſon diamettre: Vn Nauire de ſeize pieds de Bau, aura à l'Eſtambraye treize poulces du diamettre, & à l'Encornail huict & vn quart. D'autres veulent que cette diminution ſoit, non à l'Encornail, ains ſous les Barros, & qu'il ne diminue que d'vn quart; c'eſt ainſi qu'eſt le Royal, dont le maſt qui a trente quatre poulces de diamettre, n'en a que vingt cinq à vingt ſix. Dans la Couronne on void l'autre proportion, car le Maſt a neuf pieds de tour, & de diametre trois pieds par en bas, & en haut deux. Le Tenon du Royal eſt de neuf pieds. Les Anciens Grecs & Latins auoient des noms propres pour chacune de ces trois parties: Car bien qu'ils appellaſſent le Maſt entier *Malus*, ils nommoient toutefois le pied *Pternam*, le milieu *Trachilum*, & le ſommet *Carcheſium*, comme l'on peut voir dans Macrobe, Crinitus, Nonius & autres: & encores de preſent en quelques Havres on appelle la partie des grands Maſts, qui eſt depuis la Quille iuſques à l'Eſtambraye, la Meche: ce qui eſt de là iuſques aux Barrots, le Gindant: & le reſte, le Tenon. D'autres tiennent ceſte proportion qui ſemble auſſi fort bonne, pour chaque douze pieds de longueur, ils donnent vn pied de groſſeur au pied du Maſt, & la diminuent d'vn tiers, au tiers du meſme Maſt, prenant du bout d'embas, & en haut d'vne moytié.

Quelques autres, ſur dix ou vnze pieds, donnent vn pied de groſſeur, & autres trois cinquieſmes: & en haut vn & demy, & gardent ceſte regle de groſſeur en tous les Maſts.

L'Empereur Claude fiſt faire vn Nauire, dont le Maſt eſtoit d'vn ſeul Airable, ſi gros que quatre hommes ne le pouuoient embraſſer, au rapport de Pline, liure 16. c. 40. Mahomet ſecond ayant faict faire à Conſtantinople vn vaiſſeau de trois mille tonneaux; Ceſte Maſſe; quoy que tres-lourde fut incontinent renuerſée en mer, pour luy auoir donné vn Maſt trop haut. Generalement parlant, plus vn Nauire eſt petit, plus le Maſt doit diminuer. Si vn Maſt eſt de diuerſes pieces, ou foible en quelques endroicts, on y applicque d'autres parties de Maſt, qu'on nomme Gemelles, Gaburons, Couſtons; Et le Maſt ainſi faict, ſe dit Gemellé, Couſtonné, Surlié & affuſté; Tels ſont les Maſts du Royal, & de la Couronne, & generalement de tous les grands vaiſſeaux, par ce qu'on ne trouue en ces quartiers des arbres tels qu'on deſireroit.

Pour auoir le lieu du grand Maſt, les vns diuiſent le franc Tillac en ſept, & en laiſſent quatre parties vers l'auant, & trois vers l'arriere, & mettent le Maſt entre d'eux: Les Mar-

Regle generale pour la hauteur des Maſts.

Groſſeur des Maſts & leurs diminutions.

Noms de chaque partie d'vn Maſt.

Autres proportions pour la diminution des Maſts.

Maſt prodigieux d'vn ſeul arbre de 24. pieds de tour.

Nauire de Mahomet de 3000. tonneaux.

Maſts ſurlies.

Lieu de chaque Maſt.

ſeillois le partagent en cinq, & en mettent trois parties auant, & deux arriere; d'Autres le partagent en deux, & le mettent ſeulement de deux pieds plus arriere que le milieu.

Le grand Maſt doit eſtre pãché ſur l'arriere.

Le grand Maſt ne doit ſe planter à angles droicts: mais eſtre panché ſur l'arriere de trois, quatre, ſix ou huict pieds à proportion de ſa hauteur. Le Royal n'eſt panché que de ſix pieds. Quelques vns font auſſi pancher le Materel de demy pied ſur l'arriere.

Pauillons & autres ornemens des Maſts differents ſelon la qualité des vaiſſeaux.

L'Admiral porte le Pauillon au grand Maſt, l'Enſeigne, & le Falot à trois Lanternes ſur le Chandelier qui eſt au plus haut de la Pouppe. Le Vice-Admiral ou Auant-garde, porte ſon Pauillon au Maſt de Borcet, & le Fanal a deux Lanternes. Que ſi vous me dites que la Couronne qui n'eſtoit que Vice-Admiral de noſtre Flotte en auoit trois, ie vous reſponds qu'elle ne les a iamais allumez deuant ſon Admiral, & que ce qu'elle les a, eſt parce que ce vaiſſeau a eſté baſty pour eſtre Admiral: Ce qu'il n'a peu encores, par ce qu'il n'auoit pas pour lors tous les agreils & dorures qu'on deſiroit.

Fanal different ſelon la qualité des vaiſſeaux.

Le Contre-Admiral ou Arriere garde, Au Maſt d'Artimon, Et le Fanal a vne ſeule Lanterne.

Guidons, & leurs vſages.

La Barque porte ſon Pauillon ſur la Pouppe. Les Guidons ſeruent de marque par fois pour venir abord trouuer le Capitaine-Admiral, ou executer quelques commandements, & ordres qu'il aura donné. Pour l'ordinaire toutefois ils ne ſeruent que de parade; Specialement les iours des bonnes Feſtes, & lors qu'il leur eſt arriué quelque bon ſuccez extraordinaire.

Reſpect qu'on porte aux vaiſſeaux Royaux.

Tout Nauire rencontrant en mer vn Nauire du Roy, doit abatre ſon Pauillon s'il le porte au grand Maſt: Et dans les Havres, s'il y a vn Nauire de Roy, il ny a que luy, qui le porte au grand Maſt.

Où ſe prennẽt les plus beaux maſts & leur prix.

Les plus beaux Maſts dont on ſe ſerue en Europe ſur l'Ocean, vienent de Noruegue, & de Biſquaye: & ſur la Mediterranée, vienent du Mont-Liban & de la mer Noire. A Marſeille, ils les font de Pin Ppigné. A Anſloy, en Noruegue les plus beaux Maſts qui ſont de 20. ou 25. Paumes & de 70. ou 80. pieds de long ny couſtent que 10. eſcus, quoy qu'ils ſe vendent icy 50. les petits Maſts ou Sapins de 5. Paumes & 45. à 50. pieds y valent deux dales ou cent ſols la douzaine, & ſe vendent icy 3 ou 4. liures piece.

Ceux de l'Inde, s'en fourniſſent a Cananor, en la Coſte du Malabar vers les vnze degrez de hauteur: il y en a la tres-grande quantité qui ne cedent rien à ceux de Noruegue.

Poſſeſſion d'vn Nauire ſe prend en accolant le Maſt.

Lors que quelqu'vn prend poſſeſſion d'vn Nauire ou partie d'iceluy, vn Huiſſier par auctorité de Iuſtice luy fait embraſſer le Maſt en preſence des teſmoings, & attache l'exploit au meſme Maſt.

Arbres des Galeres.

Sur les Galeres, c'eſt choſe rare que d'y veoir plus ou moins de deux Arbres, excepté a celles de Turquie, qui ne portent d'ordinaire que le plus grand, qui s'appelle Arbre de Maiſtre, qui a enuiron deux Pans de Diametre par le bas, & s'amenuiſe par proportion iuſques en haut. Outre c'eſt Arbre, les Chreſtiennes en ont vn autre qui ſe nomme le Trinquet. Le premier pour ſe dreſſer, deſcend le long de la Canau, qui ſert pour l'appuyer de Coſté & d'autre, & tombe ſur vne groſſe piece de bois qui s'appelle l'Eſcaſſe, poſée ſur la Contrecarence vers le 17. banc, en ſorte qu'il ſe peut iuſtement enfermer dans la Courſie, tirant de ce lieu vers la Pouppe. Le Trinquet eſt d'vn quart plus, court & menu à proportion, il ſe met au bout de la Rambade ioignant le Biton de bande gauche, afin de laiſſer le canon de Courſie libre: Au haut de l'vn & de l'autre de ces Arbres, eſt ce qu'ils appellent le Calcet, dans lequel il y a deux groſſes Poulies de bronze, pour tirer les cordes, qui s'appellent Vertes de Guinda, auec leſquelles ſe hauſſent, & ſe baiſſent (qu'ils diſent Hiſſer & Amener) les Antennes, ſouſtenuees par les Amans, dont celle de Maiſtre auec le Pignon qui ſe met au bout, eſt preſque auſſi longue que toute la Galere, & celle du Trinquet à proportion.

Ornemens des Galeres.

Les parements des Galeres ſont de damas, taffetas, ou boucaſſin, le plus ſouuent rouges de diuerſes formes & grandeurs. Ceux qui ſe mettent au deſſus des Arbres, s'appellent Bandieres, dans leſquelles ſont les Armes du Souuerain: & en leur lieu ſe mettent quelquefois les Gillardets qui ſont beaucoup plus grands, & deſcendent plus bas pour paroiſtre dauantage, mais beaucoup moins que les Flammes qui ſont au bout des Antennes. Au derriere de la Pouppe il y a trois Bandieres, & de chacun coſté le long de l'Apoſti quinze, ſouſtenuees de leurs baſtons, comme auſſi eſt l'Eſtendart qui ſe met ſur l'Eſpale du coſté droict & ioignant la Pouppe, & ne ſe poſe que ſur la Reale ou principale Galere.

Pourquoy les Vaisseaux de l'Ocean arborent leurs Masts de Hune, du costé de la Proüe.

CHAP. XVI.

ENtre les Vaisseaux de la Mediterranée, & ceux qui voguent sur l'Ocean, i'ay remarqué autre fois vne difference; Sçauoir, que ceux du Leuant arborent tous leurs Masts de Hune du costé de la Pouppe; là où tous les François, Anglois, Hollandois, & generalement tous ceux qui nauigent sur l'Ocean l'arborent du costé de la Proüe. Vn iour traitant de cela auec Monsieur de Monmagny, Gouuerneur en toute l'estenduë du fleuue Sainct Laurens, en la Nouuelle France, homme d'honneur, & fort experimenté sur la Mediterranée, me dist, qu'il auoit voulu faire autrefois, à Marseille, arborer son Vaisseau comme les nostres de l'Ocean, à cause qu'il croioit qu'il en auroit meilleure grace, mais que sur mer il en auoit receu de grandes incommoditez. Premierement à cause que de mauuais temps, lors que l'on veut abatre le Mast de Hune, il faut tourner le Vaisseau, & prendre le vent en pouppe, & par ainsi se tarder & perdre de son chemin, lors mesme par fois qu'il est tres-difficile, voire impossible, à cause qu'on est au dessus d'vn Terrain, & au dessus du vent de vostre ennemy. Secondement, par ce que pour abatre ce Mast, il faut lascher la Trosse, & les Raquements, afin que la Trosse s'ouurant, l'Arbre passe par dedans. Or la Trosse estant laschee, la Vergue ioüe au gré du vent, & tourmente fort le Vaisseau; & que pour ce suiet, il fut contraint de permettre à ses gens de l'arborer à leur façon. A quoy ie respons, que nos Vaisseaux de l'Ocean ne sont suiets à ces incommoditez, qu'il experimenta. A cause que là où les Marseillois posent leurs grãds Masts droicts sur la Quille, nous les faisons pancher sur l'arriere, & partant lors que nous voulons abatre le Mast de Hune; il n'est besoin de nous arrester, ains tournons seulement nostre Vaisseau du costé qu'il se tourmente le moins, & sans toucher aux Raquements, laschant la Manœuure qui tient le Mast de Hune, la Clef estant ostée, son poids seul le fait deualer tout droict, sans toucher à la Vergue. Secondement le Mast de Hune estant sur l'Auan, est fortifié du grand Mast. Tiercement, comme tous aduoüent, la Masture entiere en est bien plus agreable à l'œil.

Des Rames.

CHAP. XVII.

BIen que d'ordinaire les Vaisseaux de haut bord, pour estre fort esleuez sur l'eau, ne se seruent que de leurs Voiles: Il y a toutefois des Capitaines qui sçauent en tirer de tres-grands auantages, soit durant vn calme, soit donnant la chasse à quelque proye, ou taschãt d'eschaper si on chasse sur eux. I'ay traicté auec vn celebre Auanturier, qui a autrefois ramené des Indes vn Vaisseau chargé de plus d'vn million d'or, & qui s'est emparé en sa vie de plus de quatre cents Vaisseaux, lequel en semblables rencontres, si son Vaisseau auoit plusieurs Ponts, faisoit passer vne Rame dans chaque Sabord d'embas, & mettant cinq hommes sur vne Rame de trente cinq pieds, prenoit tel auantage qu'il vouloit sur son ennemy, se garantissoit lestement d'vne coste ou poincte; & n'y auoit aucun calme qui l'empeschast de faire trois ou quatre lieües le iour, auec vn Vaisseau de quatre cents tonneaux, toutes les voiles broüillés. Et pour estre plus leger & facile à la nage, proietant d'aller à l'Oüest, se charger s'il pouuoit de Plate, en fit bastir vn qui n'auoit qu'vn Pont, auquel il donna cent pieds de Quille, vingt & quatre pieds & demy de Bau de dedãs en dedans, huict de creux, & soixante huict de Mast, portant vingt six pieces de Canon, qu'il m'asseura estre si leger à la Voile, & à la nage, que s'il sçauoit qu'il y eust Vaisseau au monde plus viste que le sien, il le brusleroit; & de fait, accompagné de quatre Fregates, il a fait merueille, & ne faisoit pas bon le rencontrer, doublant le Cap de Grip.

Rames par fois tres-vtiles, mesme aux Vaisseaux de haut bord.

Dans les Galeres toutes les Rames s'entendent sous le nom general de Palamante. Elles sont longues de cinquante quatre pans, de neuf poulces chacun, accompagnées chacune de deux Galuernes, qui se posent sur l'Aposti, pour la conseruation des Rames, & pour les

Rames des Galeres, leur nõbre & lõgueur,

manier vne maniuelle auec le giron au bout pour ceux qui ſont les plus proches de la courſie. Il ya autant de Rames que de Bancqs, c'eſt à dire, 52 en tout, compris celle du Fougon, où ſe fait la Cuiſine, qui ne vogue pas touſiours.

Des Anteines.

CHAP. XVIII.

Vergues, leurs noms, differences, & proportions.

IL y a autant d'Anteines que de Hunes, ou de Maſts, & chaque Anteine a ſa Voile: les vnes & les autres prennent leur nom de leurs Maſts ou Hunes. Ainſi diſons-nous, parlant des Voiles & Anteines du grand Maſt, la grande Vergue, la grande Vergue de Hune, la vergue de Perroquet. Semblablement, la grande ou maiſtreſſe Voile, le grand Hunier, le Perroquet; l'extremité de la grande Anteine, à laquelle s'attache l'extremité de la voile de Hune, s'appelle Eſcoute de Hune.

La proportion d'vn Maſt à ſa Vergue, eſt de quatre à trois, diſent quelques-vns; car d'autres la prenent du Bau, & veulent qu'elle aye deux fois & demie ſon Bau. D'autres la font auſſi longue que le grand Maſt a de guindant. Le Royal a quatre vingts pieds de Vergue.

La proportion de la Vergue de Hune à la grande Vergue, eſt de deux à trois.

Et ſemblablement celle du Perroquet, eſt la moitié de celle de Hune.

Les Italiens tiennent vn autre ordre, car ils font l'Anteine du grand Maſt, egale au grand Maſt, & de cette Anteine, ou Vergue, ils forment toutes les autres Anteines, voire les Maſts de Hune, donnant à l'Anteine du Borcet (qu'ils appellent Trinquet) vne cinquieſme moins qu'à l'Anteine du grand Maſt, & faiſant l'Anteine de Miſaine d'vne Cinquieſme plus courte que l'Anteine du Borcet, donnant à la hauteur du Maſt de Hune la moitié de l'Anteine du grand Maſt, & au Perroquet, la moitié de l'Anteine de Hune. La groſſeur de l'Anteine par le milieu eſt pareille à la groſſeur du Maſt, prés les Barrots, & diminue de deux tiers en ſon extremité. Par exemple, ayant dixhuict poulces de diametre, elle n'en aura que ſix en ſes extremitez; I'en ſçay qui la diminuent d'vn peu plus du tiers.

Groſſeur des Vergues.

Cette diminution ſe tire auec vn quartier. La groſſeur de la Vergue de Hune, eſt la moitié de la grande, & ainſi des autres. Voila ce que i'auois à dire du corps d'vn Vaiſſeau, maintenant il nous faut traicter des Agreils, qui pour l'Ordinaire couſtent autant que le corps.

Des Voiles.

CHAP. XIX.

DE tous les Poiſſons, deſquels nous pouuons auoir apris quelque choſe pour l'Art de Nauiger, ie n'en trouue point de plus ioly, que celuy que Pline, Ælian, & Apian appellent *Nolit*, ou Nautonnier. Ils diſent que ce Poiſſon prend ſon plaiſir à voguer ſur la Mer, & que pour cét effect, lors qu'il veut paroiſtre, & s'eſleuer à fleur d'eau, il pouſſe hors de ſon eſtomach quantité d'eau, comme s'il vouloit aleger ſon vaiſſeau, en iettant dehors ſon Leſt; puis tournant le dos en bas, repreſente naifuement la Quille d'vn Nauire, dont l'Eſtable eſt ſa teſte, & le Gouuernail ſa queuë; & ſon ventre qui paroiſt en partie hors de l'eau, ſert comme le Tillac ou Pont d'vn Nauire. De plus, ces Autheurs diſent, que dreſſant en haut ſes deux pieds de deuant, l'on voit vne membrane fort delicate, bien eſtenduë entre ſes iambes, dans laquelle, comme dans vne Voile, le vent donnant, & remuant à propos les deux iambes de derriere, vous voyez auec plaiſir ce petit Brigantin aller à Voiles, & à Rame, & d'vn tour de queue, ſe tourner & virer ſi dextrement, que ce n'eſt pas ſans grande raiſon que nos Anceſtres l'ont appellé Nocher, ou Pilote. Ce que ce petit poiſſon faict auec les Membranes de ſes pieds, les Dragons d'Ethiopie le font auec celles de leurs teſtes, qu'ils eſleuent lors qu'ils paſſent la Mer Rouge, pour trouuer de meilleurs paſtis dans l'Arabie; qu'ils n'auoient en Afrique. Nos Anciens Bretons les faiſoient auec des Peaux de Cuir, au rapport de Ceſar; & de nos iours on en a trouué en la Coſte de l'Amerique Auſtrale, & en pluſieurs endroits de l'Inde Orientale, ſpecialement de la Chine, qui ſe ſeruoient d'écorces d'arbres, & de nates, au lieu de Voiles. En neceſſité comme l'on fait fleche de tout bois, ainſi il n'y a eſtoffe aucune, dont on ne puiſſe faire voile. Ceux du vaiſſeau qui

Nautonnier, Poiſſõ admirable.

Voiles de diuers animaux.

Voiles de diuerſes eſtoffes.

qui fit naufrage le vingt & deuxieſme d'Aouſt de l'an mil cinq cents cinquante, ſur le banc de la Iuifue, ſe ſeruirent de pieces de Satin, qu'on auoit retirées du debris, & arriuerent auec cela heureuſement à Cochin, & pluſieurs ſe ſauuerent par ce moien.

Diodore nous aſſeure que le premier qui ſe ſeruit de Voiles fut Eole, & qu'à ceſte occaſion il fut tenu pour Dieu des vents. L'ordinaire eſt de faire les Voiles de toile, n'y ayant aucune eſtoffe, qui ſoit plus legere; reſiſte mieux à l'eau ſans ſe pourrir, & couſte moins. Qui les à inuentées.

Les meilleures Toiles dont on fait de preſent en France ſur l'Ocean, les grandes Voiles, ſont toiles d'Olonne, qui couſtent en ce temps vingt & trois, ou vingt & quatre ſols l'aulne, qui a trois pieds huict poulces de large. Ces toiles toutefois ne ſe font toutes en Olonne, ains beaucoup plus en baſſe Bretaigne, à Chaſteaulin, Kimper, Sainct Germain, & autres lieux, où les Olonnois les vont querir pour la plus part. Toiles propres à faire Voiles.

Celle dont on fait les voiles legeres, ne couſte que dixhuict ſols. Les Marſeilloiſe ſeruent de toiles de Coton, qu'ils treuuent meilleures que les noſtres. La Cheſne de cette toile eſt de Coton, & la trame de Chanure; de là vient qu'on la nomme Cotonnine. Celle de Marſeille a de large deux pans & demy, celle de Calabre vn pan trois quarts. Cotonnine.

Tout au tour des voiles on met vn menu cordage qu'on nomme Ralinques, & ce afin qu'elles ſoient plus fermes, & ne ſe deſchirent point.

On laiſſe la toile pour les Nauires toute blanche; les Peſcheurs qui craignent que leurs Voiles ne ſe pourriſſent auec leurs poiſſons, les tannent de Goudran, & autres meſlanges. Couleur des Voiles.

La Voile du Grand Maſt doit auoir le tiers de la profondeur; ou hauteur du Grand Maſt, ſans y comprendre les Bonnettes, qui eſt vne petite Voile, qui ſe boutonne au bas de la grande voile & va iuſques au vibord. On ne s'en ſert que lors qu'il y a peu de vent, & és grands vaiſſeaux ou il y a vn Gaillard, ou bien qui ont d'eux-meſme l'arriere fort haut, ne portent ſouuent de bonnette à la grande voile: par ce qu'elle leur ſeroit peu vtile: l'arriere leur oſtant tout le vent que la bonnette pourroit receuoir. Proportion des Voiles. Bonnette à quoy vtile.

La largeur de la grande voile, eſt la longueur de l'anteine, vn pied moins à chaque bout, qui eſt reſerué pour l'encoqueure, ou emboëſteure, où ſont les bras de ladite voile. D'autres pour faire la grande voile prennent la moytié de la longueur de ſa vergue, & la luy donnent pour hauteur, & la moytié de ceſte hauteur pour les bonnettes, ceſte grande voile ſe nomme d'ordinaire la Cape ou le grand Pacfi.

Le hunier doit au moins auoir autant de profondeur que la grande voile: voire és vaiſſeaux qui paſſent deux cents ou trois cents tonneaux, on luy donne vn tiers dauantage qu'à la grande voile: par exemple à vn vaiſſeau qui n'aura que 8. aunes en ſa grande voile on en donnera douze à ſon hunier: Sa largeur eſt inegale, n'eſtant en haut plus large que ſon anteine eſt longue, & en bas eſtant preſque auſſi large qu'eſt longue l'anteine du grand maſt: Ses deux oreilles ou triangles mis enſemble ſont egaux à la moytié de la voile. Huniers.

Le Tourmentin a la moytié du grand hunier en profondeur: par bas, ſa largeur eſt égale a la vergue de hune, & en haut a ſa propre vergue. Tourmentin.

Les voiles du maſt d'auant ont la meſme proportion & figure que celles du grand maſt. On appelle la grande voile de Borcet, Pacfi de borcet. Quand il faict grand vent & qu'on retrouſſe vn coin du pacfi, on dit qu'il eſt apleſté & apareillé en oreille de lievre. Pacfi de Borcet, apleſté en oreille de Lievre.

Quelques-vns ont voulu bailler à l'Artimon les meſmes voiles qu'aux autres, mais cela rendroit inutile les voiles du grand maſt. Le propre voile d'artimon eſt taillé en tiers point. On s'en ſert pour abattre le Nauire, le faire aller à la bouline & de coſté contre le vent, attachãt l'vne de ſes poinctes à la bouline de la pouppe; Et pour lors le grand hunier eſt en brauade, c'eſt à dire eſt deſployé & aboutit ſur la vergue du grand maſt où eſt la grande voile ferlée, c'eſt à dire eſt ployee & ſaiſie auec des rabans ou cordelettes, qui paſſent par les anneaux au tour de la vergue afin qu'elle n'accueille le vent. Les voiles de Beaupré ne different des autres. Voiles d'artimon. Hunier en brauade.

On appelle les voiles de Perroquet & le Hunier de Beaupré, legeres voiles: ce mot de Perroquet ſemble venir des Hebreux qui nomment tout voile Perroquet. Perroquet, d'où vient ce mot.

Lors qu'on veut chaſſer ſur vn vaiſſeau, ou ſe tirer d'vn mauuais pas, & qu'il y a peu de vent, on attache au bout des vergues, certaines voiles qu'ils appellent Bonnettes en eſtuit qui ſont eſtroictes en haut, & larges en bas en forme d'vn demy Hunier. Bonnettes en eſtuit.

Au haut & au bas des voiles on redouble la toile de trois, quatre, cinq pouces ou dauantage ſelon la grandeur de la voile, pour y faire des trous qu'on fortifie de corde, & qu'on

Rabans. garnit de fil, par leſquels paſſent les Rabans qui attachent la Voile à la Vergue, & en bas pour paſſer les Aiguillettes des bonnettes. Pluſieurs appellent ces trous, des yeux de Pie, & ce redoublement de toile, la Guaine de la Voile.

Voiles doubles. Les Caraques de Portugal, les Vaiſſeaux Royaux de la premiere grandeur en Angleterre, & pour l'ordinaire les Galions, ont leurs Voiles de deux toiles doubles, l'vne ſur l'autre, couſues de trois doigts en trois doigts, comme on fait les Contrepoinctes: ce qui ſe fait pour reſiſter mieux à la violence des vents, neceſſaires à emporter telles maces.

Voiles de rechange. Tous les Vaiſſeaux de Roy doiuent touſiours auoir des Voiles de rechange.

Treuiers. Ceux qui font les Voiles, s'appellent Maiſtres Treuiers.

Les Voiles ſe couſent auec vne double fiſſelle, faicte du meilleur Chanure qu'on peut trouuer; au Leuant on le cire, ſur l'Ocean on le goudranne, pour conſeruer le fil. On vend d'ordinaire la liure de ce fil neuf ſols. Elles ſe couſent auec des Aiguilles, longues de trois poulces, & ſe nomment Aiguilles de Tré.

Meſures & Proportiõs des Voiles. Les Treuiers ont d'ordinaire dans les Vaiſſeaux trente liures par mois.

Pour vn Vaiſſeau de cent tonneaux, il faut que la grande Voile aye de profondeur (que les Treuiers nomment de Gindant) neuf aulnes, y compris les Bonnettes, qui en ont trois, vingt Ferces, ou toiles de large, qui ſont cent quatre-vingt aulnes. Le grand Hunier a huict aulnes de Gindant, ſa largeur eſtant telle que nous auons dict, contient en tout ſix vingt aulnes, & le Perroquet trente aulnes.

Pour le Pacfi, il faut ſept aulnes & demie de Gindant, & ſeize toiles de large, en tout cent vingt aulnes.

Pour ſon Hunier, ſix aulnes & demie de Gindant, en tout ſoixante & dixhuict aulnes: Pour le Perroquet vingt quatre aulnes.

Pour le Beaupré, quatre aulnes & demie de Gindant, vnze toiles de large; en tout cinquante aulnes.

Le Tourmentin, deux aulnes & demie, en tout vingt aulnes.

Si l'Artimon a des Voiles, la grande aura ſix aulnes de Gindant, en tout ſoixante ſix. Son Hunier quarante & vne; Le Perroquet, dixhuict; La Voile d'Artimon, ſeize toiles de Gindant, quarante huict en tout. Somme ſept cents quatre vingt quinze aulnes: Mais d'autant que pour l'Artimon, on ne baille qu'vne ſeule Voile, nous en rabattrons cent vingt cinq aulnes, & ne reſtera que ſix cents ſoixante & dixhuict aulnes.

Pour, deux cents tonneaux, voicy la proportion qu'on garde à Dieppe.

La grande Voile a vingt quatre toiles, vnze aulnes de Gindant, en tout deux cents quarante deux aulnes.

Le Borcet dix-neuf toiles, dix aulnes de Gindant, en tout cent nonante aulnes.

Le grand Hunier, dixhuict toiles, neuf aulnes de Gindant, en tout cent ſoixante deux aulnes.

Le petit Hunier, quatorze toiles, ſept aulnes trois quarts de Gindant, en tout cent cinq aulnes.

Le Beaupré, quatorze toiles, cinq aulnes de Gindant, en tout ſoixante & dix aulnes,

L'Artimon, en tout ſoixante trois aulnes.

Pour les voiles legeres, cent cinquante aulnes.

En tout huict cents trente quatre aulnes.

Pour trois cents tonneaux.

La grande Voile, auec deux Bonnettes, a vingt neuf toiles, de Gindant douze aulnes, en tout trois cents ſoixante huict aulnes.

Le grand Hunier, vingt & vne toile, dix aulnes de Gindant, en tout deux cents dix aulnes.

Le Borcet auec deux Bonnettes, vingt & deux toiles, dix aulnes & demie de Gindant, en tout deux cents trente & vne aulne vn quart.

Le petit Hunier ſeize toiles, de Gindant huict aulnes, en tout cent vingt & huict aulnes.

Le Beaupré, dixhuict toiles, de Gindant ſix aulnes, cent huict aulnes en tout.

L'Artimon, quatre vingt aulnes.

Pour les Voiles legeres, deux cents aulnes.

En tout treize cents vingt & cinq aulnes, trois quarts.

Les voiles du Corail, vaisseau de six cents tonneaux, auquel i'ay fait voyage, estoient telles.

La grande voile a vingt neuf toiles, huict aulnes de Gindant, ce qui faict en tout deux cents trente deux aulnes.

Pour sa Bonnette quarante quatre aulnes.

Pour le grand Hunier, deux cents trente deux aulnes de toile: & son Perroquet, trente cinq aulnes.

Du Mast d'auan, la grande voile a vingt six toiles, & huict aulnes de Gindant, ce qui faict deux cents huict aulnes.

Pour sa Bonnette, vingt six aulnes.

Pour son Hunier, deux cents huict aulnes.

Pour son Perroquet vingt cinq aulnes.

Pour le Beaupré, la Ciuadiere a cent cinquante aulnes.

Son Perroquet, cent cinquante aulnes.

Le voile d'Artimon contient cent seize aulnes, & est d'ordinaire la moitié de la grande voile.

Son Perroquet, trente cinq aulnes.

Somme 1461. aulnes.

Voiles des Galeres.

Les voiles des Galeres, sont toutes Latines (c'est à dire triangulaies du mot de *Trina*) la plus haute s'appelle la Penne, celle de deuers Proüe la Carnau; & la plus bas l'Escot. Celle qui s'appelle le Treou est carree, & du genre de celles qui s'appellent Quaires, qui sert pour aller doucement: La Bourde, pour vn temps mediocre. Le Marabout, pour la tempeste; & la Bastarde la plus grande de toutes, pour recueillir le plus de vent, lors qu'il y en a le moins sur mer. Outre les susdites, qui seruent pour l'arbre de Maistre, il y a celle du Trinquet, & s'en met aussi quelquefois, mais bien rarement, vne qui s'appelle Mezanin, auec vn arbre entre l'arbre de Maistre, & la Pouppe, pour aller plus viste.

Tentes de Coronine & d'herbage.

Outre les voiles, il y a des Tentes destinées pour couurir, & défendre des iniures du temps, tout ce qui est entre la Pouppe, & les Rambades, où sont les Soldats, & les Forçats. Il y en a tousiours deux sur chasque Galere, soustenues au dessus de la Courtie, à la hauteur de quatorze pans au moins, par vne longue corde, appuyée sur de gros bastons ronds, qui se ioignent par le haut, & s'appellent Cabres; posez aux extremitez du costé, ioignant les Apostis. La premiere, & la plus mince, qui sert pour euiter le Soleil, & le serain, est de Coronine, l'autre se dit Tente d'Herbage, qui est vn gros, & fort drap de couleur de bure, pour les defendre de la pluye, & du froid.

Des Cordages, & Poulies.

CAP. XX.

Manœuures.

TOutes les Cordes, qui seruent à vn Nauire, se nomment d'vn mot general Manœuures. Sous ce nom toutefois ne sont compris les Cables & Hansieres. Or bien que le nombre de ces Cordes semble estre infiny, on y peut toutefois trouuer de l'ordre, les reduisant toutes à quatre chefs.

quatre especes de cordes.

Car ou elles seruent à tenir ferme les Masts sur la quille, ou à tenir le vaisseau en Rade, ou à dresser & guinder les voiles, ou à enleuer les poids & fardeaux, qu'on veut mettre dans le Nauire, ou les en tirer.

Espece pour tenir ferme les Masts.

Celles qui seruent à tenir les Masts fermes sur la Quille, sont les Aubans & l'Esté. Les Aubans sont quatre, six ou sept cordes (selon la grandeur du vaisseau, en la Couronne il y en a dix) qui de part & d'autre tiennent fermement au bout du Mast qu'ils accollent, & sont arrestez par les Batrots, qui soustiennent la Hune, & en bas, se terminent à certaines pieces de bois en forme d'ouale qu'on nomme Caps de Mouton, par lesquels passe vne corde, qui va se rendre à vn autre Cap de Mouton, qui est ferré tout au tour, de peur que le bois n'eselatte, & est attaché à des barres ou platines de fer, qui tiennent à de grosses cheuilles de fer à fleur d'eau, entre les Cheintes. Ces Cheuilles se nomment Cheuilles des Aubans. Cette corde qui conioinct vn Cap de Mouton à l'autre, & fait diuers tours, par trois trous, qui sont esdits Caps de Mouton, se nomme Ride. Quand on veut tenir roide & ferme les Aubans, on gresse bien les Rides, & on en passe l'extremité dans l'vn des trous

Aubans.

Leur vsage.

des Caps de Mouton, & par le moyen d'vn Palan, auquel eſt accrochée la Ride, à force d'hommes, on hale tellement ſur ce Palan que les Aubans ſe roidiſſent, tant que l'on veut.

Pourquoy le grand Maſt eſt panché en arriere.

Ces Aubans tiennent touſiours le grand Maſt bandé ſur l'arriere, tant afin que hauſſant les Antennes, elles n'aillent donner dans les Aubans, qu'afin de contrebouter à l'Eſté.

Eſté.

L'Eſté eſt la plus groſſe corde de toutes les Manœuures; Il eſt attaché en haut, accollant le Maſt par deſſus les Aubans: ſon extremité eſt eſpicée & entrelacée par dedans ce meſme Eſté. Tout ſon Collier eſt bien garny de cordelettes, de peur qu'il ne ſe mange contre le Maſt. Par bas il ſe termine à la groſſe Poulie d'Eſté, laquelle par le moyen de ſes Rides, s'attache à vne autre pareille Poulie, qui tient à vn Collier de pareille force, qui accolle l'Eſtable, & le Maſt d'auant: ; Ce Collier eſt encores plus gros que l'Eſté, & eſt touſiours diligemment garny de Cordelettes.

Comment on le roidit.

Pour roidir l'Eſté, on prend les deux Palans du grand Maſt, & le Croc eſtant attaché à quelque anneau ou piece de bois, on hale ſur les Garans de Palans, & on faict aduancer le Maſt vers l'Auan tant que l'on veut. Cela eſtant en tel eſtat, on met la Ride de l'Eſté au Cabeſtan, & on roidiſt l'Eſté à diſcretion, & pour lors, le grand Maſt eſt cenſé eſtre bien funé.

Manœuure de Hune & ſon vſage.

Le Maſt de Hune a auſſi ſes Aubans & ſon Eſté, & de plus, vne corde particuliere qu'on nomme Manœuure de Hune, dont on ſe ſert pour guinder & arborer le Maſt de Hune lors qu'il eſt en bas, voicy la practique qu'on tient. Au haut du Maſt vn peu au deſſous du Bloc, à quatre ou cinq pieds deſſus la Hune es petits vaiſſeaux, il y a vn Encornail dans le Maſt, aux grands, il ny en a point, mais au Bloc de part & d'autre il y a deux Crampons, a l'vn deſquels on attache vne groſſe Poulie, nommée Poulie de la Manœuure de Hune. Par ceſte Poulie la Manœuure paſſe, & deuale en bas, où l'on faict paſſer vn de ſes bouts par l'encornail, qui eſt au pied du Maſt de Hune, qu'on veut eſleuer, & là on amare ceſte Manœuure ſi elle eſt ſimple, & a deux pieds du bout, on ſaiſit, & le Maſt & la Manœuure, auec des Rabans, puis on hale ſur l'autre bout de la Manœuure iuſques à ce que le bout du Maſt de Hune ſoit paſſé par dedans les Barrots de Hune; Que ſi la Manœuure eſt double, on ne l'amare pas au Maſt de Hune: Mais à l'autre Croc qui eſt au Bloc. La teſte du Maſt de Hune eſtant paſſée de deux ou trois pieds au deſſus des Barrots, & du Bloc du grand Maſt, ſur l'encornail d'enhaut ſur les Barrots de Hune, on paſſe les Aubans, & le Collier de l'Eſté de Hune, & deſſus tout cela, on met le Bloc de Hune: Eſtant ainſi funé, on hale ſur la Manœuure iuſques à ce que tout le Maſt de Hune ſoit haut, & que le trou qui eſt quarré, qui eſt au pied du Maſt de Hune, ſoit plus haut que les Barrots du grand Maſt. Par ce trou, on paſſe de part & d'autre vne Clef de bois qui appuie ſur les Barrots, & tient le Maſt de Hune ferme ſur la Hune; De grand temps ſi on veut l'amener tout bas, on hale à force d'hommes ſur la Manœuure, ou on la met au Cabeſtan, afin que faiſant hauſſer le Maſt de Hune; deux hommes qui montent en haut, puiſſent tirer la clef: Et laiſſant doucement deualer le Maſt entre les Barrots, ceux qui ſont en haut le defunent, ne laiſſant aucune corde que la Manœuure qui l'abat. Que s'il n'y a point de tempeſte, ains ſeulement que le vaiſſeau ſe tourmente; on ſe contente de l'abatre à deux ou trois pieds du Bloc ſans le defuner, Et pour lors la Vergue de Hune repoſe ſur le Bloc du grand Maſt.

Comment on abat les Maſts de Hune.

Faux Aubans.

Les Aubans de Hune s'attachent ſur la Hune, & de plus auec d'autres faux Aubans de pareille groſſeur qui deualent en bas ſur les Aubans d'arriere: l'Eſté paſſe auſſi, accolant la teſte ou tenon du Maſt de Hune, & de là va paſſer par deſſus la Poulie, qui eſt au deſſous de la Hune dn Maſt d'auant, & deualant le long du Materel, s'attache par le moyen de la Poulie, & de ſes Rides, à vn anneau qui eſt ſur le Tillac.

Galleban.

Pour le Perroquet. Es grands vaiſſeaux où il y a double Hune, les Aubans du Perroquet, ſe terminent ſur la Hune: Es moindres, ils ſe terminent ſur les Barrots s'il n'y a point de Hune: Si on doute que les Maſts de Hune ne ſoient aſſez fors, on y faict vn Auban à chaque Bord, qui vient iuſques au bas, Et on le nomme Galleban. L'Eſté du Perroquet ſe termine ſur la Hune du Maſt d'auan, & paſſe par vne Poulie entre les Barrots de la meſme Hune: S'il ſe laſche, deux hommes y montent qui facilement le roidiſſent.

Le Borcet, eſt vn peu courbé ſur l'auan, afin que les Voiles ayent plus d'air, & ſoient plus ſepareez, ſes Aubans toutefois le rameinent en arriere; & ſont attachez comme ceux du grand Maſt; Son Eſté ſe termine ſur les deux tiers du Beaupré. Celuy de Hune, ſur l'extremité; Celuy du Perroquet, ſur le bout du Maſt du petit Beaupré.

Le Beaupré n'a point d'Aubans ny d'Eſté: Mais outre qu'il eſt enclaué dans le Corps du Nauire; il eſt affermi auec des liaces tant ſur l'Eſtable, que ſur la Courbe de gorge.

Le petit

Le petit Beaupré n'a point d'autre Esté, que trois ou quatre cordes, qui l'affermissent sur l'Esté de Materel; ses Aubans tiennent sur la Hune, ou Barrots de Hune.

Le Mast d'Artimon n'a rien de particulier, plusieurs n'ont point d'Esté, à cause du peu de voile qui s'y applique; ceux qui en ont, se viennent rider, par le moyen d'vn Collier, qui est au grand Mast. Les cordes qui trauersent d'espace en espace les Aubans, & en font comme vne eschelle, par laquelle on monte à la Hune, s'appellent Figures. Figures.

La seconde espece de cordes, sont celles qui seruent aux Vergues, & aux Voiles, soit pour les hausser, soit pour les dresser la part où l'on veut; & sont pour l'ordinaire douze ou quinze à chaque Anteine. 2. Espece de cordes pour hausser & dresser les Voiles.

Au milieu de l'Anteine; il y a vn certain Chapelet de grosses Patenostres, qui accolle & le Mast & la Vergue, & seruent pour plus facilement guinder la Vergue tout le long des Masts; on les appelle Raquemans, ou Boules de Raquemans. Raquemens & leur vsage.

La corde qui saisit la Vergue par le milieu, se nomme Itacle, ou Etagle: Cette corde va passer par l'Encornail, qui est vn creux au hault du Mast, sous la Hune; estant passee, elle se termine, où est amarée au centre d'vne grosse Poulie, à deux ou trois Roüets: à deux, s'il n'y a qu'vn Itacle: à trois, s'il y en a deux. Itacle.

L'Issas, ou Drisse, est vne corde, moindre d'vn tiers que l'Itacle, amarée en bas à vn Bloc, qui est au pied du Mast, qu'on nomme Bloc d'Issas, ou sept de Drisse, où il y a aussi vn double Roüet de Poulie. Cette corde monte, & va passer par vn des Roüets de la Poulie d'Itacle, retombe dans vn des Roüets du Bloc d'Issas, remonte au second Roüet de la Poulie d'Itacle, Et ayant repassé par le second Rouet d'Issas, le bout de corde qui en sort, se nomme Garant; Et c'est sur ce Garant qu'on met plusieurs hommes qui halent, & font hausser la Vergue: Ce Garant s'amare puis apres sur le Bloc d'Issas. Issas. Garant.

La Vergue de Hune se hausse de mesme, sinon que l'Issas n'est qu'en double; deuale iusques en bas, n'a point de Bloc, ains se halle en bas a force d'hommes à trauers vne Poulie qui sert de Bloc.

Chacun des autres Masts, à son Itacle & Issas de pareille façon: Celuy toutefois de Beaupré n'a point d'Encornail, ains son Itacle passe par deux trous, qu'on nomme Yeux de Bœuf, & reuient tout le long du Beaupré, & se termine à son Issas comme les autres. Yeux de Bœuf.

Valancines, sont Cordes, qui seruent pour balancer la Vergue comme l'on veut, haussant vne de ses extremitez, & abaissant l'autre, lors qu'on veut aller sur vn bout, pour maper ou ferler la Voile de peur que le bout ne blingue en bas, & les hommes ne tombent en Mer. Valancines.

Secondement, afin qu'entrant dans vn Havre, elles ne tiennent tant de place qu'elles feroient, si elles estoient en leur naturel en croix, auec le Mast. Ce qui les pourroit faire accrocher quelque part: Pour c'est effect il y a vne Corde amarée au dessus de la Hune, prés d'vne Poulie qui est attachée au mesme lieu; Ceste Corde va passer par vne Poulie qui est au bout de la Vergue, Et delà vient se rendre dans la Poulie qui est au dessous de la Hune, & retombe en bas le long des Aubans, où elle est attachée à vn Taquet sur le Vibord. Les mesmes sont aux Vergues de Hune, & par tous les Masts. Celle de Beaupré est amarée au bout du mesme Beaupré, passe par la Poulie de sa Vergue, retourne à vne Poulie au bout du Beaupré, & delà coule le long du Mast, dans l'Auan du Nauire.

Les Bras, sont Cordes qui seruent pour croiser les Vergues, & les faire aller de costé & d'autre où on veut, demeurantes tousiours en croix auec le Mast, paralleles au Tillac.

Les grands Bras sont amarez vers la Dunette sur le Bord, vont passer par vne Poulie qui est au bout de la Vergue, & reuiennent au mesme Bord, & endroict, ou on les attache à vn Taquet. Les grands Bras de Hune sont amarez au haut du Mast de Mizaine, passent par les Poulies du bout des Vergues, reuiennent passer par vne Poulie qui est au bout du Mast de Mizaine, & retombent en bas le long de Aubans sur le Bord. Les Bras.

Les Bras de Borcet, sont amarez au tiers du grand Esté, passent par la Poulie de l'extremité de la Vergue, reuiennent à vne Poulie qui est sur l'Esté vn peu plus bas que le lieu où est amaré le mesme Bras: Et delà tombe en bas au milieu du Nauire.

Les petis Bras de Hune sont amarez sur l'Esté de Hune, passent par la Poulie du bout de la Vergue, reuiennent a vne Poulie qui est plus bas que l'amare, sur le mesme Esté de Hune, passent de rechef par vne Poulie qui est au grand Esté, & tombe au milieu du Nauire. Les Bras du Perroquet sont amarez sur l'Esté du Perroquet du grand Mast, & retombent au milieu du Nauire.

Les Bras de Beaupré sont amarez sur l'Esté du Borcet, & tombent en bas.

L'Artimon n'a point de Bras, mais bien deux autres Cordes en façon de Bras, qui se terminent sur les Bords du Vaisseau pour le tenir en estat.

Les Eſcoutes.

Les Eſcoutes, ſont Cordes qui ſeruent à tenir le vent dans les Voiles, & empeſcher qu'il ne les emporte. Elles ſont amarees ſur le Bord du Nauire, vont paſſer par vne Poulie, qui eſt amarée au coin de la Voile ſur les Ralingues, & reuienent paſſer par vne Poulie qui eſt ſur le Bord de l'arriere du Nauire. Ceſte Poulie ſe nomme Arcaſſe ou Poulie de Conte.

Les Eſcoutes de Hune, ſont amarees au coin de la Voile de Hune, paſſent par vne Poulie qui eſt à l'extremité de la grande Vergue, reuienent à vne autre Poulie qui eſt amarée vers le milieu de la grande Vergue, & delà tombent en bas au pied du grand Maſt, & ayans paſſé dans vne Arcaſſe ou Poulie, on hale ſelon qu'il eſt de beſoin. Celles de Perroquet ſont pareilles, ſans toutefois tumber plus bas que la Hune. Pour celles de l'Artimon, l'vne s'amare droict au derriere du Nauire; Et l'autre du bout d'embas qui s'appelle Amule, s'amare ſur le Bord du Vaiſſeau.

Breuils martinets & Garcettes.

Breuils, Martinets & Garcettes, ſont petites Cordes dont on ſe ſert pour Breuiller amaper & ferler les Voiles. Les Breuils, ſont amarez au quartier des Voiles ſur les Ralingues d'embas. Ils pliſſent la Voile, & la hauſſent par le moyen d'vne Poulie qui eſt au haut de la Vergue, & retombent en bas le long de leur Maſt. Les Martinets ſont amarez au coin des Eſcoutes, paſſent par vne Poulie au quartier de la Vergue, & reuienent deſcendre dans le Nauire le long des Aubans: Cela faict, les Mariniers montent ſur les Vergues, & les ferlent auec les Garcettes qui ſont amarees ſur la Vergue.

3. Eſpece de Cordes pour enleuer touts poids. Palans & leur vſage.

Finalement, il y a des Cordes dont on ſe ſert pour enleuer toutes ſortes de poids: on les nomme Palans: d'ordinaire il y en a deux au grand Maſt, & deux au Borcet, leur figure eſt telle.

Deſſous la Hune on attache vne groſſe Poulie par ſon Eſtrope. Par ceſte Poulie, paſſe vn gros Itacle ou Corde qui tombe de part & d'autre ſur le Tillac, vn de ſes bouts eſt vague, à l'autre eſt attachée vne groſſe Poulie: à ceſte meſme Poulie eſt amarée vne autre Corde qui paſſe par dedans vne troiſieſme Poulie où il y a vn Croc, & delà vient paſſer par dedans le Roüet de la ſeconde Poulie, & ſur le bout qui en ſort qu'on nomme Garand, on hale le poids qui eſt attaché au Croc, & à l'autre extremité de l'Itacle. Auec deux Palans ordinaires, dix ou douze hommes enleueront deux mil liures. Si on met le garand au Cabeſtan, il n'en faudra que huict. Pour les plus grands fardeaux, on met à l'Itacle vne Poulie à double Roüet, & vne en bas, par leſquelles on faict paſſer & repaſſer le Palan auquel eſt attaché le poids. Ce Palan eſtant de la ſorte en quatre; Il n'y a poids qu'on n'enleue. Au Maſt d'Auan ſont les meſmes Palans qu'au grand Maſt: Et de plus il y en a encores vne autre double Penture, ſur laquelle on guinde les Ancres: On les nomme Pentures des Candelettes.

Cordages de rechange.

Ralingues, ſont des Cordes couſuës tout au tour des Voiles pour les fortifier. Entreprenant de grands voyages, il eſt à propos pour ſubuenir aux accidents de Mer, d'auoir beaucoup de Cordages de rechange, ſpecialement des Itacles, Eſcoutes, Couets, Iſſas & quantité de pieces de Corde de deux, trois, ſix iuſques à trente fils: Et me ſouuient qu'autrefois il a eſté ordonné par Meſſieurs du Conſeil, que pour vn Vaiſſeau de deux cents tonneaux, on bailleroit deux milliers de funin de rechange. Pour trois cents tonneaux, quatre milliers. Pour cinq cents tonneaux, ſix milliers. Et ainſi à proportion. Il ne doit auſſi y auoir moins de ſix ou ſept lignes à ſonder, & pluſieurs vieux Cables pour treſſer & garnir les neufs.

Lignes à ſonder.

Matieres diuerſes pour faire des Cordes de Nauire.

Toutes ces Cordes ſe font en noſtre Europe de bon fil de Chanure, qui couſte d'ordinaire ſeize liures dix ſols le cent. Il y a des Pays où on en faict de fil de Lin, de Cotton, de Palme, d'Eſcorce de Ceriſiers, de Tilleul, de Byble, de Rozeaux & autres Arbres ſemblables.

Les Rhodiens & Carthaginois ſe ſont ſeruis en neceſſité des Cheueux de leurs Femmes. Il s'eſt veu au Iapon vn Vaiſſeau qui auoit tous ſes Cordages de Soye bleue.

Les meilleures qui ſoient en l'Inde: ſont d'vn certain Chanure nommé Caire, qu'on tire de la peau du Coccos des Maldiues.

Ie ſçay vn Vaiſſeau qui ayant faict naufrage, s'eſt ſerui d'vne piece de toile au lieu de Cable, & de 1300. reales au lieu d'Ancre, ce qui arreſta tres-bien leur radeau, & les tint fort bien vne nuict en aſſeurance.

Des

Des Ancres & Cables.

CAP. XXI.

Combien d'Ancres sont necessaires.

LEs Nauires ne portent d'ordinaire moins de trois ou quatre Ancres, ny iamais plus de huict, si ce n'est qu'entreprenant de grands voyages, ils craignent d'en perdre quelques-vnes, & ne pouuoir en ces contrees en trouuer d'autres.

Les Vaisseaux qui sont au dessous de deux cents cinquante tonneaux n'en portent que trois ou quatre; le principal s'appelle le Maistre, & est attaché au gros Cable. On ne s'en sert qu'és grandes tempestes pour euiter que le Nauire ne tombe en coste: du moyen, on s'en sert pour tenir les vaisseaux à la Rade quand il n'y a point de tempeste. Le troisiesme, sert pour enfourcher vn nauire, afin de mieux resister aux flots & aux vents: Par exemple, le vent ou la maree estant de l'Est, il faut mettre vn Ancre à l'Est, & l'autre au Nord, ou Nordest. Parce moyen, le Vaisseau obeissant aux vents & à la Maree, ne fera que se mouuoir, comme sur vn centre, sans s'esloigner ou chasser sur ses Ancres. Le quatriesme, s'appelle Toüeus, ou bourbeus: on s'en sert pour haler vn Nauire, & le faire aduancer auec le Cabestan, lors que l'on veut changer de Rade, ou de lieu, sortir ou entrer dans vn Havre, & qu'il n'y a point de vent, ou bien est contraire: & d'autant que le Vaisseau estant aduancé de la longueur de sa Hansiere, on transporte cét Ancre plus auant en des lieux, qui souuent sont sales, & pleins de vases, à cause de cela on l'appelle Boüeus, ou Toueus.

Vsage de chacun

Les Rissons, ou Ancres des Galeres, ont quatre branches de fer. Et y en a deux pour la proüe, & deux pour la Pouppe, outre deux de Respect, ou Respit, c'est à dire, de reserue.

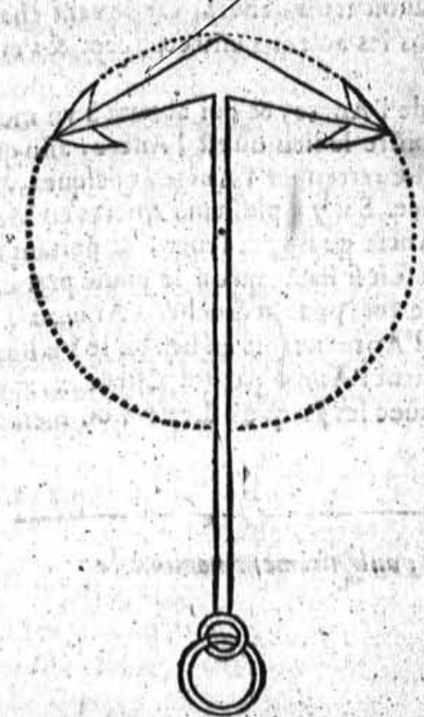
Rissons ont quatre brâches de fer.

Les Nauires, dont le Port est entre deux cents cinquante, & quatre cents cinquante, en portent cinq. Entre quatre cents cinquante, & six cents cinquante; Six. Entre six cents cinquante, & huict cents cinquante, sept. Entre huict cents cinquante, & douze cents huict.

Les parties d'vn Ancre, sont l'Anneau, la Vergue, les Brads, les Pattes, & l'Essieu de bois qui le fait coucher.

Parties d'vn Ancre.

Lancre doit estre de bon fer, & bien basti, la façon y seruant plus que le poids.



L'Anneau est entortillé de cordelettes qu'on nomme la Boudineure, qui empeschent que le Cable qui passe dans l'Anneau, ne se coupe, frayant contre le fer de l'Anneau: Ceste Boudineure ou Garniture se renouuelle à mesure qu'on void qu'elle s'vze.

Passer & accommoder le Cable dans l'Anneau, se dict Talinguer le Cable.

Les Anneaux se font à discretion sans ordre de grandeur.

Pour la longueur de la Vergue, és Costes de Normandie on luy donne trois longeurs de l'vn de ses Bras: Autre part, on diuise toute la lõgueur de la Vergue en deux parties & demie, & de l'interualle de l'vne de ses parties on fait vn cercle, & on donne à chaque Bras, ou crosse de l'Ancre vne sixiesme du Cercle.

Longueur de la Vergue.

Le Las ou Essieu est touſiours aussi lõg que la Vergue; il est bon d'en auoir plusieurs de rechange.

La proportion du poids des Ancres, au poids ou port du Vaisseau, est qu'on met cent dix liures de fer pour vingt tonneaux.

Proportion entre le poids des Ancres, & le port d'vn Vaisseau.

Le second Ancre diminue du quart sur le premier, le troisiesme du tiers, & le quatriesme de moitié.

D'autres y mettent la proportion qui est entre vingt & vn, & quatorze: & entre douze trois quarts, & dix & demy. On vend le cent des grandes Ancres vingt & quatre liures, & des petites, dixhuict liures.

Les Chinois font souuent leurs Ancres de bois.

	Tonneaux,	Le Maiſtre peſera,	Le Moyen pezera.
Pour vn Vaiſſeau de	100.	550. liu.	312. liu.
	200.	1100.	825.
	300.	1650.	1237.
	400.	2600.	1950.
	500.	2750.	2063.
	600.	3300.	2485.
	700.	3850.	2888.
	800.	4400.	3300.
	900.	4950.	3713.
	1000.	5500.	4163.
	1500.	8250.	6188.
	2000.	11100.	8333.

Poids du Cable. Le Cable pour l'ordinaire, peze le double & vn quart de ſon Ancre : Par exemple, l'Ancre d'vn Vaiſſeau de cent tonneaux, peze cinq cents cinquante liures, & ſon Cable douze cents trente ſept liures. On vend à Diepe le cent vingt quatre francs.

Sa lõgueur. Le Cable du Maiſtre Ancre a de long pour l'ordinaire ſix vingt braſſes : du moyen cent : du troiſieſme, quatre vingt : du Toüeus, cent cinquante, ou deux cents braſſes; on appelle ce Cable la Hanſiere. C'eſt ſur cette corde que tirent ceux qui font ſortir ou entrer vn Vaiſſeau dans le Havre. Dans vn bon Vaiſſeau il y a d'ordinaire ſix Cables, & quatre Hanſieres de groſſeur & longueur competente.

La Couronne a deux Cables, dont chacun a vingt & deux poulces de groſſeur. C'eſt de Rige en Liuõnie qu'on apporte en France quãtité de fil de Caret & des Chanures, pour faire les Cables de Nauire, le cent de Chanure couſte là 5. ou 6. francs, & ſe vend icy douze & quatorze liures. Le fil en couſte par de là huict, & ſe vent icy quinze ou ſeize.

Pour tenir l'Ancre au bord du Vaiſſeau, ſur les Eſcubiers, il y a vne piece de bois nommée Boſſeur, à laquelle il y a vne corde, nommée la Boſſe, laquelle ſe paſſe par l'Anneau de l'Ancre, & le tient ſur le bord du Vaiſſeau. On la laſche lors qu'il faut moüiller l'Ancre.

Les grands Vaiſſeaux de Guerre ne laiſſent aller en Mer que le Maiſtre Ancre, mais ils mettent bout à bout trois ou quatre Cables : cela fait que l'Ancre n'a point tant de fais, reſiſte mieux, & auec plus d'auantage que s'il y en auoit trois dehors, car le vent changeant, il n'y en a qu'vn qui ſerue, & ſe croiſants les vns les autres, s'entrecoupent, & s'empeſchent.

Lorin, eſt vne corde, qui accole les deux brads de l'Ancre, & qui aboutit à vn morceau de Liege, flottant ſur l'eau, qui donne à connoiſtre le lieu où eſt l'Ancre, afin que le Cable venant à manquer, on puiſſe par telle marque retrouuer l'Ancre, quelques-vns l'appellent Bouée, les Peſcheurs l'appellent Drommée. S'il y a pluſieurs Ancres en Mer, le Nauire s'approchera de l'vn iuſques au pic de l'Ancre qu'il veut leuer, & portant le Cable au Cabeſtan, on vire iuſques à ce que l'Ancre ſoit ſi haut, qu'on le puiſſe prendre auec la Candelette, à laquelle il y a vn grand Croc de fer, pour accrocher l'Anneau, & l'attacher à ſa Boſſe. Si on eſt en vne Riuiere, & que l'Ancre ne ſoit en lieu où le Vaiſſeau puiſſe aller, on y va auec les Bateaux de Nef, qui leuent l'Ancre par les Cheueux, auec l'Orin, paſſant l'Orin d'ans le Vireuau, & tournant auec les Picqs ou Leuiers du meſme Vireuau.

Leuer l'Ancre par les Cheueux.

Du nom des Vaiſſeaux, & de leur Tutele, vulgairement nommée le Dieu-Conduit.

CHAP. XXI.

C'Eſt vne couſtume practiquée de toute antiquité, que de donner vn nom à chaſque Vaiſſeau, afin de pouuoir diſtinguer les vns des autres, & de plus de le conſacrer à Dieu, & le mettre ſous la protection de quelque Sainct. Le nom ſe prend parfois du Sainct, auquel le Vaiſſeau eſt dedié, ainſi diſons-nous le Tres-Sainct Sacrement, La Vierge, le Sainct Louys, le Sainct George, le Sainct Martin, &c. Et la Dedicace s'en faict entre les

les Catholiques par le Curé du Lieu, lequel auant que le Vaisseau entre en Mer, s'y transporte, fait l'eau Beniste, recite l'Euangile, & les Prieres, selon qu'elles sont couchees au long dans le Rituel Romain. Ie sçay vn Havre, duquel douze Vaisseaux estants partis mesme iour, pour aller à la Peſche, pas vn ne prit rien, excepté vn qui auoit esté beny & consacré ce mesme iour, qui fit fort bonne Peſche. Benedictiõ des Nauires.

Le Sainct protecteur du Nauire est tousiours peint dans le Mirouer de la Pouppe, auec cét Escriteau, par exemple, Dieu conduise le Sainct George: Souuent aussi le nom se prend de quelque Heros, de quelque animal, de quelque vertu, du pays d'où ils sont, ou de quelque chose naturelle qui est peinte, gravée ou taillée sur la Proüe du Vaisseau. C'est ainsi qu'on en voit qui ont nom la Couronne, le Corail, le Grain de Poivre, la Levrete, le Corbeau, la Rose, la Concorde, Zelande, & s'est veu ces Années dernieres vn Hollandois, qui se nommoit le de Diable de Delphes: impieté, que tout homme de bien iugera punissable. La practique des Anciens estoit pareille, car où ils nommoient leurs Galeres & Vaisseaux du Lieu où ils auoient esté bastis, par exemple, Gnidargis de Gnidos, Samena de Samos, Parona de Paros: ou bien du nom de quelque Heros, animal, ou autre marque qu'ils peignoient, & gravoient au lieu le plus remarquable du Vaisseau, sçauoir à la Proüe: & appelloient de là cette marque le Parasteme, ou marque du Nauire; ou bien du nom de la Diuinité, sous la Protection & Tutele de laquelle estoit le Vaisseau. Soit que ces Diuinitez qu'ils nommoient Pateques, ou Dieux Tutelaires, fussent gravees à la Pouppe, ou à la Proüe. Herodote dans sa Thalie les met en la Proüe: mais Hesychius, Suidas, & presque tous les Anciens les mettent seulement à la Pouppe, & semble qu'ils ayent tiré ce mot de Pateques, ou graveures de l'Hebreu Pittocim. La Tutele du Vaisseau qui porta Ouide en exil estoit Minerue, son Parasteme estoit le Casque. Le Parasteme de celuy qui porta sainct Paul de Malte à Syracuse, estoit Castor & Pollux. Celuy auquel Europe fut rauie, estoit vn Taureau. Celuy de Bellerophon, Pirate Corinthien, vn Pegase. Celuy qui enleua Ganimede auoit vn Aigle. Celuy d'Enee deux Lyons. Celuy dans lequel Andromede fut rauie, estoit vne Baleine: Celuy où Phryxus & Helles s'enfuirent, auoit vn Belier, qui a donné lieu à la fable d'Aries. C'estoit aussi le Nauire d'vn celebre Corsaire, qu'Vlysse eschappa, lors qu'on dict qu'il euita Scylla. Celuy sur lequel Hippocrate fit voile, pour aller querir Democrite en Abdere, auoit vn Soleil. Et Strabon appelle Cheuaux, certains Nauires des Gardarences, qui auoient des Cheuaux peints en leur Proüe. Bref, c'est de ces Dieux Tutelaires, & Protecteurs des Nauires, nommez par les Latins, *Deus Tutela*, & *Deus Auerruncus*, & par les Grecs παῖζωνοι, qu'il faut entendre Virgile, disant *Aurato fulgebat Apolline puppis*, & Perse Sat. 6. *Ingentes de Puppe Dei*. D'où se prend le nõ des Vaisseaux. Parasteme. Pateques. Dieux Tutelaires des Vaisseaux.

Du bois propre pour bastir vn Nauire, & de la quantité qu'il y en entre.

CHAP. XXII.

ON ne sçait bonnement de quel bois estoit faite l'Arche de Noé, l'Escriture l'appelle bien Gopher, que les Interpretes tournent diuersement: les vns disant que c'est du Pin, les autres de l'Erable, quelques-vns du Cypres, d'autres du Cedre. Pour moy, ie croy que ce mot ne signifie pas vne seule espece de bois, car il n'est pas probable qu'il n'y en ait entré que d'vne sorte. Bois de l'Arche de Noé.

Apollonius 4. Argonautic. dict, que la Quille du Nauire d'Argos estoit de Hestre de la Forest Dodonienne, qui pour cét effect leur rendoit des Oracles. Comme chaque pays abonde en diuerses sortes & especes de bois, ainsi voyons-nous que chaque Nation a employé en cét ouurage diuerses sortes de matiere. Pline l. 16. c. 4. dict, qu'en Egypte, & en Syrie, on se seruoit de Cedre, & qu'en Cypre on en coupa vn qui auoit cent trente pieds de long, & estoit si gros que trois hommes ne le pouuoient embrasser. Quille d'Argos.

Arianus dict, que les Assyriens se seruoient d'ordinaire de Cyprés; & de faict, l'experience a souuent faict cognoistre qu'il n'y a point de bois qui resiste mieux à la pourriture, comme Theophraste, & Vitruue l'ont remarqué: Les Pins & Sapins y ont esté si souuent employez, que les Poetes, à cause de cela, maintesfois par ce mot de Pin, entendent vn Vaisseau: & certes, ce bois y seroit tres-propre; s'il ne pourrissoit si tost. Le Mesme Theophraste dict, que souuent on employoit de l'Espine noire pour faire les Costes, & Membres des Vaisseaux. Nos Canadiens font leurs Canots d'Escorce d'Arbres, &

s'en ſeruent pour voguer deſſus le fleuue de Sainct Laurens, qui eſt l'vn des plus grands du monde. Du regne de Louis douzieſme, on trouua dans la Manche, ſept Sauuages dans vn Canot d'ozier & d'eſcorce d'Arbre.

D'Autres d'vn ſeul tronc d'Arbre font vn Nauire. On rapporte de ceux, qui habitent le riuage du grand fleuue Zaire, qu'ils creuſent vn certain Arbre nommé Licondo qui vient ſi gros qu'à peine le peuuẽt embraſſer ſix hommes, & ces Barques ſont quelquefois ſi grandes qu'elles contiennent deux cents hõmes armez. Le Nauire de l'Empereur Traian, qui fut tiré du Lac de Nemorance (apres y auoir demeuré ſubmergé plus de treize cents ans, eſtoit de Pin, & de Cyprés qui auoient tres-bien reſiſté à la pourriture. Dans l'Iſle de Borneo il ſe trouue des vaiſſeaux faicts entierement de Roſeaux, le Maſts meſme n'eſt qu'vn Roſeau, au raport de Pigafetta, & Pierre de Seuille nous aſſure p. 5. c. 7. que dans l'Amerique il s'en eſt trouué faicts d'os de Baleines.

Nauire de Trajan.

Parlant en general, on reiette tout merrain qui ſe trouue eſclattant, rompant, trop lourd & ſuiect à la pourriture. En France, on ſe ſert de Cheſne, de Heſtre & d'Orme: Le Heſtre & l'Orme ſont meilleurs en l'eau, & s'y endurciſſent, mais s'ils prennent l'air apres, ils ſe gaſtent incontinent.

Le Heſtre & l'Orme mouillez, ſe gaſtent à l'air.

La Pompe ſe faict touſiours d'Orme, acauſe qu'il eſt plus facile à percer. Le Cheſne eſclatte dans l'eau: mais il eſt meilleur ſeichant & mouillant; Et partant dans nos vaiſſeaux, tout ce qui eſt hors eau, en eſt faict; d'autant qu'il reſiſte mieux aux iniures de l'air. On remarque auſſi le Cheſne ſe conſeruer tres-bien dans l'eau douce: Mais que dans la Mer, il ſe pourrit. Quoy que s'en ſoit, Nous voyons par experience qu'il n'y a pas de meilleur bois pour les parties d'vn vaiſſeau qui paroiſſent hors eau. Theophraſte & Pline nous aſſeurẽt qu'on n'a iamais remarqué de bois qui reſiſte mieux au feu & à la pourriture que le Larix: bois qui eſt frequent ſur les riues du Pau, & de la Mer Adriatique. Il s'en eſt veu vn à Rome qui auoit à ce que dict Pline l. 16. c. 40. cent quarante pieds de long, & deux pieds de large en ſon extremité.

Le Cheſne ſe pourrit en l'eau de Mer.

Larix bois excellent pour reſiſter au feu & à l'eau.

Pour les Maſts & les Anteines, nous les faiſons touſiours de Sapin, qu'on nous apporte pour la pluſpart de Noruegue. Nous en auons vn beau pour cent liures. Pline nous aſſure que de ſon temps, à Rome vn Maſts couſtoit 80. eſcus. En Prouence ils les font de Pin pigné ou femelle qui porte des Pignons, & tiennent que le maſle n'y vaut rien. A Marſeille ils font le Quetrat, depuis la Quille iuſques à la premiere enceinte, de Rouure ou Cheſne vert, qui eſt peſant à merueille, fort, & qui reſiſte grandement en l'eau: le reſte ſe fait de Pin pigné. Vous ſerez encor aduiſé d'vne choſe fort conſiderable: Sçauoir qu'on a remarqué qu'à Marſeille, & par toutes les Coſtes du Leuant, que le bois qui eſt le plus proche de l'eſcorce, eſt plus fort que celuy qui eſt au cœur de l'Arbre: Là où tous les Arbres du Ponant ont le cœur plus dur que l'exterieur.

Sapins de Noruegue.

Difference entre les arbres du Leuant, & du Ponant.

Pour la quantité du bois qui y entre, la practique eſt, qu'vn Charpentier entreprenant de baſtir vn Nauire de trois cents tonneaux, fera prouiſion de trois cents tonneaux de bois, y en entrant pour l'ordinaire preſque autant qu'il doit porter.

Quãtité de bois neceſſaire pour baſtir vn Nauire.

Generalement parlant le bois qui ne porte point de fruict, eſt plus dur, que ceux, qui en portent. Les bois qui ſe conſeruent mieux ſans ſe gaſter, ſont le Cyprés, le Cedre, l'Ebene, le Lotos, le Buis, l'If, le Genieure, & l'Oliuier.

En quel temps & ſaiſon il faut abatre le bois.

CHAP. XXIII.

QVi veut faire vn bon vaiſſeau, il doit ſur toutes choſes, auoir grand ſoin d'abatre le bois, dont on veut ſeſeruir, en temps propre & commode. L'vne des choſes qui faict que les Galeres Turques ne durent long temps, & que leurs vaiſſeaux vallent fort peu, eſt qu'ils coupent le bois indifferemment en tout temps, ſans auoir egard en quel eſtat eſt la Lune. Heron & apres luy vne infinité de bons Autheurs, ont remarqué que le temps le plus propre à cela, eſt le mois de Decembre, & de Ianuier: Et ce, la Lune eſtant en ſon declin, & la plus cachée ſous noſtre Horiſon; Car la lumiere de la Lune, diſent ces Autheurs, rend le bois mol.

La Lune rend le bois mol.

Vegece traictant des Nauires, veut, qu'on en coupe le bois entre le Solſtice d'Eſté, & les Kalendes de Ianuier, & ce depuis le quinzieſme de la Lune iuſques au vingt

& trois

& trois: Columella veut depuis le vingt iusques au trente de la Lune. Et Theophraſte nous aſſeure que le meilleur temps de tous, eſt la nuict de deuant la nouuelle Lune de Ianuier. Sans doute le bois eſtant coupé en ce temps, il eſt plein de ſuc, & remply de toutes ſes forces qui ſe diſſipent par apres en fueilles & fruicts, & ſe conſerue bien plus long temps que celuy qui eſt coupé en autre temps.

Pour faire ſeicher le bois promptement, il n'y a point de meilleur expedient, que de le couper tout au tour par le pied, tant que faire ce peut, iuſques à la moüelle, ſans permettre qu'il s'abbatte; Car en moins de rien, l'arbre demeurant droict, toute l'humeur s'eſcoule. On croit que ce fut par cét artifice que toute la flotte du General Duilius, entra en mer, ſoixante iours apres que le bois auoit eſté tiré des Foreſts. Hieron en eſquippa vne autre de deux cents vingt Nauires, dans quarante cinq iours. Scipion a fait mettre en Mer des Vaiſſeaux quarante iours apres que le bois auoit eſté abatu; durant lequel temps il faut ſe perſuader que le bois eſtoit ſuffiſamment ſec. Car c'eſt choſe tres-aſſeurée que ſi vous baſtiſſez vos Vaiſſeaux de bois vert, ils en porteront bien moins, iront plus lentement, & ſeront ſubiets à faire eau; Ceſar, au liure premier des Guerres Ciuiles, dit que combattant contre les Marſeillois, il receut à cette occaſion de grandes incommoditez des douze Galeres qu'il fit mettre en mer trente iours apres que le bois fut abbatu.

Moyen de faire promptement ſeicher le bois.

Vaiſſeaux faits en fort peu de tẽps.

Vaiſſeaux faicts de bois verd, valent fort peu.

Pirard en ſes voyages Chap. quatorze de la ſeconde Partie, dict, que les Vaiſſeaux d'Arabie, & de Surate ne pourriſſent ſi toſt que les noſtres, & ne ſont ſi ayſement percez des vers, d'autant qu'en ces lieux, ils n'employent iamais le bois qu'il n'ait demeuré trois ou quatre ans apres auoir eſté coupé.

Deſirant faire baſtir quelque Vaiſſeau, on a de couſtume d'en demander au Maiſtre Charpentier vn modele, & le marché eſtant faict, on paſſe vn contract, dans lequel eſt inſeré l'eſtat & les conditions que vous deſirez qui ſe retrouuent en voſtre Vaiſſeau, & que l'Entrepreneur s'oblige de garder, comme s'enſuit.

Eſtat de ce qui eſt neceſſaire pour baſtir vn Nauire de ſoixante & douze pieds de Quille, de vingt cinq pieds de Bau, vnze pieds de Creus, cinq & demy entre le Pont & le franc Tillac, auec deux pieds & demy de Vibord, qui ſera du port de deux cents quatre vingts Tonneaux, ou enuiron.

CHAP. XXIV.

PRemierement, la Quille aura de large par le milieu ſeize poulces, & douze de hauteur.

L'Eſtable aura vingt & quatre poulces de large, & douze poulces d'eſpoiſſeur au bout qui ſe ioint à la Quille.

L'Eſtambord aura vingt quatre poulces par bas, & dixhuict d'eſpaiſſeur par le haut, & de largeur dixhuict pieds auec la Liſſe de Hourdy.

Les Varangues plattes auront ſeize pieds de long, & dix poulces d'Eſchantillon.

Les Genoüils auront treize, quatorze, & quinze pieds de long, & dix poulces d'Eſchantillon au bout d'embas, reuenans à ſept poulces au bout d'enhaut.

La Calingue du grand Maſt aura ſeize poulces de hauteur, quarante pieds de long, & ſera allongee par les deux bouts.

Les Varangues enculees & Foureqs auront ſept poulces d'Eſchantillon par en bas, & cinq par en haut.

Il y aura ſur l'Eſtable ſept pieds en façon de Calingue de Materel, qui auront douze poulces d'eſpoiſſeur.

Dans les façons de l'Arriere, il y aura huict pieces de liaiſon.

Les Serres du fond du Nauire, auront cinq poulces d'eſpoiſſeur, & douze poulces de large.

Les Serres banquieres auront ſix poulces d'eſpoiſſeur, & douze poulces de large.

Il y aura huict faux Baux, de douze, treize & quatorze poulces d'Eſchantillon.

Les Baux du franc Tillac, auront vingt cinq pieds de long, & vnze poulces d'Eſchantillon, courbez de deux Courbes par chaque bout de dix poulces d'eſpoiſſeur.

Le Tillac ſera couuert de planches de Cheſne, de deux poulces d'eſpoiſſeur, & douze poulces de large.

Le Nauire ſera percé de douze Sabords, par chacun bord, & de deux par derriere.

La Chambre du Capitaine, aura cinq pieds & demy de hauteur auec la Dunette par deſſus.

Le Pont ſera couuert de planches baſtardes, auec deux tours de Serre par chaſque bord, de meſme eſpoiſſeur que les autres, auec les Canonniéres de Vibord.

Ledict Nauire ſera bordé en ſon fond de planches de Heſtre, de quatre poulces d'eſpoiſſeur iuſques par deſſus les Pattes des Varangues, & par deſſus leſdictes planches de Heſtre, ſera bordé de plãches de Cheſne, de trois poulces d'eſpoiſſeur, iuſques à la premiere Cheinte.

Il y aura quatre tours de Cheintes, de douze poulces & demy d'epoiſſeur par chaque bord, de ſept à huict poulces de large, & quatre poulces d'eſpoiſſeur: & par deſſus leſdits Bandeaux, ſera bordé de planches de deux poulces, ou enuiron, iuſques au Vibord, auec deux liſſes de Vibord: Il aura Sauuegarde; Cabeſtan, Gouuernail, Fleche, Galerie, & autres Mortes-œuures; & ornements ordinaires, quoy que non ſpecifiez icy.

Eſtat de ce qui couſtera pour baſtir ledict Nauire.

CHAP. XXV.

LA charge de ſept Batteaux de bois tortu, à cent cinquante liures la charge.
Deux mille cinq cents pieds de Serre au fond, à quarante liures le cent.
Quatre mille pieds de planches de deux poulces, à vingt cinq liures le cent.
Deux mille cinq cents de planches de Heſtre, à vingt cinq liures le cent.
Quatre mille de planches baſtardes, à quinze liures le cent.
Deux mille de planche de Cheſne de trois poulces, à vingt cinq liures le cent.
Pour les Baus, Barrots, Calingues, & Eſtambort, ſix cents liures.
Pour auoir du bois à faire les Armoiries, Blocs, Bittes, Cabeſtans, & autres Cloſtures, de deux cents cinquante liures.
Pour la Quille de Heſtre, cent vingt liures.
Pour douze milliers de Cheuilles, tant longues que courtes, deux cents cinquante liures.
Treize cents vingt ſix aulnes de toile, pour faire Voiles, à dix huict ſols l'aulne.
Pour la façon deſdites Voiles, trois cents liures,
Pour la peine des Charpentiers, qui baſtiront le Nauire, deux mille ſix cents liures.
Pour les Sieurs de bois, trois cents cinquante liures.
Pour ceux qui perceront & cheuilleront le Nauire, ſix cents liures.
Pour les Calfadeux, ſix cents liures.
Pour la matiere, cinq cents liures.
Pour du bois à faire les Eſtablies, quatre cents cinquante liures.
Pour Clous, Cheuilles, Anneaux, Eſqueteaux, Roüelles, & autres Ferrailles, deux mille liures.
Pour les Poulies, cent cinquante liures.
Pour du Plomb, neceſſaire en diuers lieux, ſoixante liures.
Seize mille liures de Fil, pour faire les Cables, & tout le Funin du Nauire, à ſeize liures dix ſols le cent.
Pour trente ſix Gonnes de Goudran, à Goudranner tout le Fil, trois cents ſoixante liures.
Pour trois mille liures d'Arquenſon, à quarante liures le milier.
Pour vingt Barils de Bray, à dix liures.
Pour bois à chaufer le Bray, & Goudran, ſoixante liures.
Pour le trauail du Cordier, qui a faict les Cables & Funin, cent ſoixante liures.
Pour paille, tant à chaufer le bois pour le faire obeir, que pour rechaufer le Nauire, ſoixante liures.
Pour deux mille cinq cents liures d'eſtoupes blanches, pour calfader le Nauire.
Pour deux mille liures d'eſtoupes noires, à huict liures le cent.
Pour la peine, à faire les baſtons de Pauillon, barres de Cabeſtan, & Timons de Gouuernail, vingt cinq liures.

Pour

Pour ceux qui becheront la terre, tant que le Vaisseau soit à l'eau, quarante liures.
Pour ceux qui prendront garde sur les Ouuriers, quatre cents liures.
Pour ceux qui seruiront aux Ouuriers, chauferont le bray, & iront querir la ferraille quand il en sera besoin, cent cinquante liures.
Pour plusieurs deniers à Dieu, trente six liures.
Pour huile de poisson, vzée en calfadant, & autrepart; trente six liures.
Pour les cinq Hunes du Nauire, soixante & dix liures.
Pour trois Pompes esquipees, soixante liures.
Pour diuerses parties inopinees, & donner quelque rafraichissement aux Ouuriers; six cents liures.
Voila à mon aduis le plus haut que puisse demander vn Maistre Charpentier en France. Voire on luy en peut raisonnablemẽt rabatre quelque chose; Et est certain qu'en Hollande vous enaurez meilleur marché.

De diuerses especes de Nauire.

CHAP. XXVI.

DE tout temps on a distingué deux sortes de Vaisseaux: Les vns capables de porter grands poids qui n'alloient qu'à Voiles, que Tite Liue, Cesar, Polybe, & tous les anciens nommoient *Oneraires*; Et d'autres qui estoient estroicts & longs qui vogoient à force de rames. Et de present encore ce mot de Nauire se prend en deux façons.

Premierement en general, & comprend en soy toutes sortes de Vaissaux de Mer, de Riuieres, de Lac, de quelque forme, capacité & vsage qu'ils soient. Secondement en particulier, plus proprement pour vn Vaisseau rond & de haut Bord, tels que sont ceux de l'Ocean, à la difference des Galeres, Fust, Brigantins & autres qui sont Vaisseaux longs & de bas Bord. Mon intention n'est icy de rapporter toutes les especes differentes des Vaisseaux anciens, qu'Aulugelle au liure 10. Ch. 25. rapporte à vingt huict façons; Seulement ie deduiray les principales sortes dont on se sert, de present, tant sur la Mediterranée, que sur l'Ocean, les distinguant en Vaisseaux de bas Bord, & de haut Bord.

Des Vaisseaux de bas Bord; Les principales especes, sont Galion, Galere, Galiote, Brigantin, Fregate, Fregaton, Felouque, Polaque, Tartane, Barque, Barquette, Barquerole.

Le Banc & la Rame en faict de Galeres, se prend pour la mesme chose, d'autant qu'à present vn Banc n'est capable que d'vne Rame: Les anciens faisoient diuers ordres d'Auirons, auec espace entre d'eux, & chaque rang de plus ou moins de Rames selon le Calibre du Vaisseau; Et pour lors les Vaisseaux prenoient leur nom du nombre des Rangs d'Auirons, non du nombre des Bancs ou Rames: Pour le moins, chez les Latins; Car chez les Grecs ils marquent le nombre des Rames, sans faire mention pour l'ordinaire des ordres d'icelle.

La Galeasse sur la Mediterrannée, est vne grosse Galere & Vaisseau long de bas Bord, à Voiles, & à Rames dont les Forçats voguent sous couuerte, & au dessus d'eux y a vne baterie de Canons d'enuiron 10. de chacun costé. C'est le plus grand Vaisseau de ceste espece, bien qu'il y en ait eu de diuer. Calibre. De present on n'en void guere qui passent cinquante Bancs, & autant de Rames de chaque bande; pour reuenir à peu prés à celle que les anciens nommoient *Deceris & Deciremis* à dix rangs de Rames, à cinq pour chaque rang. Elle est censée belle quand elle est de deux cents soixante Paumes. Le Grand Seigneur en a deux, & les Venitiens quatre, ausquelles on attribuë l'vn des plus grands auantages de la bataille de l'Epante. Elles ne sont gueres sorties du depuis, pour la difficulté qu'il y a de les mouuoir, bien qu'elles ayent vn Arbre de plus que les Galeres.

Galere, est vn Vaisseau long de bas Bord de 24. à 30. Bancs ou Rames, reuenant à l'ancienne de cinq Rangs & Rames, qu'on nommoit *Penteres*, ou *Quinque Ordinum Nauigium*. C'est le plus viste de tous les Vaisseaux. Les nostres ont d'ordinaire 26. Rames. Nostre Reale & celle d'Espagne en ont 28. ou 29. & celle du grand Turc 33. mais pour ceste raison, est incommode. Celles de Barbarie pour euiter le rencontre, & estre plus legeres, mettent souuent la Pouppe bas, & n'ont qu'vn Canon de Courtie.

Galiote, est vne Galere de seize iusques à 25. Bancs ou Rames à trois hommes sur cha-

cune, n'ont que l'Arbre de Maiſtre, & ne portent que de petits Canons, elle reuient à l'ancien Vaiſſeau de trois rangees de Rames, que les Anciens nommoient Trieres & *Triremes*, *Hoc eſt terno remorum verſu nauigium.*

Brigantin, troiſieſme eſpece de Vaiſſeau de bas Bord, de dix, douze ou 15. Bancs & autant de Rames à vn homme pour chacune, ſur couuerte, & portent des Pierriers. Quelques vns le rapportent au Vaiſſeau des anciens, de trois rangs de Rames, de moindre Calibre, familier aux Corſaires & Eſcumeurs de Mer, *ſpeculatorius*, *Lembus*, *Prædatorius Mioparo*, *Nauis exploratoria.* Seldenus a traicté doctement de ceſte ſorte de Vaiſſeau en ſon liure, qui porte pour titre Mer fermée l. 2. c. 6.

Frégate, Vaiſſeau de bas Bord, long & armé qui a auſſi couuerte, mais eſt plus petit que le Brigantin, on le rapporte à l'ancien de deux rangs d'Auirons, l'vn à Proüe & l'autre à la Pouppe *Biremis*, *Celox*, *Dicroton*, *Liburnica.* Sur la Mediteranée, elle ſuit d'ordinaire les Galeres pour deſcouurir & porter nouuelles promptement. Il y en a auſſi de haut Bord ſur l'Ocean, & ſont Vaiſſeaux mediocres armez en guerre, qui vont à Voiles & à Rames.

Fregaton ou moindre Fregate, Fuſte de Veniſe à dix Bancs, reuenant à l'ancien de deux moindres rangs, vn entier à vn bout, & vn demy à l'autre bout, *Biremis minor*, *Veneta celox*, *minor Liburnica.* On s'en ſert à mener Soldats & deſcharger les Galeres.

Falouque ou Felouque, Vaiſſeau de bas Bord deſcouuert d'enuiron cinq ou ſix Bancs, reſpondant à l'antique d'vn ſeul rang d'Auirons, *Moneres*, *vno remorum ordine actuariolium.* C'eſt dans des Fregates ou Felouques, qu'on paſſe ordinairement de Prouence en Italie.

Polaque en Italie, eſt vne ſorte de Vaiſſeau ſemblable à vne petie Naue, propre à charger bonne ſomme de marchandiſe, principalement bled, vin, bois, ſel. La Tartane eſt de meſme que la Polaque, mais plus petite.

Barque, eſt vn mediocre Vaiſſeau de voicture, pour le ſeruice d'vn plus grand; On tient qu'elle prend ſon nom de Barce, ville d'Afrique: Elle eſt d'ordinaire courte, mais fort large: Sur cinquante pieds de long, on luy baillera vingt de Bau.

Barquette, eſt le plus petit Vaiſſeau dont on vze ſur Mer pour s'aller promener; On y met trois ou quatre Rames de chaque coſté.

Barquerolle ou Piatta, eſt vn petit Vaiſſeau ſans Maſt, qui ne va point en haute Mer, ains ſeulement dans le Port, ou à la Rade de beau temps, pour porter marchandiſe dans les grands.

Les Peſcadoux, ſont vaiſſeaux de Peſcheurs, qui vont à voile & à rame, grands comme vne double Chaloupe.

Caïcs, ſont petites Barques dont les Coſaques ſujets du Roy de Pologne, ſe ſeruent ſur la Mer Noire, pour trauailler les Coſtes du Grand Seigneur: en chacune ils mettent trente cinq, ou quarante Soldats, qui ſeruent auſſi à voguer: & parce que ceſte Mer eſt fort ſujette aux tempeſtes, ils couurent tous leurs Caïes de cuir de vache; en ſorte que l'eau n'y peut entrer, & ne laiſſent de voguer pour cela. Car les cuirs ſont laſches & attachez alentour de la ceinture des Soldats; S'ils ſont ſuiuis des Galeres du Grand Seigneur, ils ſe retirent vers les Paluds Meotides, où ils ſont vn trou à chacun de leurs Caïes, afin de les couler à fond, & ſe mettent ſoubs l'eau dans ces Mareſcages, où ils demeurent vn iour entier. Pour y auoir la reſpiration libre: ils couppent des Cannes, dont ils tiennent vn bout en leur bouche, & l'autre hors de l'eau, attendant de ceſte façon, que la nuict ſoit venuë, par apres ils tirent leurs Caïes, vuident l'eau, bouchent le trou qu'ils auoient fait, & vont attaquer les Galeres lors que moins elles y ſongent, & vont par fois piller iuſques à cinq ou ſix lieuës de Conſtantinople. Iamais le Grand Seigneur n'a peu encor s'en deffaire ny empeſcher leur piraterie.

Galion, ſur l'Ocean, eſt vn vaiſſeau de guerre, rond, de haut bord, à voiles ſeulement, qui ſurpaſſe toutes les autres eſpeces de Nauire, ſoit en port, ſoit en forces. *Gaulus amplior, ſeu Magni modij, & Gaulus cataphractus.* On appelle toutesfois de preſent Galion tout vaiſſeau de guerre qui paſſe trois ou quatre cents tonneaux.

A Malte & en Eſpagne, on ſe ſert auſſi bien de ce mot qu'en France; ainſi diſons nous Galion de France, de Malte, d'Eſpagne, de Biſcaye. Les Portugais nomment la Nauire Capitaineſſe, la grand' Nau, & les autres de ceſte grandeur Carraques.

Les Anglois les nomment vaiſſeaux Royaux. Le plus grand qu'ayent les Venitiens ſe nomme Bucentaure.

Patachés, que les Anglois nomment Ramberges, ſont vaiſſeaux mediocres de 120. ou 200. tonneaux, qui vont à voiles & à rames, deſtinées pour le ſeruice & ſeureté des grands

Nauires

Nauires Royaux, pour faire descouuertes & velitations. Par ordonnance d'Espagne les Naos ou Carraques, ne peuuent mener de Pataches, dautant que cela rend les Capitaines plus nonchalants à conseruer le grand vaisseau, esperants garantir leurs personnes dans les moyens.

Flutes, sont Vaisseaux de haut bord, fort ronds & qui n'ont aucune escarisseure en l'arriere. On en fait de trois cents tonneaux.

Phlibots, sont vaisseaux qui n'ont aucune quarrure, semblables (quoy que plus petits) aux Flutes, & qui ont du rapport à ceux, que les Anciens nommoient Samiens, qui estoient bas de Prouë; mais creux & larges de ventre, propres à cingler en haute Mer, & legers à la voile; Ainsi que remarque Plutarque en la vie de Pericles.

Pontons, Nauires propres à traietter, Ponto, Epibatis.

Les petits Vaisseaux dont les Romains se seruoient sur les Fleuues, se nomment dans le droict Ciuil *Lusoriæ*, & celles qui estoient sur mer *Liburnæ*.

Carauelle, Vaisseau rond de mediocre calibre, du port de six à sept vingts tonneaux, qui ont quatre Masts & quatre Voiles Latines ou d'Artimon, autrement d'oreilles de lieure; Les Portugais & Espagnols s'en seruent fort, à cause de leur viteſſe; *Limbus auriti veli, Lusitanorum proprius.*

Les Caramoussats, dont vsent seulement les Turcs, ont la Pouppe plus haute que tous les autres.

Barques sur l'Ocean, sont Nauires sans Hune; ou bien vn Vaisseau qui porte les victuailles, & tout ce qui peut soulager vn grand Vaisseau.

Pinaces, Vaisseaux de Biscaye, qui ont la forme d'vne grande Chalouppe, qui a des Creneaux tout au tour.

Fuste, Vaisseau familier aux Venitiens, qui va à Voiles & à Rames, moindre qu'vne Fregate.

Heus du Haure de Grace, d'Angleterre & de Hollande, sont Vaisseaux de seruice, de charge & descharge, qui tirent fort peu d'eau, & pour cet effect sont plus propres à entrer dans les riuieres: A leur grand Mast, il y en a encores vn autre plus haut, tendu en forme d'Esté, auec vne grande Voile Latine, qui bourt du haut en bas.

Gabarres, sont Vaisseaux d'Aquitaine, plats par dessous & forts de bord, qui seruent à la Pesche, & resistent fort à la Mer.

Aiguilles de Bordeaux, sont petits Vaisseaux fort affilez par la Prouë, dont on pesche vn poisson fort celebre en ceste coste, nommé Maigre.

Chaloupes, sont petits Vaisseaux propres à porter gens & marchandises dans vn grand Nauire ou passer vne Riuiere; d'où vient qu'en quelques endroits, on les nomme Aleges ou Passe-Canal.

Diuerses especes de Vaisseaux dont les Barbares & Nations des Indes se seruent.

CHAP. XXVII.

LEs anciens Allemans au raport de Pline, l. 16. ch. 40. faisoient des Vaisseaux d'vn seul arbre qu'ils creusoient, qui portoient iusques à 30. personnes.

Dans le Zaïre au Royaume de Congo, on void plusieurs Vaisseaux de guerre qui tiennent 200. hommes, bastis d'vn seul arbre creusé, qu'ils nomment Licondo, comme i'ay dit cy-dessus.

Dans l'Archipel de sainct Lazare, il y a certaines Isles qu'on nomme Isles des Larrons, à cause que les habitans, sont grandement addonnez à toute sorte de fraudes: Ces gens ont certains Canots qui vont à Rames & à Voiles auec tant de dexterité, que bien que la violence des flots les renuersent, ils se redressent toutefois incontinent.

Les Sauuages qui demeurent dans le destroict du Mere, sont certains petits Vaisseaux d'escorce, tous semblables aux Gondoles de Venise, qui auront de dix à quatorze pieds de long, & deux seulement de large; c'est chose admirable de voir comme ils taillent & courbent l'escorce d'vn seul arbre, pour faire vn tel Vaisseau, & de voir la viteſſe auec laquelle ils vont à Rames.

Les habitans des Moluques ſe ſeruent de certaines Galeres qu'ils nomment Caracores, qui ſont fort eſtroictes pour leur longueur. Les Rameurs ſont preſque tous hors le Vaiſſeau, aſſis ſur des Roſeaux, qui flottent en Mer; Nous n'auons ſur la Mediteranee aucunes Galeres, qui leur ſoient comparables en viteſſe. Le corps du Vaiſſeau demeure tout entier pour le Canon, & pour les ſoldats; ils ſe ſeruent de petits tambours que les rameurs frappent au meſme mouuement & cadence qu'ils voguent, l'harmonie en eſt agreable, lors qu'ils retournent victorieux de leurs ennemis: ils commencent leurs combats auec des Fleches, puis ſe ſeruent du Mouſquet, & Finalement du Coutelas.

A Bantan, les Indiens font leurs Caracores de bois fort tenure & leger, qu'ils couſent auec de la ficelle, rempliſſent les iointures de filace, de noix d'Inde, & au lieu de poix, ſe ſeruent de chaux, qui tient tres-parfaictement, & ne ſe diſout à l'eau.

Dans les coſtes du Royaume de Sian, il ſe void de grands Vaiſſeaux qui ont double Pouppe & trois Gouuernaux, & tels Vaiſſeaux ſont plus fermes contre le flux, que les autres.

Tous les Vaiſſeaux qui vont par l'Euphrate en Babylone, ſont de cuir, & de figure ronde, à cauſe de la rapidité de ce fleuue, dit Herodote lib. 2.

De quelques Vaiſſeaux remarquables pour leur grandeur & ornements.

CHAP. XXVIII.

Le Monde. L'An 1202, vne partie de l'armee de France qui paſſa en Syrie, s'embarqua à Veniſe dans vn Nauire, lequel pour ſa capacité demeſuree, fut appellé le Monde.

Buchanan en ſon hiſtoire d'Eſcoſſe, dit que Iacques quatrieſme du nom, Roy d'Eſcoſſe, fiſt de grandes deſpences en ſtructures de Nauires, & qu'entr'autres, il en dreſſa trois merueilleuſement grands, dont l'vn ſurpaſſa en deſpence, equipage & capacité tous les autres, eſtimé de tous ceux qui le virent pour le plus ſpacieux de ceux qui iuſques alors, auoient flotté ſur noſtre Ocean.

François I. & Henry VIII. Rois de France & d'Angleterre, picquez de quelque ialouſie, s'efforçerent de baſtir chacun vne Carraque plus grande, que celle-là, dont eſtans venus à bout, & les ayants faict rouler en l'eau; ces deux Vaiſſeaux demeurerent immobiles, eſtans de proportion deſmeſurée: & ce grand Nauire Eſcoſſois ne ſeruit de rien; Car l'Admiral Hamilton ayant faict vn voyage ſans exploit ſur iceluy, le ramena au Port de Briſtou, où il fut deſpoüillé de ſon Equipage, & par ſucceſſion de temps pourrit entierement, pres le riuage de la Mer.

Grands Vaiſſeaux perdus inutilement.

Paul Ioue au 71. liure de ſon Hiſtoire, raconte qu'en certaine bataille ſur Mer entre les François & les Anglois, deux grands Vaiſſeaux Anglois, auec douze autres moindres, s'eſtans accrochez à vn Vaiſſeau François de grandeur extraordinaire, nommé la Cordeliere, que la Ducheſſe Anne auoit fait baſtir en Bretagne, ſous Louys douzieſme. Apres auoir long-temps combatu à coups de Canon & auec lances & pots à feu, ſe conſommerent tous, & s'y perdit plus de deux mil hommes, & coulerent à fonds pres de deux mille pieces d'artillerie groſſes & petites. dit Hubert Velleius en ſes Additions.

La Cordeliere.

Nombre prodigieux d'Artillerie

L'Hiſtoire de Gaguin deſcrit au long cette bataille: & nous en dirons vn mot cy-apres.

L'an 1596. le 24. d'Octobre le Taïco du Iapon, s'en retournant par Mer à Sacai, y fut porté dans vn Nauire fort grand, qui auoit trois Tillacs & des galleries ſur l'auant, & ſur l'arriere, & pluſieurs chambres & ſales, dont le plancher ſur lequel on marchoit, eſtoit tout doré d'or bruni, auſſi bien que le Pont & les Rames. Quantité de Seigneurs qui l'accompagnerent, en auoient de plus riches. Et s'en trouua vn, dont les cordages eſtoient de ſoye bleuë. D'ordinaire ce Prince ſe pourmenoit ſur les riuieres dans vne Galiotte de 30. pieds de Quille, toute dorée.

Vaiſſeaux dorez.

Florus nous aſſeure en ſon liure 4. ch. 11. que le Vaiſſeau de Cleopatre auoit la Pouppe d'or & les Voiles de Pourpre.

Gaſpar Ens en ſon Commentaire de la guerre de Suede, dit que l'an 1564. le 30. de May, ſe donna vne bataille Nauale entre les Danois & Suedois, & que l'Admiral de Suede ayant

toute ſon eſperance en vn grand Vaiſſeau nommé Machelos, c'eſt à dire le Nompareil, qui portoit deux cents pieces d'Artillerie, employa toute ſa force contre la principale de Dannemarch nommée Fortune, la perça de 14. coups à l'eau, & de plus de cent aux Maſts & Antennes, & que le conflit de ce iour ayant eſté douteux, elles recommencerent le iour ſuiuant, les Danois eſtans ceints d'vn coſté de terre ferme, & de l'autre par la Flotte de Suede qui eſſayoit de les pouſſer au riuage : Mais le vent s'eſtant changé, les Nauires de Dannemarch, ayants la vague à leur aduantage, mirent en route les Vaiſſeaux de Suede, tellement que le Machelos choqué des flots impetueux, & canonné des ennemis, fut pouſſé ſur des bancs de Sable où il s'eſchoüa & fut bruſlé par les Danois. L'Admiral de Suede Iacques Bagge & Aroli Frolle, Conſeiller d'Eſtat y furent faits priſonniers, les Suedois prirent la fuitte, ſans pouuoir eſtre ſuiuis des Danois, pour auoir eu leurs Vaiſſeaux tous fracaſſez de l'Artillerie Suedoiſe.

Combat entre les Suedois & Danois.

Oſorius, au 6. liure de l'Hiſtoire de Portugal ſection 10. deſcriuant la bataille de Diu entre les Portugais & les Indiens, fait mention d'vn Vaiſſeau plus grand que tous les autres, reueſtu tout autour de cuir cru, pour empeſcher d'y grimper & eſuiter le feu, ſi fort de bois, que l'Artillerie des Portugais n'y puſt mordre qu'apres vn long-temps, qu'en fin il puiſa; ce qui obligea les Mahumetains à ſe ietter en Mer, où les vagues & les Fuſtes des Portugais qui les ſuiuoient, les tirerent pour la pluſpart. Et ſur la fin du liure 3. ſection. 23. Il fait mention d'vn Nauire de la grande Iaue, ſi haut que le Chaſteau de Pouppe, ſurpaſſoit la Hune des meilleurs Vaiſſeaux de Portugal.

Entre les Indiens & Portugais.

Au quatorzieſme liure de l'Hiſtoire de Veniſe, il eſt fait mention du Caraquon ou grand Galion que la Seigneurie fiſt baſtir, pour briſer les courſes des Eſcumeurs de Mer, qui eſtant à l'Ancre aſſez pres de la ville, ſe renuerſa & coula à fonds, par vn tourbillon qui le ſurprit, ſans que iamais on ait peu le retirer. On void encores à Veniſe le Bucentaire, Vaiſſeau tres-beau, mais petit à comparaiſon des autres, deſcript par Iuſtinien au quatorzieſme liure de ſon Hiſtoire : Il eſt haut hors eau, garny de petites colomnes dorées auſſi bien que la Pouppe & la Proüe : Si quelques Princes ou grands Seigneurs arriuent à Veniſe, le Duc & les Senateurs le vont accueillir par honneur en ce Vaiſſeau : Sur le deuant du plus haut eſtage eſt la chaire Ducale, où le Prince eſt aſſis entre les Ambaſſadeurs & Seigneurs du Conſeil eſtroict, & tout autour en ſieges plus bas, ſont les Senateurs en grand ſilence & grauité, au deſſous ſont les Rameurs. L'Eſtendart de la Seigneurie eſt eſleué, pres duquel ſe void le Bouclier Ducal voilé de noir. Le Vaiſſeau eſt couuert de tapis de velours & d'Eſcarlatte, afin que le vent ne deſcouure ceux qui y ſont : A la Proüe ſe void l'image de la Iuſtice d'or pur, tenant en la main droicte l'eſpee nuë, & en la gauche vne balance. Le mot Bu ſignifie chez eux toute choſe grande, & Centaure eſt l'vne des anciennes marques des Nauires.

Bucentaure.

Iuſtice d'or

Aucuns eſtiment qu'il le faut nommer Ducentaure, n'eſtant capable que de deux cents ſoixante hommes, ou à cauſe que c'eſt le Vaiſſeau du Duc : On dit qu'il fut baſty du temps de Dom Sebaſtien Ziano Duc de Venize, à la venuë de l'Empereur Frideric Barberouſſe, l'an 1177. lors qu'il ſe rendit là, pour traicter de la paix entre le Pape & les Venitiens, d'autres croient qu'il eſt plus recent.

Mahomet 2. fiſt autrefois baſtir à Conſtantinople vn Vaiſſeau de trois mille tonneaux, mais comme i'ay dit cy deſſus, le Maſt eſtant trop haut, il ſe renuerſa incontinent.

Vaiſſeau de Mahomet de 3000. tonneaux.

En la iournée de l'Epante, il y auoit ſept Galeaces de cinquante Rames, au front de l'armee Chreſtienne.

L'Empereur Claudius en fiſt vne, qui pour ſon l'Eſt auoit ſix vingts mille muids de lentilles.

De Claudius.

Et Caligula vne autre, dans laquelle on voyoit de grandes ſales & des iardins couuerts d'arbres. Ce Vaiſſeau eſtoit de Cedre, & auoit la Pouppe toute d'iuoire, entichie d'or & de pierreries. Ce fuſt dans ce Vaiſſeau que ceſt Empereur fit le tour d'Italie.

De Caligula.

La Galeace Royale de Demetrius auoit onze rangs de Rames par bandes. *Vndeciremis ſeu vndecim ordinum remorum nauis.*

De Demetrius.

La Royale de Perſeus Roy de Macedoine, laquelle porta Paul Emile victorieux à Rome, eſtoit garnie de ſeize rangs de Rames pour bande.

De Perſeus.

La Galeace de Hiron, au rapport d'Athenee l. 6. auoit vingt rangs de Rames; Archimede en donna le deſſein, Architas le Corinthien en conduiſit l'ouurage, que trois cents

De Hieron

Charpentiers accompagnez de leurs valets, baſtirent dans vn an, & y employerent autant de bois qu'il euſt eſté neceſſaire pour baſtir ſoixante Galeres, il y auoit quantité de cloux d'airain qui peſoient chacun dix liures, il y auoit trois eſtages; celuy d'enbas eſtoit pour le l'Eſt & la marchandiſe, dans celuy du milieu il y auoit de chaque coſté trente chambres de quatre licts chacune, outre celles des Pilotes qui en contenoient cinq, & les Cuiſines de grandeur competente: Le Tillac eſtoit paué à la Moſaïque, & on y voyoit la guerre de Troye deſpeinte: au haut il y auoit vn College & des Galleries, où on voyoit toutes ſortes de fleurs & d'arbres, & vn lieu pour les femmes paué d'Agates; toutes les parois eſtoient reueſtus de Cyprés & d'Yuoire: Outre cela, il y auoit vne Biblioteque, vne ſalle, vne retraicte pour les ſoldats, auec de groſſes Tours remplies d'excellentes machines: Et ce qui ſurpaſſa tout, fut quand Archimede la fiſt mettre en Mer auec vne facilité incroyable, quoy qu'elle fuſt du port de plus de douze mille tonneaux: d'où arriua que n'y ayant en Sicile aucun port capable de la mettre, il en fiſt vn preſent au Roy d'Egypte, auec tout le froment & autres prouiſions qui eſtoient dedans, pour le ſoulagement du pays.

Vaiſſeau qui n'a eu iamais ſon pareil.

Celle de Ptolomée Philopator, auoit quarante rangs de Rames de chaque bande, partie à treize, partie à douze Auirons pour rang, à mille Rames & quatorze forçats pour Rame; deux cents quatre-vingts coudées de long, quarante-huict de haut iuſques à la Pouppe.

Vaiſſeau de Philopator.

Le meſme Philopator en fiſt baſtir vne autre pour ſe pourmener ſur le Nil, qu'on nomma Thalamegue, qui auoit ſix cents pieds de long, & quarante cinq de large.

Diodore, l. 1. c. 4. faict mention d'vn autre de pareille grandeur que Seſoſtris fit baſtir, qui eſtoit tout doré par dehors, & argenté par dedans, qu'il enuoya à Thebes, pour en faire vn preſent à vn Idole qu'il honoroit.

Commoditez & incommoditez des grands Vaiſſeaux.

CHAP. XXIX.

LEs malheurs qui ſont arriuez à la pluſpart des grands Vaiſſeaux, deſquels i'ay parlé cy-deuant, ont procedé de ce qu'ils ont eſté mal fabriquez, l'art n'ayant eſté parfaict qu'auec le temps: Eſtant tres-certain que ſi les proportions ſont bien gardées, elles reüſſiront auſſi bien en grand volume qu'en petit, & nous en voyons de nos iours en tous les Eſtats, qui rendent de tres-bons ſeruices à leurs maiſtres, s'ils s'en ſçauent bien ſeruir & à propos: Car en tels Vaiſſeaux les commoditez & incommoditez y ſont plus ſenſibles & les fautes plus perilleuſes qu'en de petits ou mediocres. Il eſt hors de doute qu'en des voyages de long cours, ils ſont preferables aux mediocres. Premierement par ce qu'ils portent bien plus grande charge. Secondement, par ce que tout ce qu'on y met, y eſt notablement plus aſſeuré, que ce que l'on charge dans de moindres Vaiſſeaux. La raiſon eſt, par ce que ceux qui vont aux Indes, ont beſoin de beaucoup d'hommes tant pour les maladies & iniures de l'air, qui en fait mourir pluſieurs, que pour les combats qui y ſont frequents, tant ſur mer que ſur terre: Pour cet effet, dans vn Vaiſſeau mediocre, on ne mettra pas moins de cent hommes: Or faiſant vne Flotte de cinq ou ſix Vaiſſeaux mediocres, il faudra ſix à ſept cents hommes, & chaque Vaiſſeau ſe ſeparant l'vn de l'autre, comme il arriue infailliblement, s'il eſt rencontré d'vn fort ennemy, il ne peut manquer d'eſtre pris, n'ayant que cent hommes, eſtant foible de bois & de Canons & n'eſtant ſecouru des autres, où vn grand Vaiſſeau porte autant que ſix, n'a beſoin que de trois cents hommes, eſt fort de bois, de Canon & d'hommes. De plus, ce qui eſt Tempeſte à vn petit Vaiſſeau, n'eſt que bon temps à vn Galion. Dans les combats ſemblablement, s'il eſt bien baſty, il a de grands aduantages ſur ſes ennemis, pour la multitude de gens & quantité de groſſe Artillerie q u'il porte. I'auouë qu'il eſt difficile à loger, y ayant fort peu de Haures où il puiſſe entrer & eſtre en aſſeurance & des vents & des ennemis. Secondement, il eſt tres-perilleux de marcher de nuict pres des coſtes ou en lieu inconnu, tirans ces Vaiſſeaux pour l'ordinaire vingt trois ou vingt-cinq pieds d'eau. Auſſi les Hollãdois, Anglois & Portugais qui s'en ſeruent, ne reuiennent iamais chez eux qu'en Eſté, que les nuicts ſont courtes & qu'ils peuuent de loing recognoiſtre les terres. De plus, ſi tels Galions ſont larges, ils ont l'incommodité dont i'ay parlé cy-deſſus, traictant du Bau ou largeur d'vn Vaiſſeau.

DESCRIPTION DV VAISSEAV nommé la Couronne.

CHAP. XXXI.

LES plus beaux Vaisseaux dont nous ayons quelque memoire dans les écrits des Anciens sont. Vaisseaux remarquables pour leur grandeur.

La Galeace bastie par Archimede, du port de douze mille tonneaux, dont Hieron Roy de Sicile fit present à vn Roy d'Egypte, l'ayant chargée de froment, pour le soulagement de son païs, qui estoit pour lors en necessité.

La Thalamegue de Philopator, qui auoit six cents pieds de long, & 45. de large.

La grand Iaue, qui parut au siege de Diu, qui auoit son Chasteau de poupe plus haut que la Hune des meilleurs Vaisseaux de Portugal.

Le Caraquon de François premier. Le Grand Iacques d'Angleterre, & depuis peu le Souuerain basti sur la Tamise les années 1636. & 37. & qui parut en mer l'an 1639.

La Fortune de Dannemarc, & le Machelos, ou la Nompareille de Suede, qui estoient Vaisseaux portants chacun deux cents pieces d'Artillerie.

I'estime toutefois que la Couronne est preferable à tous ces Vaisseaux. Car si elle cede en grandeur aux trois premiers que i'ay auancé, elle surpasse les quatre autres, dont i'ay fait mention; & pas vn ne luy peut estre comparé, si on a esgard à ce qui est plus considerable en vn Vaisseau; sçauoir à la proportion qu'elle a en toutes ses parties, & son excellence à la Voile.

Le 13. iour de Iuillet 1638. que Mr de l'Aunay Rasilly l'amena en l'armée, qui estoit aux costes d'Espagne, pour y prendre la qualité de Vice-Admiral de la flote: sa seule viteſſe la pensa faire mécõnoitre. Car la prodigieuse grãdeur de ce Vaisseau, ayant mis en l'esprit de la plus part, qu'il seroit si pesant, & difficile à gouuerner, que le mesme luy arriueroit, qui estoit aduenu à la plus part de ceux dont i'ay parlé, que leur grandeur a rendu inutiles: ils furent grandement estonnez, quand ils la virent prendre le vent si à propos, se tourner, & virer la part où on vouloit, fendre les eaux, & glisser auec tant d'agilité, qu'vn chetif Bruleau auec lequel elle arriua, à peine la pouuoit suiure. Et le iour qu'on leua l'ancre, ce fut elle qui ayant promptement appareillé, incontinent que l'Admiral eut donné le signal, fit cõnoistre à toute l'armée qu'il n'estoit impossible de se seruir du vent qui soufloit pour lors, que les plus vieux Pilotes iugeoient tout contraire. La Couronne arriue deuant Fontarabie. Sa viteſſe.

Tant que ce Vaisseau fut à l'armée, ce fut vne procession continuelle d'Anglois, Hollandois, & de toutes Nations, qui y abordoient; lesquels apres en auoir considerè toutes les particularitez, s'en retournoient pleins d'admiration: quoy que ce fussent personnes, qui eussent pour la plus part, veu les plus beaux Vaisseaux qui flotent sur l'Ocean. Et mesme Monseigneur de Bourdeaux, pour lors General des Mers de France, estant sur le pont de la Couronne, & regardant son Vaisseau Admiral, qui est censé l'vn des plus beaux que nos mers ayent iamais porté, dit qu'il luy sembloit que son Admiral n'estoit que la Patache de cestui-cy.

Bref, ie ne sçay personne, en l'esprit duquel il n'ait ietté de l'estonnement, fors qu'à Madame la Duchesse de Rohan, laquelle estant venuë le voir, à la Roche-Bernard en Bretagne, où Charles Morieu, natif de Diepe l'auoit basti, sans démonstrer aucun signe d'admiration, lascha froidement ces parolles, *I'eusse creu, que les deux forests de Monsieur de Rohan, qu'on dit auoir esté employées à la bastisse de ce Vaisseau, eussent esté plus grandes, que ie ne les voy.*

La longueur de ce Vaisseau se peut prendre en diuerses façons. Aux intelligents, qui mesurent & prennent toutes les proportions d'vn Nauire, de la Quille, ie diray que sa Quille a de long six vingt pieds de Roy, seize poulces de large, & 14. de hauteur: 35. pieds de queste ou elancement pour son Estable & Etambord: & 45. pour la Pouleine ou Esperon. Le vulgaire qui appelle la longueur de ce Vaisseau, tout l'espace qui est depuis le baston du pauillon, iusques au Hercule sur l'Hydre qui est à la pointe de l'Esperon, y trouue deux cents pieds. Sa lõgueur

Sa plus grande largeur se doit prendre du Bau ou poutre du principal membre, où maistresse coste, qui soustient le franc Tillac: ce bau a 44. pieds; à quoy, si vous adiouſtez Sa largeur.

l'epeſſeur du bordage de part & d'autre, c'eſt au moins qu'on luy puiſſe bailler, que 46. pieds en cét endroit ; largeur plus grande que celle des ſalles ou galeries du Louure.

Sa hauteur. La hauteur priſe groſſierement depuis le haut de la Dunette iuſqu'au talon de la Quille, eſt de ſoixante & quinze pieds : & toute la mature du grand maſt, y compris les maſts de Hune, & de Perroquet, auec le baſton du Pauillon eſt de 216. pieds. Et pour parler plus diſtinctement, ie dy qu'il a de creux 16. pieds entre la Calingue & le maiſtre Bau, qui a 14. poulces ; 6. pieds au premier pont : 6. au ſecond : & trois & demi de Vibord. Le grand Maſt a 85. pieds de hauteur, prés de 12. pieds de groſſeur au franc Tillac, & diminuë d'vn quart en haut vers les Barrots, qui ſouſtiennent la Hune.

Pauillon de grand prix. Le grand Pauillon de France, qu'on arbore ſur le grand Maſt, és ſolemnitez principales, couſte quatorze mille eſcus.

Le Maſt de Hune a 60. pieds, & le Maſt de Perroquet prés de trente. Le Maſt de Miſaine eſt d'vne cinquieſme moindre que le grand Maſt, & l'Artimon, moindre pareillement d'vne cinquieſme que le Maſt d'Auant. Le Beaupré n'eſt pas de deux ou trois pieds plus court que le Maſt de Miſaine. Le grand Maſt panche de ſix pieds ſur l'arriere. l'Antenne ou grande Vergue a 92. pieds de longueur, & plus de 6. pieds de groſſeur au milieu : & va ſe diminuant iuſques en ſes extremitez de prés des deux tiers. Entre la grande Vergue, & la Vergue de Hune, il y a proportion de deux à trois : & la Vergue du Perroquet eſt la moitié de celle de la Hune.

Les membres. Les membres ou coſtes de ce Vaiſſeau, ſont du plus bel eſchantillon qu'on ait encor veu : car les Genoüils en haut, ont quatorze poulces, & prés la Quille, dixhuict à vingt, & ſont ſi proches les vns des autres, qu'il y a autant de plein, que de vuide. Ces membres ſont à l'exterieur couuerts d'vn bordage double, & au dedans de leur Serrage, ou Lambris, de planches, qui ont en des endroits plus de neuf poulces d'epeſſeur.

Sur les Ioinctures, il y a ſix couches d'Etoupes, & quantité de Plomb infus. Il y a tout au tour ſix paires de Chaintes. La premiere eſt eſpaiſſe de huict poulces, & large de quatorze. La deuxieſme, & troiſieſme d'autant : le rempliſſement, où ſont les Sabords, eſt de quatre planches. La quatrieſme, eſt eſpaiſſe de ſept poulces, & large de douze. Les cinquieſme, & ſixieſme ſont larges de ſix poulces.

Son eſpoiſſeur. Bref, ce Vaiſſeau eſt ſi fort de bois, qu'en pluſieurs endroits il a ſix pieds d'eſpaiz, & la pluſpart des cheuilles de fer, y ſont ſi proches les vnes des autres, qu'en l'eſpace de neuf ou dix poulces, on en void quatre. Ces cheuilles ont ſix pieds entre la teſte & les Eſqueteaux.

Son Canõ. Or bien qu'il ſoit long & haut, cõme nous auons dit, il n'eſt toutesfois percé qu'en 72. endroits pour receuoir autant de pieces de canon de fonte verde, chacune en ſon Sabord : chaques Sabords eſtants eſloignez les vns des autres d'onze pieds de Roy : l'experience ayant fait cognoiſtre la faute de ceux qui mettẽt deux cens pieces de canon en des Vaiſſeaux qui ne ſont ſi grands que ceſtuy-cy. Car ſi 72. pieces de canon ne ſuffiſent pas pour la deffenſe d'vn Vaiſſeau, où il doit y auoir quantité d'infanterie, deux cents n'y ſuffiront pas. Secondement les Sabords n'eſtants eſloignez que de cinq à ſix pieds, comme ils auoient fait és Vaiſſeaux dont i'ay parlé, ils ne peuuent s'en ſeruir que d'vne partie à la fois : car & les Officiers s'entreuuiroient, & vn canon allumeroit l'autre, & la fumée d'vn tel tonnerre feroit, qu'il ſeroit impoſſible de demeurer entre deux ponts.

Poulie de bois peſant 1400. liu. De vouloir ſpecialiſer les Cordages, Poulies, Voiles, & autres choſes, qui ſont tout à fait extraordinaires en ce Vaiſſeau, ie n'aurois iamais fait. Seulement ie diray que la Poulie dont on ſe ſert pour hiſſer, monter, ou deualler le grand Maſt de Hune, & la grande Vergue, peſe 1400. liures, bien qu'elle ne ſoit que de bois, n'y ayant que les rouets & cheuilles qui ſoient de fer.

Voiles de 6000. aulnes de toile. Dans les deux Iets de Voiles dont ce Vaiſſeau eſt aſſorti, il y a ſix mille aulnes de toille, qu'on a tenu, vn peu plus eſtroite que l'ordinaire, afin que les coutures les renforçaſſent, & qu'il ne fuſt beſoin de doubler la toile, comme l'on fait d'ordinaire aux Carraques.

Le Cable peſe 14300. liures. Le gros Cable du Maiſtre Ancre, eſtant neuf, auoit 24. poulces de groſſeur, & ayant ſerui en l'armée, s'eſt reduiſit à 22. & peſe 14300. liures.

Le Maiſtre Ancre. Le Maiſtre Ancre peſe 4855. liures, ſans y comprendre le Ias ou Eſſieu de bois, lequel auec les cheuilles de fer neceſſaires pour l'anioler peſe 1500. liures, qui font que cét Ancre, peſe en tout 6355. liures : dont il ne ſe faut eſtonner, le corps de ce Vaiſſeau peſant, à ce qu'on croit quatre millions de liures, & pouuant en porter autant.

Voicy

Voicy sommairement l'Oeconomie & diuision de la Pouppe, où vous verrez tous les Offices doubles. Car à fond de Cale il y a deux Soutes, les vnes sur les autres, l'vne pour les poudres à canon, l'autre pour le biscuit de tout l'equipage. Departemens de la Pouppe.

Suit la petite Saincte Barbe, où il y a quatre pieces de canon, & autant à la grande Saincte Barbe pour battre en Galere. Là se retirent à l'accoustumée les Canonniers, & on void leurs Cartouches arrangées en bon ordre. Sur cela est la Chambre du Capitaine ou General d'Armée, qui a 30. pieds de long 26. de large & sept pieds d'estage.

Ceste Chambre est accompagnée sur l'arriere d'vne belle Galerie couuerte, capable de prés de 100. personnes, auec deux Cabinets ou Pauillons, qui ont chacun sept pieds de diametre. Sur le deuant à main droite est la Chambre des Chirurgiens; à main gauche celle des suruenants. Entre deux au pied du Mast d'Artimon est l'Habitacle, où il y a trois rengées de niches ou armoires à quatre les vnes sur les autres, remplies de Boussoles, Horloges, Poudriers, Chandelles, & autres choses necessaires à ce lieu.

Sur tout cela est la grande Dunette, où est la Chambre du Capitaine de l'Infanterie, qui a 24. pieds de long, dixhuict de large, & sept de hauteur. Au deuant de ceste Chambre à pied droict, il y a quatre belles Chambres destinées au Lieutenant du Vaisseau, à l'Enseigne, aux Aumosniers, & au Maistre d'Equipage.

Plus haut est la seconde Dunette, où logent les Pilotes, Contre-maistres, Quartiers maistres, & autres iusqu'au nombre de 40. chacun dans sa Cabane. Fanal de 12 pieds de haut & de 24. de grosseur.

Sur tout cela est la Plate forme, où dessus de la Dunette, en l'extremité de laquelle proche du Pauillon il y a trois Fanaux de cuivre doré auec des quarreaux de Talc. Celuy du milieu a 12. pieds de haut, & 24. de grosseur: Les autres sont vn peu moindres: on allume en chacun douze liures de chandelle à la fois.

Sur l'auant, est la Fosse aux Lions, où sont les Cables & 8. pieces de canon, qui battent par dessus l'Esperon. A fonds de Cale il y a trois Cuisines, l'vne pour le Capitaine du Vaisseau, l'autre pour le Capitaine de l'Infanterie; & la grand' Cuisine pour les Soldats & Matelots. Elles sont toutes sur le bois cuirassées de bon fer blanc, & par dessus quarrelées de fortes briques. Departemens de la Proüe.

La grand Chaudiere contient huict Bariques d'eau, la seconde six. A costé de la grand' Cuisine il y a deux beaux Fours. En diuers endroits plus commodes, il y auoit des troupeaux de Moutons, Cocs-d'Inde, & plus de 500. Volailles, quantité de Tortuës, & autres rafraischissements. Chaudiere de 8. Bariques.

LES OFFICIERS DE LA COVRONNE

estoient l'an 1638.

Le Capitaine. — Monsieur de Launay Rasilly.
Le Lieutenant. — Capitaine Coquet de Broüage.
L'Enseigne. — Monsieur Preuost d'Orleans.
Trois Capitaines d'Armes.
Deux Sergents.
Six Caporaux.
Six Aspesades.
Le Preuost.
Deux Aumosniers.
Trois Chirurgiens, auec trois *Fraters*.
Deux Maistres d'Equipage.
Quatre Contre-Maistres.
Seize Quartiers-Maistres.
Deux Pilotes Hauturiers.
Deux Pilotes pour les costes d'Espagne.
Deux pour les costes de Saintonge.
Deux pour les costes de Bretagne.

Vn Maiſtre Charpentier, auec quatorze Charpentiers & Calfadeurs.
Deux Tonneliers.
Huict Maiſtres-Valets.
Trois Maiſtres Coques.
Vn Maiſtre Canonnier.
Vn Canonnier, & deux Boutefeux pour quatre pieces.
Trois Armuriers.
Cinq cents Matelots, qui tous auoient l'approbation de plusieurs Voyages de long cours.

HYDROGRAPHIE

DV P. G FOVRNIER.

DE L'ARCHITECTVRE NAVALE,

LIVRE SECOND.

Des Havres & Ports de Mer, Arcenal naual, & de la façon de les bastir, les nettoyer, & y conseruer les vaisseaux.

PARTIE SECONDE.

DE LA DIVERSITE' DES HAVRES.

CHAPITRE PREMIER.

STRABON au liure 9. de sa Geographie, dict que Timosthenes, General des Flotes de Ptolemée second, auoit composé vn Volume, comprenant dix liures, des Ports & Havres: *De Portubus Volumen composuit decem libris constans.* Si nous auions les ouurages de cét Autheur, nous en tirerions sans doute de grandes lumieres. Mais puis que les liures periſſent, & sont naufrage, aussi bien que les Vaisseaux, taschons d'en redresser quelque idée, & traicter d'vn subiect des plus importants, qui soit au faict de la Marine. Le peu que nous en dirons obligera possible quelque habile homme, à en dire, & escrire quelque chose de mieux.

Ouures de Timosthenes, des Havres.

Des Havres, & Ports, les vns sont sur le bord de la Mer, les autres en sont eslõignez: Les vns sont fais par la Nature, les autres par Art; & tous sont Havres d'Entrée, ou Havres de Barre & Marée. On appelle souuent diuers lieux, Ports de Mer, bien qu'ils soient en eau douce; parce que la Mer en estant proche, les Vaisseaux y peuuent aborder, & qu'en la plus part, les eaux y haussent & baissent par le flus & reflus, & sont tousiours prés des Emboucheures des Riuieres.

Havres esloignez de la Mer.

Tels sont Londres sur la Tamise, Roüen sur la Seine, Nantes sur le Loire, Bordeaux sur la Garonne, Bayonne sur l'Adour, Lisbonne sur le Tage, Seuille sur le Guadalquiuir. Il y a d'autres Ports, quasi semblables à ceux-cy, esquels on conduit par le moyen d'vn Canal, l'eau de la Mer, iusques au lieu où on veut que soit le Port: De cette façon on en voit en plusieurs lieux des pays Bas, comme à Mildebourg, Roterdan, Delphe, & tout plein d'autres lieux.

Il s'en trouue aussi qui sont composez de tous deux, d'autant qu'il y a, & Riuiere, & Canaux, qui y conduisent, tel est Anuers.

Fin pour laquelle on bastit vn Havre.

Le commun toutefois des Havres, est d'auoir son emboucheure en Mer, en sorte que comme vn Cheual, reuenant de la Campagne, entre dans son Escurie, pour y prendre son repos; Ainsi vn Vaisseau sortant de la Mer, entre dans son Havre, pour se preseruer des tempestes, & se mettre en asseurance, auec tout ce qu'on luy auoit confiné.

Que si la Nature a tellement ouuert, & entamé le Riuage, qu'il y ait quelque espace notable, dans lequel, sans autre artifice, les Vaisseaux se puissẽt retirer à seureté, & mettre à l'abry, Ce Havre se nommera Naturel. Entre les Ports Naturels, le plus beau que ie sçache, est le Chibou en la Nouuelle France. Les Anciens ont faict fort grand cas de ceux d'Athene, de Carthage, d'Alexandrie, & de Messine, dans l'vn desquels, Cleopatre assembla l'Armée, qu'elle leua, en faueur de Marc Anthoine: Et dans l'autre, le Ieune Pompée dressa l'Armée Nauale, auec laquelle il combatit Auguste; Ny l'vn ny l'autre toutefois n'est comparable au Chibou, comme nous verrons en son lieu, descriuant les Costes de la Mer, où vous en pourrez encores voir quantité d'autres tres-excellens, comme le Sainct Iacques, Xagua, & sur tous Hauana, dans l'Isle de Cuba.

Havres naturels.

Que si vn Havre a besoin de quelques Ietées, Moles, ou Leuées, pour mettre les Vaisseaux en asseurance, & parfaire ce que la Nature a commencé, on les nomme Havres artificiels, & presque tous les Havres sont de cette nature.

Havres artificiels.

Lors qu'il y a assez d'eau en vn Havre, pour que des Vaisseaux d'vne iuste grandeur, y puissent entrer, & sortir à toute heure du iour, on nomme ces Havres, Ports, ou Havres d'Entrée.

Havres d'entrée.

Que si on a besoin d'attendre la Marée, afin que les Vaisseaux qui tirent plus d'eau y puissent aborder, ou en sortir, on les nomme Havres de Marée, ou bien de Barre, à cause que les fleuues iettent souuent à leur emboucheure, quantité de sable, qui fait comme vne barre de trauers vn Port; D'où vient qu'il faut attendre le flus, afin qu'vn Vaisseau puisse passer par dessus, & entrer dans la Riuiere, ou en sortir.

Havres de Barre, ou de Marée.

Que veulent dire, dans l'Itineraire Maritime de l'Empereur Antonin Auguste ces mots, Littus, Plagia, Portus, Statio, Positio, Cotones, Refugia, & Gradus.

CHAP. II.

Diuerses acceptions du mot *Littus*.

CE mot de *Littus*, à proprement parler signifioit chez les Romains tout Bord, Fin, ou Extremité de la terre habitable, qui touche la Mer, soit Oceane, ou Mediterranée, comme ils appelloient du nom de *Ripa*, les extremitez de la terre, qui bordent les Fleuues. Et plus particulierement ce mot de *Littus* signifioit les Costes, ou Falaises, esquelles il n'y auoit point de rade, qui fût proche, ny aucun abord, ou descente. En ce sens le prend Isidore, quand il diuise le riuage de la Mer, *in Stationes, Portus & Littora*, comme nous en Rades, Havres, & Costes de Mer. Iules Cesar, *l. 3. de Bel. ciuili*, s'en sert en mesme signification, lors que parlant de Bibulus, qui estoit du parti de Pompée, il dict: *A Salonis ad Orici Portum, Stationes, Littoràque omnia longè latéque classibus occupauit*, que ses Flotes occupoient toutes les Rades, & autres Riuages, qui estoient du Port de Salo, iusques au Port d'Orici: & c'est aussi en ce sens qu'il faut entendre ces paroles de Honorius, & Theodose, *l. 2. C. Theod. de littorum & itinerum custodia*, où il commande à Anthemius P. P. qu'il apporte tout le soin possible à bien garder toutes les Rades, tous les Ports, & mesme les Riuages, & tous les endroits, par lesquels on pouuoit entrer, ou sortir des Prouinces, soit par Mer, soit par terre. *Omnes Stationes nauium, Portus, Littora, omnésque abscessus Prouinciarum solerti custodiantur indagine.* En tous lesquels passages ils distinguent les Riuages des Stations, ou Rades, & des Ports.

Que veut dire ce mot de Plage.

Plagia, signifioit chez eux le mesme que chez nous *Plage*, c'est à dire toute vne contrée, ou espace de Mer, voisine de quelque lieu que nous determinons. Il signifie aussi parfois vn Riuage de basse Mer, qui n'a assez d'eau, & de fonds, afin qu'vn Nauire y puisse surgir.

Statio & Positio, est ce que nous appellons Rades, ou lieux dans la Mer de bon abry, à cause de quelque Cap, ou Riuage voisin, ou hautes terres, ou bien quelque Baye, ou cul de sac, esquels il y a bon fond pour ietter l'Ancre, bien que les Vaisseaux n'y soient en pareille asseurance, que s'ils estoient dans vn Havre, & qu'il y en ait de meilleures les vnes que les autres, tesmoin celle dont parle Virgile, *Sinus & Statio male fida Carinis.*

Leurs *Portus* estoient aussi semblables, à nos Ports, & Havres, & appelloient comme nous, Ports naturels, certaines retraites, & enfonseures dans le Riuage, que la Nature a ouuert pour y receuoir les Nauires, & les mettre en seureté, contre l'impetuosité des vents

vents & orages ; & d'autres artificiels qui auancent dans la mer en croiſſant de Lune, dont les cornes recourbées, laiſſent vne ouuerture propre à receuoir les Vaiſſeaux, & tels Havres du tout artificiels, & faits de main d'homme, ſe nommoient, tant chez les Grecs, que les Latins, *Catones*, ou *Corones*, à ce que dit, Feſtus *Catones, ſeu Cotones, appellantur portus in mari tutiores arte, & manu facti.* Tel eſtoit le Port de Carthage, en Afrique, *Scipio Byrſam ſimul & Portum quem Cotonem vocant aggreſſus eſt*, dit Appian, *l. de Bellis Puninicis.*

Refugium, ou refuge, eſt vn mot general, qui ſignifie toute Rade, ou Port, où les Nauires peuuent eſtre en aſſurance.

Par le mot de *Gradus*, il faut entendre certains Havres hauts, & eſleuez, qui auoient beſoin de certains degrez, pour deualer, & porter les Marchandiſes dans les Vaiſſeaux, ou des Vaiſſeaux en terre.

---

* *Idée d'vn excellent Havre.*

CHAP. III.

LA premiere condition eſt, qu'il ſoit en vne belle Plage, où les marées ſoient douces, & reglées. Que ſa Rade ait bon fond, ſoit ſaine, & ſans Rochers, briſants, ou eſcueils. Que les auenuës, & particulierement l'entrée, ſoit d'vne iuſte ouuerture, & profondeur, pour les plus grands Vaiſſeaux, & d'vn facile abord, ſans beaucoup de deſtours. Que le Havre ſoit net, creux, capable, & aſſeuré, tant des Pirates, que des Vents, & des Marées. Qu'il y ait pluſieurs ſeins, ou canaux differents, pour y receuoir les Vaiſſeaux de diuerſes Nations, ou bien ceux qui ſeront chargez de diuerſes marchandiſes : qu'il y ait quelque beau Phare, ou Tour à feu baſtie ſur le Mole, qui ſera à l'emboucheure : que ſur le Havre, & tout autour il y ait nombre de Colomnes, ou de bons Maſts enfoncez, ou quantité de boucles d'airain, ou de fer, pour y amarer les Vaiſſeaux. Qu'il y ait abondance d'eaux douces, de bois, de chanvre, de fer, & de Gens de Mer. Et que le païs voiſin ſoit tel, qu'il puiſſe fournir promptement, facilement, & à bon prix, chairs, biſcuit, huile, vin, citre, ou biere. Qu'il y ait quelque bonne riuiere, par laquelle le debit des Marchandiſes qui y abordent, ſe puiſſe faire bien auant dans les terres, & en eſchange, que les commoditez du païs y puiſſent deualer. Qu'il y ait quelque Mont de Pieté, où ſe preſte de l'argent à peu d'intereſt, pour ceux auſquels il eſt arriué quelque fortune de mer. Qu'il y ait bonne Police, bonne Iuſtice, autant, & non plus de Soldats, & de fortifications, qu'il eſt neceſſaire, pour l'aſſeurance du Port, & de l'Eſtat. Sur tout qu'il y ait le moins d'impos, & de daces, que faire ce pourra, eſtant vn grand ſecret, & traict de grande prudence, de ceux qui manient, & gouuernent vn Eſtat, de deſcharger les Havres d'impos, d'autant plus qu'ils preuoyent que les affaires demandent qu'on en leue beaucoup dans les terres.

Situation d'vn bõ Havre.

Son ouuerture.

Quel doit eſtre le pays voiſin.

Police qui s'y doit garder.

I'appelle cecy, Idée, parce que ie n'en ſçache aucun au monde, où toutes ces bonnes qualitez & conditions ſe retrouuent, & ceux-là ſont cenſez bons, ou meilleurs, ſelon qu'il ſe retrouue en eux plus, ou moins de ces auantages.

Or tout ce que i'ay à dire en ce Liure, dependant plus d'vne iudicieuſe practique, & grande experience, que d'vne profonde ſpeculation, ie me contenteray de donner quelques aduis, pour la ſeureté d'vn Port, pour y procurer le plus de commoditez qu'on pourra. Et parce qu'il ne faut rien auancer qui ne ſoit faiſable, ie feray vn narré & deſcription des principaux ouurages baſtis ſur la Mer, des meilleurs Havres, & des plus renommez Arcenaux de Mer, qui ſe retrouuent au monde, afin qu'vn chacun puiſſe par ceſte lecture cognoiſtre ce qui s'eſt fait, & pratiqué autre part, afin de ſe former vne bonne Idée des choſes qu'il doit, ou peut procurer dans ceux où il a quelque pouuoir.

Aduis touchant la ſeureté des Havres.

CHAP. IV.

Quelle doit eſtre la fortification d'vn Port.

LEs Ports qui ſont bien auant en terre, n'ont beſoin pour l'ordinaire d'aucune fortification. Par ce que en la pluſpart, auant que d'y arriuer, il faut paſſer deuant pluſieurs places & Chaſteaux, dans leſquels on tient bonne garniſon: Et ces places doiuent eſtre tellement ſituees, qu'elles deſcouurent & commandent auantageuſement dans la Riuiere. Que ſi la Riuiere eſt ſi large, que de ces Chaſteaux on ne puiſſe tirer iuſques à l'autre bord: Il faudroit fortifier la place, & faire quelque Citadelle qui commandaſt le Port, comme on a faict à Lisbone, ou en cinq lieuës d'eſpace qu'il y a iuſques à la Mer, on void pluſieurs forteresſes, dont la premiere, qui eſt auſſi la plus belle & la mieux munie d'Artillerie, s'appelle Belem. La ſeconde eſt Sainct Iulien, ſituée où le Tage s'embouche en Mer, munie de ſoixante & dix Canons, & d'vne garniſon qui doit eſtre de quatre cents hommes. La troiſieſme ſe nomme Cabeca Secca, & eſt ſituée au milieu de la Riuiere en lieu tres aduantageux. La quatrieſme, Sainct Anthoine, proche d'vn Monaſtere de meſme nom. La cinquieſme eſt dans la ville de Caſcais, où il ne manque rien qui ſoit neceſſaire pour repouſſer vne flotte ennemie.

Cinq forteresſes à l'embouchеure de Tayo Rio.

A Bordeaux ſemblablement, bien que Blaye place importante, ſoit au bord de la Riuiere ſur l'aduenuë, toutefois par ce que en ceſt endroict elle eſt exceſſiuement large, on a faict le Chaſteau Trompette proche du Port, tant pour la deffence d'iceluy, que pour la conſeruation de la ville. I'eſtime toutefois que iamais il ne faut faire Citadelle, n'y impoſer Daces en vn Port, ſans grande neceſſité, & ſi les affaires de l'eſtat ne le requierent abſolument: Par ce qu'il n'y a rien qui deplaiſe tant aux Marchands, & qui les aliene dauantage de tels Havres. Et partant ſi la ville eſt bonne & forte de ſoy, & le Port bien auant dans terre; Vne Citadelle y eſt inutile, voire grandement dommageable au Port. Ainſi voyons nous que le Port de Rouën, qui eſt le plus frequenté de France, n'a aucune fortification, tant par ce qu'il eſt diſtant de la Mer de plus de vingt lieuës, & qu'il n'y a point d'apparance que des ennemis s'engageaſſent ſi auant; Comme auſſi par ce que la ville eſt puiſſante, des plus peuplees de France, & que la montagne de ſaincte Catherine commande ſur le Port, plus que ne ſçauroit faire aucune Citadelle. Tels Ports qui ont ces auantages, ne ſont iamais ſurpris des eſtrangers, & n'ont beſoin de fortification, ains ſeulement d'vn beau Quay capable de receuoir beaucoup de marchandiſes.

Citadelle incommode grandement vn Port.

Autres aduis ſur le meſme ſuiect.

CHAP. V.

LEs Ports qui ſont au bout des Canaux, peuuent facilement eſtre fortifiez, par ce que tels Canaux ſõt pour l'ordinaire eſtroicts, & diſpoſez en façon qu'auec des chaiſnes, on peut facilement en empeſcher le paſſage: Mais par ce que la Mer hauſſe & baiſſe par ſon flus & reflus, on y met pluſtoſt des cheuaux de friſe, c'eſt à dire vne groſſe piece de bois trauerſée auec de longues cheuilles de bois, ou de fer, & ceſte piece de bois à deux anneaux ou boucles, vne à chaque bout, leſquelles coulent au long des deux coſtés, afin que la piece trauerſée, monte & deſcende ainſi que la Mer. De plus, il faut fortifier telle place, faiſant paſſer le Canal par le milieu de la Courtine, s'il n'eſt fort grand; Et dans le Port vis à vis de l'entrée, on fera encores quelque Mole ou groſſe Tour, garnie de Canons pour tirer de la le long du Canal: Les Baſtions auſſi qui flanquent ceſte Courtine, ſeront bien garnis de Canon: Voire quelques-vns hors de la ville à la portée du Canon, font vn petit Fort, ou au moins vne Redoute pour y tenir quelques Soldats & empeſcher quelque temps le paſſage ou deſcente à l'ennemy; C'eſt ainſi qu'on a faict à Fleſſingue, où auant qu'arriuer, il y à vn Fort de terre ſur l'aduenuë, qui deſcouure le long du Canal, ſitué ſur les Digues, leſquelles bordent ledict Canal: Le Port de la Rochelle eſt de ceſte façon, l'aduenuë eſt vn bras de Mer naturel, lequel s'acheue dans le dict Port, qui auant qu'on euſt faict la Digue, eſtoit fort large par tout, excepté à l'étrée du Port, où il y a deux Tours baſties autrefois par Charles

Cheuaux de Friſe propres à fermer l'embouchеure d'vn Havre.

Charles cinquiéme, fils du Roy Iean, des Reliques du viel Chasteau; à ces Tours est attachée la Chaisne pour le fermer toutes les nuicts; & deuant ces Tours, à costé droict, en sortant du Havre, il y a vn Bastion, qui a autrefois fort incommodé ceux qui trauailloient à la Digue. En la pluspart des Havres qui ne peuuent se fermer, on faict des Forts sur les aduenuës aux lieux, qui descouurent le plus aduantageusement la Mer & le Port. Où vous remarquerez, que les meilleurs, sont ceux qui battent à fleur d'Eau, le long d'vn Canal; & rarement vous verrez vn grand effect de l'Artillerie, lors qu'elle est logée en quelque lieu haut, d'où tout au plus elle ne faict que rompre quelque Masts, Vergue, ou Planche, là où estant en bas, on enfillera tout ce qui se trouuera sur le Tillac, ou coupera plusieurs cordages; si la balle est ramée, ou percera le Nauire à l'eau, ou rompera le Gouuernail, ou le fera couler à fonds. Il est bon qu'il y en ait de toutes les façons, chasque situation a des aduantages qui luy sont particuliers.

A Calais, il y à le Risban, faict comme vn quarré en Tenaille. A Diepe, il y a la Citadelle du costé de la Rade des Vaisseaux, & le Fort du Polet, qui est à l'emboucheure, outre vn Rauelin qui foüette le long du Canal. Au Havre de Grace, outre la Tour qui est à l'entrée, il y a deux puissants Bastions de la Citadelle, qui commandent tout le long du Canal, & dans le Bassin. Risban de Calais. Le Polet de Diepe.

A Genes, il y à vne Tour sur le Mole, & quelques Forts quarrez sans flancs au haut de la montaigne, lesquels sont fort esloignez. A Ligourne, il y a la vieille Citadelle. A Ciuita Vechia vn Chasteau de Pierre auec six Tours rondes. A Naples, le Chasteau de l'Ouo basti sur vn Rocher à diuerses pieces difformes, qui sont toutes ensemble à peu prés vne figure ouale, & le Chasteau Neuf. Chasteau de l'Ouo.

A Messine, il y a vne Citadelle, & vne grosse Tour qu'on appelle sainct Saluador, vn Fort de bois, qui a esté faict autrefois par les François, & le logis du Generalissime, lesquels commandent tous dans le Port. Tour de Saluador.

A Malte, le Chasteau sainct Elme qui est quarré auec vn Rauelin.

En tels, & semblables Havres, voulant les fortifier, il faut s'accommoder à la nature du lieu, & choisir touſiours les endroicts, qui commandent dans le Port, principalement à l'entrée. D'en determiner la figure, cela ne se peut; car autant de situations, autant de formes; la science, experience, & iugement de celuy à qui on baillera la charge de faire telles fortifications, supplera à tout cela, n'estant icy le lieu de traicter des fortifications.

Outre le grand Port, on en faict quelquefois vn autre plus retiré, afin que les Vaisseaux soient plus en seureté; comme à Calais, le Paradis. Au Havre de Grace, le Bassin. A Brest, la Chambre. Dans le Havre d'Ostie, basti autrefois si pompeusement par Auguste, Trajan du depuis y fit faire vn reduict. Havre interieur.

Dans la Mer Mediterranée, on appelle d'Arcines, le Port interieur, où les Galeres hyuernent. Les Anciens les nommoient, Maisons, destinées pour receuoir, & mettre à couuert les Vaisseaux, comme nous apprenons de Strabon, au Liure V. de sa Geographie, où parlant du Havre de Populonium, ou Piumbino, dict que le Havre estoit au pied des Montagnes, fort frequenté, & qu'il auoit vn Lac, & des maisons, pour y receuoir les Nauires. *Nauale frequentabatur ad radices montium, lacu non magno præditum, & domos recipiendis nauibus habens.* Telles places n'ont besoin d'autres fortificatiõs que de celles du grãd Port.

De la façon qu'il faut tenir pour dresser des Leuées, Digues & Batardeaux.

CHAP. VI.

LEs Digues, Leuées, ou Chaussées, que les Latins appellent *Vallum, Aggeres, Moles, Crepidines, Transuersarium*, & les Hollandois *Dycken*, est vn certain Rempart, ou Leuée, excedant en hauteur la commune surface de la terre, dressé contre l'eau de quelque Riuiere, ou de la Mer, pour la tenir dans son lict, & empescher qu'elle ne deborde, & noye la contrée voisine, ou pour empescher qu'elle n'entre en quelque lieu, ou bien pour arrester le Galet, Caillou & Sable, qu'elle a de coûtume de charroyer & ietter deça delà, selon la diuersité des Vents, & des Marées. Digue, ce que c'est.

Telles entrepriſes sont ouurages de puissants Roys, ou Republiques. Semiramis est fort loüée dans les Autheurs, pour auoir la premiere faict des ouurages sur l'Euphrate, que toute la posterité a admiré.

Perſonnes entenduës à faire des Digues.

Les mieux duits & mieux entendus à trauailler à tels ouurages, ſont les peuples voiſins de la Mer, & des Riuieres, auſquels la neceſſité, & l'experience a faict trouuer mille induſtries, pour ſe garantir des inondations, & incommoditez qu'apporte l'eau, voire meſme auſſi pour profiter auec l'eau, & en receuoir du profit. Tels ont eſté de tout temps les Egyptiens, à cauſe des inondations du Nil, ceux de Dannemarch, les Anciens Gaulois, Bretons, & Saxons, qui demeuroient le long des Riuages de l'Ocean, & des Riuieres du Rhin, de la Meuſe, de l'Eſcau, de Loire, & autres. Il n'y en a point à preſent, qui ſoient comparables aux Hollandois, qui y ſont naturellement ſi duits, qu'à peine verrez-vous en ces quartiers là deux ou trois enfants ſur le bord de l'eau, qu'incontinent vous ne leur voyez remuer le ſable, pour faire de petites Digues, contre le dixieſme flot de la Mer, & prendre plaiſir à arreſter les eaux.

Ils tiennent cela de race. Car Pline nous aſſeure que de ſon temps il y auoit vers ces quartiers là des peuples, qu'on appelloit Chauques, qui demeuroient ſur des Mulons de Sable, qu'ils eſleuoient ſi haut, que les Marées des nouuelles, & pleines Lunes, ny meſme celle des Equinoxes, n'y pouuoient atteindre: qui n'auoient aucuns animaux auec eux, & ne viuoient que du Poiſſon, que la Mer iettoit ſur la Greue, & qu'ils peſchoient auec des filets, faits de cordes de iones marins, & ne beuuoient que de l'eau de pluye, qu'ils receuoient dans des petits puits, qu'ils faiſoient creuſer au tour de leurs Cabanes. Et pluſieurs habiles gents croyent que c'eſt de là, auec le Limon des Riuieres, qui s'y eſt arreſté, que ſont venuës la plus part des Iſles de Hollande, & Zelande.

Digues de Hollande.

Or depuis qu'ils ont veu que le fond, & le lict de leurs Riuieres ſe hauſſoit peu à peu, & que le flux ſuruenant, l'eau des Riuieres ne pouuant s'eſcouler dans la Mer, regorgeoit ſur leurs terres, ils commencerent à faire des Chauſſées le long des Fleuues, & ont eu le ſoing ſouuent de les hauſſer, à proportion que le fond des Riuieres s'eſt eſleué: comme nous voyons en diuers endroits de Hollande, où creuſant dans le Bord des Riuieres, pour refaire les Digues, on trouue des arbres quinze pieds plus bas que la Riuiere, & ou on voit encor les anciennes Digues, leſquelles, ſans doute eſtoient plus hautes que les plus hautes creües des Riuieres, & les grands flots de Mars de ce temps là, & leſquelles de preſent ſont telles que l'eau les ſurpaſſeroit de beaucoup, s'ils n'en auoient dreſſé de ſi hautes, & de ſi fermes, qu'elles arreſtent l'eau, pour haute qu'elle ſoit. Ce qui fait que ſouuent ceux qui ſont dans les Vaiſſeaux, qui voguent ſur ces Riuieres, voyent au deſſous d'eux le feſte des maiſons, & la cime des arbres, qui ſont dans ces Iſles, de l'autre coſté des Digues. En quoy ie ne ſçay ce que ie dois dauantage admirer, ou l'induſtrie, & diligence des Magiſtrats, creés pour cela, qu'ils appellent Dyckgrauen, leſquels y apportent vn ſi bon ordre, & ſoing ſi continuel, qu'en l'eſpace de trente, ou quarante lieuës, que regnent ces Digues, en diuers endroits, & repriſes, les flux iournaliers n'y trouuent aucun paſſage: Ou bien les frais, & depenſes que font ceux du Pays pour cela, deſquels parlant celuy qui a compoſé le Miroir de la Nauigation, dit ces parolles, Les Moulins, Ecluſes, & Digues, couſtent chaque année à reparer des deniers ſi exceſſifs, que celuy à qui la qualité de la Prouince eſt inconnuë, iugeroit qu'elle ne pourroit eſgaler les fraiz. Car en certains lieux le pied quarré de la Digue coûte cent eſcus de façon.

quatre eſpeces de Digues.

Telles Digues ſe font en trois ou quatre façons: car les vnes ſe font le long des eaux, en ſorte que le flot ne rencontre, & ne frappe l'ouurage que de biais, comme nous voyons le long de la Riuiere de Loire, de Seine, en Hollande dans le Vaal, le long des Riuages du Tybre, qu'Auguſte fit fortifier de bonnes & fortes murailles, pour tenir la Nauigation d'iceluy en bon eſtat, & en mille autres lieux.

1.

2. Eſpece.

Les autres ſe font pour s'oppoſer droict à la violence des eaux, & és lieux où les Dunes, & Falaiſes de la Mer manquent: & pour lors il faut faire de prodigieuſes depenſes, & les faire beaucoup plus fortes qu'à l'ordinaire. Voire on les doit pluſtoſt nommer Montagnes artificielles, que Digues. Telle eſtoit celle qu'on a faict en Hollande, à trois lieuës d'Alemar, qu'ils nommerent Hontsbos, ou Foreſt des Chiens, qui eſt le plus prodigieux ouurage qu'on puiſſe voir, fait de main d'hommes. Car ſi vous auez eſgard à la quãtité des Maſts & d'arbres qui y ſont employés, on diroit d'vne Foreſt. Si à la quantité des grands quartiers de pierre, on diroit d'vn Rocher, ou d'vne Carriere; & voyant les monceaux de terre, d'vne groſſe montagne. Et toutefois cela n'a pas empeſché les efforts de la Mer qu'on y entendoit ſans ceſſe mugler & iapper plus importunement qu'vne meute de Chiens, fuſſent-ils enragez.

Hontsbos.

3. Eſpece.

Celles qui ſe font deuant les Havres, afin de les tenir nets, & que les Marées ne les rempliſſent de ſable, ou de galet; & ſemblablement, afin que les Vaiſſeaux y ſoient en aſſeurance

rance contre les vents, vagues, tourmentes, & Pirates, se bastissent d'ordinaire en demi-cercle, tant afin qu'ils en soient plus capables, comme aussi, afin que la Mer les frappant, s'escoule plus doucement, & y trouue moins de resistance. Es Ports qui sont naturels, c'est à dire, où la nature a tellement entamé la riue, qu'elle a laissé à l'ouuerture quelques montagnes, ou caps de terre, ou de roc, qui s'auancent en la mer, courbez en façon d'arc, il n'est besoin, que de faire deux Tours, ou Bouleuars en l'extremité de ces deux Promontoires, esquelles il y aura des machines pour tirer vne chaisne de l'vne à l'autre, & fermer le Port, quand il en sera besoin, & du canon pour en empescher l'entrée à l'Ennemi.

Que si on le veut rendre parfait, & que le lieu le permette, il faut faire au milieu de ceste ouuerture vn Mole, qui soit flanqué de ces Tours, dont i'ay parlé. Ce Mole seruira à poser vn Phare, & fera que les Marées n'entreront auec tant de violence dans le Havre, & de plus, que lors que le vent donnera d'vn costé, on pourra sortir par l'ouuerture opposée. Vtilité des Moles.

Que si le lieu est destitué de ces auantages de nature, ou n'en a que d'vn costé, il faudra y suppleer par art, & esleuer de part & d'autre, ou du costé qui n'en aura point, quelque leuée, chaussée, ou bastardeaux, qui s'auançants en mer, comme deux grands bras, qui semblent sortir de la coste & riuage, embrassent vn espace suffisant au nombre de Vaisseaux qu'on se persuade y deuoir aborder. Les Grecs appelloient telles leuées Κήλας, à cause de la ressemblance qu'elles ont auec les bras, & serres d'vn Cancre, ou Escreuisse. Si vous pouuez ietter vn Bastardeau de part & d'autre, vous pourrez aussi (n'est que l'Achenail soit trop creux) ietter vn Mole pour le rendre accompli de tous poincts. Il y a des endroits où les Havres se vuident presque tout à fait d'eau, & que souuent la mer bouche de sable, ou de galet, le plus excellent remede qu'on y puisse apporter est, de faire à l'entrée des escluses, qui s'ouurent auec la Marée, & se referment facilement, & retiennent tant d'eau qu'il est necessaire, pour faire flotter les Vaisseaux, & pour reietter au loing par son ouuerture tout le sable, ou autre chose que la mer pourroit y auoir apporté: mais en tel cas il faut de puissantes digues de maçonnerie, qui donnent aux escluses assez de force, pour soustenir vn si grand poids d'eau. Les Latins appelloient ceste sorte d'Escluse, & portes, *Valuas fluuij emissorias*, & c'est par ceste mesme inuention qu'on a trouué depuis quelque temps l'artifice de faire descendre, & remonter les Bateaux, & en outre de retenir autant d'eau en profondeur qu'il faut pour les Bateaux, & Marchandises: & nous voyons de present quantité de petites Riuieres, tant en France, qu'en Flandres, qui ont esté renduës nauigeables par telles Escluses. Le Sieur Cosnier en a fait sur la Riuiere de Vesle, qui passe par Rheims, que deux hommes font ouurir à l'aise. Portes & Escluses.

La quatriesme espece ne differe de la seconde, sinon en tant qu'on les fait seulement pour fermer, & boucher vn Havre, lors qu'on le veut incommoder, & empescher que rien n'y entre. Et comme cela ne doit durer long-temps, on ne fait telle digue si ferme, & solide, comme celles qu'on souhaite estre stables, & fermes pour tousiours. 4. Espece.

L'estofe & matiere dont on se sert en telles Digues est differente, selon les lieux. En Italie, où il y a tant à Cuma, à Puteoles, au Cap de Minerue, qu'en autres lieux prés de Naples, vn certain sable, lequel mis en l'eau deuient dur comme du caillou, & se petrifie facilement: ils ont fait auec cela autrefois les plus beaux Havres du monde. Ayant meslé ce sable auec vn tiers de chaux viue, comme l'on a coustume de faire au mortier commun: ils ont des coffres, caisses, ou cataractes de bois de chesne, bien espesses, & bandées auec de grosses barres de fer attachées à des chaisnes de semblable metail, & les ayant remplies de ce mortier les deualent au fonds de l'eau, au lieu où ils veulent faire le Mole, & prennent garde qu'elles soient fermement assises, & renduës immobiles. En ayants ainsi disposé certain nombre, ils fichent entre-deux plusieurs gros pieux, & pilotis de bois, dont les testes respondent ausdites caisses & cataractes: puis ayants bien fermé tout l'espace qu'ils desirent, ils espuisent l'eau enclose là-dedans, & ayants mis à sec cét espace, bastissent de mortier de Puteoles, pierres, ou ciment sur la greue, & comblent ainsi l'entre-deux de telles cataractes de bonne & forte massonnerie. I'ay veu en Flandres, vers Tournay, certaine cendre de chaux faite de marbre, qui estoit excellente à tout ouurage fait dans l'eau: car ayant fait vn lit de grosses pierres, on iettoit à pleines pochées telles cendres au lieu de mortier, l'eau qui gaignoit les pierres ayant detrempé ceste cendre, la petrifioit en sorte qu'en peu de temps elle deuenoit dure comme le marbre. Matiere de Digues. Sable de Puzzol. Cendre de marbre.

Es lieux où tel sable, ou cendre ne se peuuent retrouuer, on fait des Cataractes doubles, de bon bois, bien bandées, closes, & liées auec chaisnes de fer, & on remplit l'entredeux de croye concassée, ou de hotille, si on en a, ou de fumier, herbes de mer, terre grasse, ou cho-

Instrumens propres à vuider de l'eau

Fondemens d'ouurages en l'eau.

Bois propre à piloter.

Ietrées faites d'arbres remplies de galet.

Talu de leuées.

ſes ſemblables, ſi bien ſerrées, que l'eau ne les puiſſe penetrer, & vuidants, comme deſſus tout l'entredeux, auec des limaces à vis, roües, tympans, moulins, & ſemblables Inſtruments propres à tirer de l'eau; ce lieu eſtant ſec, vous creuſez iuſques au tuf, ou lict de terr ferme, & non iamais remuée, l'eſpace où vous iettez vos fondements, que vous tenez plus larges que la muraille qui doit eſtre poſée deſſus, laquelle doit eſtre de bonnes pierres de taille, fort longues, afin que la liaiſon en ſoit meilleure.

Si le fonds ſe trouue mol, pilotez-le d'Aulne, d'Oliuier, de Cheſne, ou autres bois ſemblables, qui ſoiẽt pointus, & bruſlez par les bouts, & rempliſſez de charbõ les entredeux. Voſtre mur acheué, vous le laiſſerez ſecher deux mois entiers, auant que rompre vos Cataractes.

En pluſieurs endroits, où on ne peut, ou bien où on ne veut faire de ſi grands frais, on fait leuées, & iettées, de gros arbres liez par enſemble, auec des cheuilles de fer, qui empeſchẽt que le galet ne tombe dans le canal, par où les Vaiſſeaux doiuent paſſer, & au dedans du Havre font vn Baſtardeau de pareille matiere, mais fort large, que les vns rempliſſent de galet, les autres d'herbes de mer, comme il ſe void en Hollande.

Pourueu que telles leuées, ou Baſtardeaux, ayent vn grand Talu ſur leur diagonale, & ſoient bien entretenuës, cela dure plus qu'on ne penſeroit. Mais il y faut auoir l'œil ſans ceſſe: de quoy les Officiers d'vn Havre ne ſont pas marris, celà leur donnant touſiours occaſion de faire quelque viſite, dont ils s'entretiennent auſſi bien que le Baſtardeau.

Aduis pour baſtir places ſur l'eau.
CHAP. VII.

1. Aduiſer quel eſt le fond

2. La violence de l'eau.

TOute perſonne qui entreprend de faire Moles, Ponts, Leuées, ou autres ouurages ſur le bord de la Mer, ou emboucheure de quelque Riuiere, doit, s'il ne veut riſquer ſon honneur, & faire inutilemẽt de grands frais: prendre garde ſur toutes choſes, premieremẽt, à la nature du terroir, & fonds ſur lequel il doit trauailler; & en ſecond lieu, aduiſer quelle eſt la force & impetuoſité de l'eau, & de l'ennemi contre lequel il veut eſleuer ſes machines.

Cauſe des deſtours de Meandre.

Tout Fleuue qui roule ſur vn fond, qui n'eſt point ſolide, ne peut preſque iamais auoir ſes coſtes, & riuages fermes, & conſtants, ains pour l'ordinaire ſera touſiours plein d'excrements, ruines, troncs d'arbres, pierres, & autres amas pernicieux & nuiſibles; voire changera facilement de lict, comme l'experience iournaliere nous le fait voir, en vne infinité de lieux de nos coſtes des Gaules: & les Autheurs anciens nous l'ont couché par eſcrit, parlants du Meandre, & de l'Euphrate; dont le premier, à cauſe que ſon eau paſſoit ſur vn fond mol, & peu ferme, entamoit de iour en iour ſes riuages, & faiſoit de nouueaux contours; & le ſecond changeoit de lict fort ſouuent, à cauſe qu'il bouchoit ſes conduits par la ruine de ſes riuages qu'il mangeoit. De plus, tout Flot a ceſte proprieté, que venant à rencontrer quelque choſe qui reſiſte, il y heurte de toute ſa force, à guiſe d'vn Belier, puis ſe dreſſant contremont, plus il retombe de haut, plus fait-il vne foſſe profonde dans la greue, & terroir qui eſt deſſous l'eau: & nous voyons iournellement que les vagues ne battent nulle-part auec plus d'horreur, que là où il y a des Rochers: & que là où le riuage eſt doux, & fait en glacis, à peine s'apperçoit on de ſa violence. Cela eſtant ainſi: celuy qui entreprend tels ouurages, doit employer toute ſon induſtrie à reprimer l'impetuoſité de l'eau, pluſtoſt par adouciſſemẽt, & artifice, que non pas ſe perſuadãt que par force, ou lourdes maſſes, il puiſſe ſurmonter cét Element indomptable. Tout ce qui ruine & nuit, nuit auec le temps. Si donc il eſt queſtion de faire quelque ouurage ſur vn Fleuue; l'Entrepreneur prendra garde que le Flot ne rencontre ſon ouurage en trauers: car s'il n'eſt extraordinairement fort, il le mettra en pieces, où s'il ne peut, il iettera contre, tout ce que les eaux charrieront: & quand il en aura fait vn grand amas, par ſucceſſion de temps il prendra ſon cours par ailleurs. La force & l'inquietude des eaux eſt comme vne Furie, à laquelle il eſt impoſſible de reſiſter pour touſiours, quelque fermeté qu'on luy puiſſe oppoſer. Si toutefois il eſt neceſſaire de deſtourner, & ſouſtenir tout le faix d'vn Canal, par vne leuée trauerſante. En ce cas, il faut attendre le plus chaud de l'Eſté, que les eaux ſont plus baſſes, & ietter à trauers la Riuiere des Baſtardeaux en maniere de Gabions, trauerſez de gros pieux de cheſne, ioints & ſerrez enſemble par tenons, & mortayſes à queuë d'Aronde, & les ficher tous de front le plus auant que la nature du terroir le pourra permettre: Les Baſtardeaux eſtãs fermemẽt plãtez, vous pouuez hardiment baſtir là deſſus vne forte muraille à chaux & à ciment: cela empeſchera que l'eau ne pourra esbranler les Baſtardeaux: voire quãd l'Eau mineroit ſous le fondemẽt le poids de la murailles'affermiroit, & ſe feroit vn ſiege plus ſtable. Que ſi le Fleuue ſe trouue ſi profond que l'on n'y puiſſe plãter tels Baſtardeaux: en cela il faut ſe ſeruir d'vne autre ſorte de Baſtardeaux qu'on

Toute eau qui tombe de haut, creuſe auec le temps.

Moyens d'adoucir la violence de l'eau.

Temps propre à faire les trauerſantes.

qu'on fait d'ordinaire pour ietter les piles d'vn Pont. Voila ce qui se peut faire en tels cas: mais pour ce que rien de violent n'est permanent, tost ou tard il manquera: & nous sçauons par experience, que nous auons des Ponts de pierre; esquels nous voyons que les piles du milieu ont le lict plus creux qu'és extremitez, parce que l'eau estant contrainćte par les riuages, se venant precipiter au milieu, par succession de temps mine & consomme au fond, tout ce qui se rencontre & qui affermissoit les piles.

L'Art humain n'a iamais rien faict de plus solide que le Pont d'Adrian, maintenant appellé le Pont S. Ange à Rome; & toutefois les inondations ont faict en sorte qu'on a souuent eu grand peur qu'il ne tombe en ruine, & le bourbier qui s'arreste aux piles, s'y amasse par fois en telle abondance, qu'il bousche la plus part de l'ouuerture des Arches, au moyen dequoy l'eau regorgeant & se precipitant, fait des fosses & mine peu à peu les fondements. Le Pont S. Ange.

En second lieu, il tiendra son ouurage le plus droict que faire ce pourra, euitant tout coude ou reply, auquel l'eau heurte de biais, car l'eau est vne lime continuelle, qui par la roideur de ses rongemens importuns & reïterez, presse, sape, consomme & gaste la riue qui reçoit son heurt, & de plus encores, l'oppositе contre laquelle l'eau est rejettee. 3. Tenir sõ ouurage droict.

Tiercement, pour faire des leuees, plusieurs approuuent grandement le Gazon de pré, bien garny d'herbe, d'autant que cela s'entrelie par l'entortillement des racines, pourueu qu'on les arrenge & presse comme il faut à coups de pillon. Gazon de Pré propre à faire leuees.

Il faut prendre garde à ce que toute la masse de la leuee, & specialement le costé qui doit estre battu des ondes, soit, si faire ce peut, endurcy d'vne crouste impenetrable & qui ne se puisse dissoudre. Semiramis non contente d'auoir fait au Nil des flancs de bricque, ordonna de plus, de les reuestir d'vne crouste de cyment espesse de quatre coudees, & de plus y fist des murailles contenans plusieurs stades en longueur, aussi hautes que celles sa ville. Encroustement des leuees de Semiramis.

A Rome le Tybre & à Paris la Seine, sont pour la plus part contrainćts en leurs Canaux, par murailles de massonnerie qui les empeschent de s'eslargir. Si on n'y peut faire tant de frais, les vns fortifient la leuee auec de gros ais de chesne, les autres plantent sur le riuage des arbrisseaux qui se plaisent à l'eau, & produisent plus de racines que de branches; comme sont les oziers, dont les sions estans ployables, se ioüent auec les eaux sans les irriter par leur roideur. Moyens de conseruer digues de terre.

Si on veut retrecir vn fleuue par leuee ou digues, il le faut faire peu à peu, & non pas presser du premier coup les bords de l'eau courante: & semblablement lors qu'il sera question de la laisser sortir hors de quelques destroits, pour se respandre en espace plus large, il le faudra faire insensiblement, & tirer le canal de longueur competente, à ce que l'eau se reduise de soy-mesme en sa largeur naturelle, & que par la licence d'vne soudaine liberté, il ne gaste les terres voisines. Comment il faut étrecir vn fleuue.

S'il est necessaire que l'eau passe par dessus vne chaussee, faictes le costé de dehors non à plomb, mais en glacis, afin que l'eau tombe doucement: Que si encores elle fait des fosses, il les faudra remplir de grosses pierres, ou de fagots de serment, afin que l'eau tombante ne touche le fond, sans rompre son coup au prealable. Moyens d'empécher que l'eau tombãte de haut, ne face de creux.

Quant aux piles que l'on fait pour bastir des Ponts, il y en a de deux façons, car les vnes sont fondees sur les bords du continent à l'oppositе l'vne de l'autre, & se nomment *Subices* en Architecture latine, & en nostre vulgaire Culees ou contreforts, dautant qu'elles sont appuyees contre la terre ferme, & seruent à fortifier & espauler l'œuure entier de part & d'autre. Les autres Piles ont leur fondation au plein cours de l'eau, lesquelles on appelle du nom general *Pilæ*, d'où nous vient le nom de Piles. On leur donne en espesseur la troisiesme partie de l'ouuerture des Arcades qu'on esleue dessus; Auant que les asseoir, on fiche force Pilotis en terre, les testes desquels on allie par apres auec de forts ais qu'on attache auec des cheuilles de fer, pour preparer vn lict à la maçonnerie. Comment il faut fonder les piles des Ponts.

Autres aduis pour bastir Digues ou Moles dans la Mer.

CHAP. VIII.

AVx places maritimes & sujectes aux tourmentes du costé que la Mer bat, si on y veut faire quelques leuees, vous aurez encor plus d'esgard, que non pas aux Riuieres, à ce que les leuees s'accommodent le plus que faire ce pourra à la nature de la Mer, dont les choleres & furies sont bien autres que des Riuieres. Tout ce qui resiste à la Mer se demolist auec le temps, le pied des Rochers qui brisent les flots, se consomme finalement, & apres auoir esté insensiblement caué, on void iournellement en nos costes, lors qu'on y panse le moins, des Rochers tomber par quartiers: & és villes maritimes, si le flot bat quelque bastion, l'eau retombant sur le grauier, estonne le parterre, & par ceste batterie si souuent reïteree, faict des fosses si profondes, qu'en fin le bastion s'esboule & perit tout à coup, comme du sel en l'eau, sans qu'on en voye de vestige, tant on trouue l'eau profonde au mesme lieu où auoit esté le bastion, comme il s'est veu il y a quelque temps en Hollande: là ou si la riue s'accommode aux Vagues par vn glacis adoucy en pente, la Mer en son emotion ne trouuant qui resiste à sa furie, appaise sa cholere, & retire plus doucement ses vagues: mesmes si par quelque tempeste elle auoit rauy quelque terre; elle ne manquera de la laisser au lieu, qu'elle trouuera plus tranquille; & nous voyons que tous les riuages qui ont vn doux glacis, gaignent de iour en iour par leur humilité quelque auantage dans la Mer, & peu à peu s'auãcent en icelle; là où rencontrant quelque Cap ou Falaise, elle court & racourt, & s'y lance auec tant d'impetuosité, qu'en fin elle les caue; faict des Canaux longs & profonds, comme il se void és enuirons de Bayonne & Biaris, & en fin les renuerse.

Effets dangereux des flots de la Mer.

Rien ne resiste mieux aux vagues de la Mer, que les riuages bas & en glacis

Voulant donc fortifier vn port, ietter vn Mole ou Digue dans la Mer, vous commencerez à bastir dessus le continent & terre seiche si faire se peut, puis petit à petit vous entrerez plus auant, & sur tout donnerez ordre que les fondements soient iettez en la plus ferme terre que faire ce pourra. L'ordinaire est d'enfoncer le plus auant qu'on peut dans la terre qui est sous le sable, quantité de pieus si proches les vns des autres, qu'il y ait autant de plein que de vuide, puis estans ioincts par diuers gros bois ou planches qu'on attache solidement sur la teste; ceux qui veulent faire ouurage qui dure, font la premiere rangee de pierre, de gros quartiers des plus dures pierres, qui se retrouuent sur les lieux, ou qu'on y peut apporter d'autre part. Les Italiens font grand cas de leur Palumbine, dautant qu'elle dure eternellement dans l'eau. Il n'y a presque lieu, où il ne s'en trouue de bonne & qui resiste à l'eau si on la sçait bien choisir. On met puis apres quelques rangees de gros quartiers de grés, les plus grands & massifs y sont les meilleurs, pourueu qu'ils soient esquarris & parfaictement ioincts par ensemble: Que s'il se trouue es ioincture du vuide, gardés vous bien de les remplir de petits caillous, que le cours du temps & l'eau, mine à la longue; Ce qui est cause que les pierres se deprennent. Que si par art vous ne pouuez les ioindre ainsi que desirez, laissez vne couche quelque temps sans la charger, la Mer de soy les vnira plus parfaictement, qu'aucun artisan ne sçauroit faire. Cela estant faict, le fondement bien affermy, ne donnera aucune entree à la Mer par des trous qui souuent esbranlent ces grosses pierres, qui estant sur le penchant du lict de la Mer, sont emportees peu à peu par le reflus.

Façon de ietter Moles ou Digues de pierres en Mer.

Palumbine d'Italie.

Comment il faut asseoir les grés.

Apres ce iect de pierres qui doit s'esleuer d'vne palme au dessus de la surface de la Mer, les anciens bastissoient le reste en glacis, auec vn certain mastic qu'ils faisoient de bricque concassee, de chaux & de petites pierres spongieuses d'vne liure ou deux; ce qui se liott si bien, qu'il sembloit que toute la masse ne fut qu'vne seule pierre. Les Agraphes, Harpons & Chaisnes auec lesquelles ils lient les pierres autour du Port, doiuent estre de leton gros & fin, car le fer enfin se corrompt par la roüilleure.

Façon d'excellent mastic.

Boucles de Leton.

De plus, on a tousiours obserué fort iudicieusement, que par le moyen du Mole qu'on met au deuant du Port, il y eust abord de part & d'autre, afin que si le vent ou la cheute des flots empesche qu'on entre ou sorte d'vn costé, l'autre soit tousiours libre: chaque ouuer-

Quelle doit estre l'ouuerture des Haures.

ture doit estre large à proportion que sont grands les Vaisseaux qui y doiuent entrer. Il est tousiours bon de tenir estroictes telles emboucheures, pour obuier aux violences de la Mer.

Le moyen vnique d'empescher que les Digues, Moles & semblables ouurages ne se gastent, & ne soient en fin emportés de la Mer, est de les couurir de nattes comme, on a faict la digue de Calais, & comme il se pratique en Hollande. Moyen de conseruer les Digues. Digues de Calais.

Ceux qui ny veulent faire tant de despence, font ficher quelques rangees de pieus en terre, que l'on ioinct par ensemble auec des poutres de part & d'autre, entre ces pieus on met deux rangs de fagots, & dessus vn rang de grosses pierres, & sur ce fondement on assoit la muraille qui va iusques au lieu qui peut estre battu de l'eau, quand desbordant, elle est en son plus haut, le reste est esleué de terre; au dehors de la muraille, on fiche encores quelques pieus pour empescher que la glace ne ruine la muraille. Autre façon de Digue.

Tout le long des costes de la Mediterannee, sur les Caps & Promontoires, on faict des Tours, encor qu'il n'y ait aucun port, & ce pour descouurir les Corsaires incontinent qu'ils paroissent, les premiers qui les voyent en donnent aduis aux autres par la fumee de iour, & par le feu de nuict. Vedettes.

Sur l'Ocean, on ne met des Phares ou Tours à feu, que sur l'emboucheure des Havres. Tours à feu ou Phares.

Des Phares, & Tours à feu.

CHAP. IX.

SVr les costes de Mer & principaux Havres, on a de tout temps basti de hautes & eminentes Tours, dans lesquelles on fait mettre des foyers remplis de feu de charbon de terre ou de bois, on bien des lanternes éclairees de quelques flambeaux, ou des rechauts de fer remplis de nipes trempees dans du Goudran, ou autre composition combustible, & ce afin de donner adresse de nuict aux Mariniers, & leur faire esquiuer quelque mauuais pas qui sera à l'entree d'vn Port. Bien, que ie n'ignore pas qu'il s'en est troué de si meschans, qui en ont mis en des endroits propres à faire perdre les Vaisseaux, cõme iadis fit Nauplius, lequel apres que les Grecs, eurent fait mourir son fils Palamedes, pour se venger d'eux, les voyant accueillis d'vne forte tempeste, au retour du siege de Troye, monta sur vn Rocher, & tenant vn flambeau en main, les fit donner à trauers les escueils, & faire naufrage, heurtant contre le Rocher, ausquel ils croyoient aborder comme dans vn Havre bien asseuré. Stratageme de Nauplius

On les appelle Phares, d'vne Tour de pierre blanche à plusieurs estages, bastie par Sostrate, sur vn Rocher de l'Isle de Pharos, situee deuant le Havre d'Alexandrie, afin que les Pilotes peussent se regler & gouuerner à propos, esquiuants les escueils & brisants qui sont à l'entree de ce Havre. D'où vient le mot de Phare.

Nous appellons aussi Phanal, toute sorte de Tour à feu ἀπὸ τοῦ φανοῦ, à cause de la lueur du feu. Phanal son etymologie.

L'Empereur Claude, en fit faire vn à l'imitation de celuy d'Alexandrie, sur le Mole qu'il fit dresser à l'emboucheure du Havre d'Ostie; comme remarque Suetone au Chapitre 20. Phare d'Ostie.

Le plus celebre qui soit en France, est celuy de Bouloigne en Picardie, nommé Tour d'Ordre, basti premierement par Cesar, puis reparé par Charles Magne; il est à costé gauche du Havre en entrant, sur vne haute Falaise: la Tour est octogone, a quatre-vingt pieds de tour, & autant de haut. On allume toutes les nuicts sur le sommet, vn feu de charbon de terre. Celuy qui en a charge, ne l'allume que lors que la Mer est paruenuë au milieu de sa hauteur, & que les Vaisseaux peuuent entrer: ce feu ne dure que iusques à ce que la mer refoulant, soit mitan-basse. Tour d'Ordre.

Les Romains auoient encores basty vne fort haute Tour à Douure en Angleterre, sur vne pointe opposee à la Tour d'Ordre, elle n'est tombee que depuis cent ans, on en voit encores les fondemens de l'autre costé du Chasteau. De Douure

Plusieurs grands Princes ont voulu eterniser leur nom, en obligeant le public de semblables ouurages.

De Lagos. Iean III. en baſtit vn fort beau en la ville de Lagos, non loing du Cap de ſain& Vincent, dans les Algarues en Portugal; & non loing de là dans la meſme coſte, vn autre qui a donné le nom à vne ville Epiſcopale appellee de là Faron.

De la Rochelle. Ce fut le Roy Charles V. fils du Roy Iean, qui baſtit la Tour de la lanterne de la Rochelle.

De Corduau. La Tour ou Phare de Cordouan, baſtie à l'emboucheure de la Garonne ſur les reſtes de l'Iſle Andros, eſtant toute en ruine, a eſté rebaſtie par Henry IV. & miſe en tel eſtat, quelle eſt, ſans contredit la plus belle qu'on aye veu ſur l'Ocean. Il y demeure deux Hermites qui ont ſoing de l'allumer. On leur porte de Royan tout ce qu'ils ont beſoin.

Eſchauguettes. Outre ces Phares, il y a en pluſieurs endroicts des ſentinelles poſees en des eſchauguettes fort eſleuees pour donner ſignal lors qu'il paroiſt quelque Vaiſſeau en Mer à la volte du port. Ainſi nous voyons en Alexandrie, que la ſentinelle qui eſt ſur vne haute montagne oppoſee au Phare, a des Banderolles de deux ſortes, les vnes taillees en flamme pour ſignal des Galeres, & les autres quarrees, pour les Vaiſſeaux ronds: & autant de Voiles qu'il decouure, il met autant de Banderoles ſur la Tour. Le meſme ſe pratique à la Hauana & par tous les Havres d'importance.

Comment on peut rendre vn Fleuue plus lent ou plus rapide.

CHAP. X.

LE cours d'vn Fleuue trop violent & rapide, ou par trop lent & tardif, apporte d'ordinaire de grandes incommoditez: à raiſon que l'vn gaſte facilement ſes riuages, & l'autre engendre quantité d'herbes, qui le rendent peu nauigeable, & meſmes eſt incontinent gelé en temps d'hyuer.

l'Euphrate comment plus lent. Herodote raconte, que Nitocris Royne des Aſſyriens fit retarder en Meſopotamie l'Euphrate, qui eſtoit trop impetueux, en le reduiſant en vn canal courbé & tortu auec de grandes ſinuoſitez.

Quelle doit eſtre la pente des riuieres. Toute Riuiere qui dans l'eſpace de mille pas geometriques a plus de ſix pieds de deſcente, eſt ſans doute trop rapide, & eſt preſque impoſſible d'y pouuoir nauiger: ſi dans ce meſme eſpace, il a moins d'vn pied de pente, il ſera auſſi trop lent, & reſſemblera plutoſt à vn Lac qu'à vne Riuiere. Ces deux extremitez ſe voyent à l'œil au Rhone & à la Saone. Car d'autant que le Roſne court auec rapidité, la Saone va ſi bellement, qu'on a de la peine à reconnoiſtre de quel coſté eſt ſon cours: ceſte tardiueté ſouuent arriue de ce que la Riuiere eſt trop large, ou remplie d'ordures. Les moyens de leur haſter le cours eſt, ou de creuſer dauantage, & luy donner plus de pente, ou l'eſtreſſir auec Digues & leuees, ou la curer & en oſter les encombres.

Pour rendre vn Torrent en quelque endroit plus creux qu'il n'eſt, quelques-vns font vne Digue à trauers ſon cours, qui contraint l'eau de s'enfler iuſques à ce que regorgeant & paſſant par deſſus, par ſa cheute continuelle elle mange & creuſe l'empeſchement que deſirez oſter.

Diuers moyens de nettoyer Havres, Riuieres ou Canaux.

CHAP. XI.

CEſar eut de ſon temps vn grand ſoing de tenir à Rome le Tybre net, qui auparauant eſtoit pour la pluſpart remply de pierres & ordures, & encores void on pour le iourd'huy, d'aſſez groſſes montagnes, tant dedans la ville, que dehors, faictes de teſts de pot, qu'on tient en auoir eſté tirez.

Pratique. Si le Canal n'eſt remply que de vaſe, & n'eſt beaucoup profond, bouchez l'vn des bouts, ſi bien que l'eau ſoit contraincte d'enfler, & faictes entrer Cheuaux, Bœufs ou Vaches qu'on fera trepigner par mouuements preſſez & ſoudains: Que ſi l'eau eſt trop creuſe, faictes que pluſieurs hommes, dans de petits Bateaux, remuent fort le limon auec des rateaux de

de fer attachez à de longues perches, & lors qu'on verra l'eau fort limonneuſe, donnez luy ouuerture; à ce qu'elle s'eſcoule à plaiſir, elle emportera par ce moyen quant & ſoy la bouë.

Ayez deux Bateaux de Peſcheurs, à la Pouppe de l'vn deſquels, mettez vn Axe, ou Molette, ſur laquelle puiſſe deſcẽdre, ou monter en bacule vne longue perche; à l'vn des bouts de laquelle ſoit attachée vne paëlle de bois, ou de feuille de fer, portant ſix pieds de long, ſur trois de large; & l'aualant en l'eau, les Mariniers la chargeront de limon, ou ſable, qu'ils ietteront dans l'autre Barque, deſtinée pour cela. 2. Pratique.

Le troiſieſme moyen eſt, de deſtourner le Fleuue autre part, ſi faire ce peut, pour nettoyer le Canal à loiſir; que ſi cela ne ſe peut, il faut ſe ſeruir de Bondes; dont voicy l'vſage. Ayez de grandes pieces de bois, eſcarries, pointuës par le bout, de deux coſtez eſquelles il y ait vne couliſſe, ou regnure faite auec la Beſaguë, de quatre doigts de profond, & auſſi large que ſeront eſpois les Aiz que vous voudrez couler dedans les deux pieds droicts: ces Aiz auſſi, ſoient d'vne meſure & largeur competente: Cela fait, fichez à plomb voſdits pieds droicts dedans le fond de la Riuiere par interualles iuſtes, ſelon la largeur des Aiz que vous y ferez couler iuſques au fond, & ayant enfermé de toutes parts vn eſpace competant, auec quantité de limaſſes à l'Eau, de ſucerons, pompes, ſeilles, ou autres inſtrumens propres à eſpuiſer, qui ſoient ſans repos mis en ouurage, pour vuider plus promptement l'eau, qu'elle ne pourra rentrer, par les cannelures, ſi elles ne ſont aſſez iuſtes, que vous pourrez encor boucher auec eſtoupes, drapeaux, mouſſe, & choſes ſemblables; l'enclos de ceſte Bonde eſtant vuidé, on la tranſportera en d'autres lieux, & ainſi conſecutiuemẽt par tout. La Bonde dont on ſe ſert pour faire les piles des Ponts, n'eſt differente de celle-cy, ſinon qu'elle eſt permanente iuſques à ce que les piles ſoient faites, & que la maſſonnerie ſoit ſi ſeiche, qu'elle puiſſe tenir ferme contre l'humidité. 3. Pratique. Vſage des Bondes. Inſtrumens à puiſer l'eau.

Pour tenir vn Havre net, & que la Mer ne le puiſſe boucher de galet, ou ſable; il n'y a rien meilleur que des Cataractes, ou cloſtures, qui ſoient miſes au lieu le plus eſtroit de l'emboucheure que l'on ferme, la mer eſtant pleine; & lors qu'elle s'eſt retirée, le Havre eſtant encores plein d'Eau, ſi on ouure les Cataractes, l'impetuoſité de l'eau emportera, ſans doute, tout ce que la mer auoit peu amaſſer, ou ietter à l'emboucheure. 4. Pratique.

S'il paſſe par le Havre quelque Ruiſſeau, & que par delà il y ait des prez, on en pourra faire pareillement au deſſus du Havre; & lors que la Marée aura remply, & le Havre, & le Canal, & les prez, fermer celle qui ſeroit poſée entre les prez & le Havre: & l'Eau de ce Havre s'eſtant eſcoulée; ſi on l'ouure, l'impetuoſité du courant emportera toutes les fanges. Mais à tels Cataractes, il faut bien prendre garde que les piles, qui de part & d'autre les ſouſtiennent, ayent des fondements merueilleuſement fermes, & ſolides, pour ſouſtenir vn ſi grãd poids d'Eau. Le meilleur de tous & le plus ſeur, eſt de ne permettre que les Vaiſſeaux qui viennent de la Mer, deſchargent leur Leſt dans le Havre, ains dans des Gabarres, qui le portent loin du Havre: & que tout ce qui ſera neceſſaire pour Leſter les Vaiſſeaux qui partent, ſe prenne dans le Havre, tant que faire ſe pourra. 5. Pratique, tres conſiderable.

Diuers moyens de gaſter vn Havre.

CHAP. IX.

L'Archiduc Albert, ayant offert cent mille eſcus à ceux qui pourroient gaſter la Geule, Havre d'Oſtende, on experimenta beaucoup de moyens pour cét effet, les vns dreſſerent des Caualiers, pour enfoncer à coups de Canon, les Vaiſſeaux qui tenteroient le paſſage; d'autres ſe ſeruirent de Nauires remplis de pierre, & les enfoncerent de nuict, pour en fermer la bouche. On y employa des ſacs remplis de ſable, pour rouler dans l'eau: & des paniers remplis de terre. On en fit encores d'autres longs de 50. pieds, & hauts de 18. en forme de ſauciſſe, remplis de pierre, qu'on faiſoit rouler à force d'hommes. Mais tout ce qui eſtoit ietté, eſtoit incontinent reietté par la rapidité des eaux. Ce qui n'a de rien ſerui là, à cauſe de la rapidité de l'Eau, en a gaſté, & peut en gaſter pluſieurs.

Quel moyen de remedier aux inundations, & aux lieux, où les Eaux nuisent par trop grande abondance.

CHAP. X.

SOuuent il arriue que les Riuages de la Mer, bien qu'ils soient assez hauts pour n'estre inondez des Marées communes, toutefois la violence des tempestes extraordinaires, couurent pour quelques heures, ou iours, & gastent grandement telles contrées; voire par fois les submergent entierement; comme il se void en ce grand Lac Suyderſée, qui separe la Hollande de la Frise: Car Mela, & autres, nous asseurent que c'estoit là autrefois vne terre basse, & maresçageuse, à trauers laquelle, la Riuiere Iselle auoit son cours, passant entre l'Isle Ens, & le Riuage de Frise, où est la ville de Staden, pour aller de là se rendre en Mer, proche la Forteresse que les Romains auoient basti sur l'Emboucheure du Fleuue, que maintenant on croit estre Hetulie. En fin, Drusus ayant dessein de faire la guerre aux Frisons, & Cauques, & pour cét effet tiré vn Canal de huict mille pas, pour conioindre le Rhin à l'Iselle, l'Eau suruenant par trop grande abondance, a rompu ses Digues, & inundé tout le pays. Ie pourrois dire le mesme de beaucoup d'autres endroits, & costes, où plusieurs milliers de peuples ont esté noyez, lors qu'ils y pensoient le moins; Et toute la Hollande le seroit infalliblement, si ce peuple industrieux n'y auoit remedié par des Digues, qui est le plus bel ouurage que nous sçachions iamais auoir esté entrepris de main d'homme: car c'est chose tres-asseurée, que le niueau de la Mer est plus haut que beaucoup de leurs terres, qui sans doute seroient inundées, s'ils n'y auoient remedié par tels artifices. Il arriue par fois qu'vne Marée, ou Rauine extraordinaire, surmontera quelque terre, ou leuée, qui sera proche de la Mer, ou d'vne Riuiere, & que l'eau s'abaissant, & se voulant retirer dans son lict, en est empeschée par ces eminences, & hautes terres: & de là sont venus plusieurs Lacs & terres maresçageuses, dont l'eau s'est renduë Maistresse. A toutes lesquelles incommoditez on peut remedier par l'vn de ces trois expedients.

Suyderſée comment inundé.

Foſſe de Druſus.

La Mer est plus haute que la Hollande.

Le premier est, d'aplanir ces terres eminentes, s'il est possible; afin que l'eau inondant, rien n'empesche qu'elle ne se retire en son lieu.

1. Pratique.

Le second, de faire de bonnes, fortes, & assez hautes Digues, pour empescher telles creuës d'Eau, comme nous voyons tout le long de Loire.

2. Pratique.

Le troisiesme, lors que l'eau a gaigné quelque pays, le trancher par plusieurs Canaux, dans lesquels l'eau se puisse retirer en son lieu naturel: C'est par cét artifice que les Hollandois ont acquis beaucoup de terres, couuertes d'eaux depuis vn long-temps; C'est par ce moyen qu'en France les Marests du pays reconquis, qui iusques à la paix de Veruins auoient esté incultes, & presque touſiours remplis d'eau, apres que par vn trauail incroyable, on les a tranchez, & diuisez en plusieurs Canaux, & Fossez, & qu'on a agrandi le Canal de la Riuiere Drac; ce pays est vn des plus fertiles de France, & où il y a de meilleurs pasturages. Et cét Esté dernier estant à Marans, ie ne pouuois assez admirer les belles campagnes de froment que ie voyois au mesme lieu, qui iusques à ces années dernieres, auoient esté presque toutes noyées d'eaux. Les Anciens nous ont appris ceste pratique: car nous sçauons que le Lac Nemorence, maintenant dit Riccia, a esté mené à trauers vne Montagne, percée pour ce subiet, & conduit iusques au Lac Laurente, à present nommé Gallican, & que de là, est venuë la fertilité des beaux Iardins, & arbres fruictiers qu'on a fait dessous ledit Lac, depuis que le terroir est desliuré de ces eaux.

3. Pratique.

Marans, & le pais reconquis, comment asseehez.

Le Roy Cyrus trencha pour ceste occasion le Gange en quatre cents soixante Canaux, & le reduisit, au dire d'Eutrope, à tel poinct, que tant s'en faut qu'on deust apprehender ses debordements, que l'on les passoit en des endroits à pied sec. Miris Roy d'Egypte, fit aussi creuser au dessous de Memphis, vn grand Lac, contenant de tour trois cents soixante stades, & cinquante coudées de profond, pour receuoir les eaux du Nil, si d'auanture il croissoit par fois plus que de coustume. Le mesme s'est fait au Fleuue Euphrate, afin qu'il ne ruinast les maisons, & les villes: Car outre les Moles opposez à son cours, pour rompre sa furie, les habitans de la contrée, firent encores faire de grands Lacs, afin de receuoir ses eaux, lors qu'il se desborderoit. Cesar auoit deliberé autrefois de faire faire prés Ilerde, en Espagne, plusieurs trenchées, & fossez, pour destourner vne partie du Fleuue Sicoris; vous en trouuerez encores plusieurs autres exemples dans Pline l. 35. chap. 15.

Gange trenché en 460. Canaux.

L'Euphrate.

Eu

En telles entrepriſes, il faut faire des deſpences qui n'apartiennent qu'à vn puiſſant Roy, ou Communauté. L'Empereur Claudius, pour remedier aux inondations du Lac Fucinus, y employa trente mille hommes l'eſpace d'vnze ans, quoy qu'ils n'euſſent beſoing que d'vn canal de trois mille pas de long, dit Suetone: Mais cela venoit de la difficulté & hauteur des Rochers.

Des Eaux douces neceſſaires à vn Haure.

CHAP. XII.

IL n'y a rien qui rende vn Havre plus recommandable que l'abondance des eaux douces; rien de plus incommode, s'il en faut aller chercher au loing, ſoit pour la neceſſité des habitans, ſoit pour faire aiguade. Si donc le lieu n'eſt tel de ſa nature, qu'il fourniſſe tant d'eau qu'on a beſoin, Il eſt entierement neceſſaire que l'art ſuppleant à la nature, on y remedie par Ciſternes ou Fontaines conduittes iuſques-là, des lieux voiſins: Comme il ſe void en Broüage, à la Rochelle, à Diepe, au Havre de Grace & preſque par tout.

Faiſant des Ciſternes, il faut auoir eſgard ſur tout à ce que le fond & les coſtes ſoient bien ſolides, & ſi fermes que l'eau ne les puiſſe miner: C'eſt choſe tres difficile, que de tenir vn grand poids d'eau contrainćte entre quatre murailles; ſi l'ouurage n'eſt tres-ferme & parfaictement ſec, auant qu'y mettre l'eau. Car l'humeur, qui du commencement fait comme ſuer la matiere, les pores ne ſe vuidans iamais; l'eau dont la nature eſt liquide, les eſlargit peu à peu & paſſe à trauers, ſi qu'à la fin, elle s'en va en plaine liberté par des trous qu'elle fait par ſucceſſion de temps; pour à quoy remedier, le meilleur eſt de la baſtir de pierre, la moins poreuſe qu'on pourra trouuer, (nos anceſtres y ont ſouuent employé du marbre,) & l'enduire par tout, mais ſpecialement aux angles de pluſieurs fortes & eſpeſſes crouſtes de bon cyment: L'on n'a toutefois rien trouué de meilleur pour arreſter l'eau, que d'enfoncer entre la terre & la muraille, ou entre deux murailles, quantité de croye tres ſeiche, miſe en pouſſiere & preſſee le plus que faire ce pourra. Conditions d'vne bõne Ciſterne. Croie ſeiche tres-propre à arreſter l'eau.

Pour conſeruer l'eau d'vne Ciſterne, les vns mettent dedans, vne groſſe bouteille de verre plaine de ſel, tellement bouchee de chaux eſtincte d'huile que rien ne peut entrer dedans; Aucuns y adiouſtent du vif argent, autres diſent auoir experimenté, que rempliſſant vn pot de terre, neuf, de fort vinaigre bien bouché, l'eau ſe conſerue en ſa bonté, voire ſe purge, ſi elle s'eſtoit gaſtee, ou eſtoit deuenuë mouſſuë; Comme auſſi que des petits poiſſons iettez dans la Ciſterne ou Puits, gardent l'eau de pourrir, dautant qu'ils ſe nourriſſent de la mouſſe de l'eau, & du limon ou eſcume de la terre. Moyens de conſeruer l'eau.

Ceux qui veulent auoir pour boire de l'eau plus nette, font vn petit Puits tout enclos de ſa propre muraille, & vn peu plus profond que la Ciſterne, & bouchent la fenestre par laquelle l'eau doit paſſer de la Ciſterne dans le Puits d'eſponge ou pierre de ponce, afin que l'eau en trauerſant, ſe purifie de ſes plus groſſes mixtions. Moyen de purifier l'eau.

Que ſi vous deſirez conduire les Fontaines voiſines en voſtre ville par Canaux ou Aqueducs, prenez garde que ces Canaux aillent s'abaiſſants inſenſiblement de dix ou douze poulces dans l'eſpace de mille pas; car l'eau ne ſe peut mouuoir dans vn Canal droict, ains y croupit, comme dans vn eſtang. Si vous rencontrez le paſſage ou de pierre ou de Tuf, ou de quelque matiere qui ne boiue point l'eau; vous n'aurez beſoin d'y employer maſſonnerie ou tuyaux: comme nous voyons qu'on a pratiqué à Malte. Pente des Canaux de fontaine. Matiere des Canaux.

Mais ſi la terre n'eſt ſolide en ſon fond & en ſes coſtez, les vns font des conduits de pierre de taille; les autres ſe ſeruent de Canaux de plomb d'airain, de bois ou de poterie. Les meilleurs à mon aduis ſont de pierre ou poterie, les tuyaux de plomb ou d'airain à la longue, cauſent des douleurs d'inteſtins, ceux de bois donnent mauuaiſe couleur & ſaueur à l'eau, l'airain porte au mal caduc: Tous ces Canaux ſe doiuent emboiter les vns dans les autres & cimenter de chaux viue deſtrempee d'huile, & faut les reueſtir tout autour de tres bonne maſſonnerie, & les rendre immobiles auec de la terre ou groſſes maſſes appliquees deſſus, ſpecialement és endroicts où les Canaux ſe flechiſſent. De plus, vous vous ſouuiendrez de faire des veuës ou ſouſpiraux de cent pas en cent pas, afin que ſi quelque choſe ſe dement, qu'on ſçache où c'eſt & qu'on y puiſſe apporter remede: Façon de les emboiter. Veuë des Canaux.

Bonde. A l'issuë du conduit, auant qu'arriuer à l'Ecluse, vous ferez vne bonde pour destourner par son moyen le cours de l'eau quand elle sera troublee, ou racoustrer le bassin, s'il en est besoin.

Moyen de netoyer des tuyaux embourbez. Si par succession de temps, le conduit des tuyaux commence à s'embourber, prenez vne noix de galle, ou petite pomme de liege & l'attachez au bout d'vne fisselle delice, longue competemment, puis la iettez dans le coufrant; & quand l'eau l'aura menee iusques au bout, attachez à ceste fisselle vne cordelette plus forte auec vn bouchon de Genet, lors en tirant & relaschant souuentesfois ce bouchon, cela nettoyera tout le limon qui bouchoit le conduit. Ie pourrois icy en rapporter plusieurs exemples, ie me contenteray d'vn.

Cisternes & Aqueducs d'Alexandrie. Comme de tout temps Alexandrie d'Egypte a esté le plus celebre Havre de la Mediterranee, aussi il n'y a iamais eu lieu où il se trouuast de plus belles Cisternes & Aqueducs. De la fosse du Nil, qui coule le long du Mareotis, non loing de la bouche par où elle se desgorge en mer, sont tirez plusieurs Aqueducs, qui paruenus dans l'enclos des murailles, se dispersent en diuers rameaux ou conduits & coulent par dessous les maisons, en chacune desquelles, & hors d'icelles encore il y a certains Puits quarrez, qui respondent dans lesdits conduits, d'où l'eau se tire auec des roües tournees par des Bœufs, pour la mettre par d'autres conduits dans les Cisternes, où elles se reserue tout le long de l'annee, pour la boisson des hommes & du bestail. Quant à ces Cisternes, ce sont les plus admirables ouurages de l'antiquité, tant pour la force de leurs voutes, sur lesquelles sont fondez les edifices, estant toute la ville creuse par dessous: que pour la grande quantité presque innombrable de riches colomnes de marbre dont elles sont remplies pour soustenir les voûtes, lesquelles suffiroient à embellir plusieurs grandes & belles villes, y en ayant aucunes, selon les endroicts plus hauts & plus bas, qui ont iusques à trois & quatre voûtes l'vne sur l'autre soustenuës desdites colomnes, & se peut dire que toute la ville est vne Cisterne, s'il n'y auoit des separations, qui en font plusieurs pour la commodité des maisons & du public.

DES PLVS CELEBRES OVVRAGES Bastis sur Mer.

Le Pont basti par Darius sur le Bosphore de Thrace.

CHAP. XIII.

Flotte de Darius Histaspes de 600. Vaisseaux. HErodote en sa Melpomene, lib. 4. & Strabon lib. 7. racontent comme Darius fils de Hystaspes voulant faire la guerre aux Scythes Europeans, fist equiper vne Flotte de six cens Vaisseaux, dans les costes de Mer d'Asie qui luy obeyssoient, & voulant faire passer vne puissante armee de sept cents mille combatans, commanda à Mandrocles excellent Architecte, natif de Samos, de luy dresser vn Pont, au destroit du Bosphore de Thrace qui est large de 500. pas. Ce Pont estoit sans doute tres-difficile à faire, à cause de la violence des eaux qui y viennent sans cesse de la Mer Noire. Ayant toutefois esté fait à poinct nommé sur des Batteaux, il agrea tellement à Darius qu'il y fit dresser son throsne, pour de là voir passer son armee, & donna par honneur vne couronne d'or à l'Architecte, outre plusieurs priuileges qu'il accorda au pays dont il estoit natif. Mandrocles depuis ayant faict vn tableau, où ce Pont estoit depeint auec Darius, & son armée qui le trauersoit, en fit vn present à la deesse Iunon, & le fit attacher en son Temple auec cette inscription.

Honneur fait à Mandrocles pour auoir basti vn Pont au Bosphore.

Piscorum vate qui commisit Bosporon, istam
Iunoni appendit Mnemosynon tabulam,
Mandrocles, Samis honor vnde, ipsique corona.

Le Pont de Xerxes basty aux Dardanelles.

CHAP. XIV.

XErxes continuant dans les desseins de son pere Darius, voire s'estant mis en l'esprit de conquerir l'Europe, & y voulant conduire la plus grande armee qui iamais y ait paru, fit dresser deux Ponts sur l'Hellespont, que la tempeste rompit, lors qu'il estoit prest de passer: ce qui pensa luy demonter la cerueIle, & fut si fol que ne sçachant à qui s'en prendre, il deschargea sa cholere sur les Architectes ausquels il fit couper la teste, & sur la Mer à laquelle il fit donner trois cents coups de foüet, & y ietter des entraues d'or, comme si elle eut eu des pieds, & luy dire mille iniures. Puis se retirant à Sardes en fit bastir deux autres, qu'Herodote descrit fort au long en son liure *7. In Polymnia*, où entr'autres, il remarque que ce Pont estoit soustenu de *674*. Galeres, tellement disposées, qu'il restoit trois ouuertures du costé de l'Asie, par lesquelles les petits Bateaux pouuoient passer, & qu'elles estoient affermies contre le vent de dedans, & le vent de dehors, auec de grosses Ancres, & conioinctes auec six cables, deux de lin blanc & deux de byble, qui sont certains ioncs & herbes dont ils font des cordes en Orient, & dit que ces cordes de lin estoient si grosses, que chaque coudee pesoit 60. liures. Ces cables estant bien roidis auec des machines qui estoient sur terre; on mit force merrain sur ces Galeres, qu'on couurit de terre, on y fit aussi de part & d'autre des garde-fonds, de peur que les cheuaux ne fussent espouuantez des flots de la mer. Le tout estant fait, Xerxes apres auoir sacrifié au Soleil, & ietté en mer les vases d'or, qui auoient seruy au sacrifice & son coutelas, le pria de ne retourner point, qu'il n'eust subiugué toute l'Europe, & employa sept iours & sept nuicts à faire passer son armee. Strabon au liure 13. de sa Geographie, dit que ce destroict est large de 70. stades, qui valent 3750. pas.

Sottise de Xerxes se faschant contre la Mer.

Pont soustenu de 674. Galeres.

Corde de Byble d'estrange grosseur.

La Chaussee que fit bastir Alexandre le Grand, lors qu'il voulut subiuguer la Ville de Tyr.

CHAP. XV.

TOutes les villes de Phœnicie, ayant ouuert les portes à Alexandre le Grand en son voyage de Perse, la seule ville de Tyr les luy refusa, se confiant en sa situation, qui estoit fort auantageuse, pour estre bastie dans la Mer, en vne Isle esloignée du continent de 500. pas. De plus elle ietta en Mer les Ambassadeurs que ce Prince auoit enuoyé vers elle, pour traitter de paix. On tient qu'ils furent portez à ceste cruauté par l'esperance qu'ils auoient, que ceux de Carthage qui estoient tout-puissants sur la Mer, & qui estoient originaires de Tyr, ne manqueroient de les secourir, & de fait leurs Ambassadeurs les en asseuroient. Alexandre picqué de ce mespris, se resolut de s'en vanger, & l'emporter à quelque prix que ce fut, exhorte ses soldats, feint qu'Hercule luy est apparu & luy en a promis la victoire, leur remontre l'indignité de l'action, & leur faict connoistre que la chose n'est si difficile, y ayant tout proche quantité de materiaux propres à faire vne Digue. Toute l'armée encouragée de ces propos, met la main à l'œuure; vne partie va au Mont Liban, qui n'en estoit beaucoup esloigné, coupe du bois & l'apporte: d'autres vont foüiller dans les ruines de l'ancienne ville de Tyr. On iette quantité de quartiers de pierre, des terres, des façines & tout ce qu'on put, mesprisant les brocards & iniures que ceux de la ville leur disoient, tenans pour certain que la premiere maree emporteroit tout leur ouurage. Mais voyants qu'il s'affermissoit de iour, en iour & qu'il commençoit à s'approcher, ils firent de continuelles sorties dans des Chaloupes, tuants à coups de fleche la pluspart de ceux qui y trauailloient. Ce qui arresta vn peu l'ouurage, iusqu'à ce que Alexandre ayant fait dresser sur la teste de sa Digue, deux Tours pleines de soldats qui pouuoient en toute asseurance empescher les Tyriens d'approcher, & ayant fait tendre plusieurs toiles & cuirs pour arrester les coups tirez de loing, & mettre à couuert ses gents,

Occasion de la guerre d'Alexandre contre Tyr.

Sortie des Tyriens sur ceux qui faisoient la Digue.

commanda à Perdicas & Crateron de faire poursuiure l'ouurage, tandis qu'auec vne partie de l'armée, il alloit conquerir l'Arabie. Les Tyriens sçachants le depart d'Alexandre font descente en terre auec peu de succez, & voyants l'incommodité que leur apportoient ces deux Tours, dresserent, ainsi que disent Quintus Curtius, & plus particulierement Arianus, vn grand Vaisseau dont la Pouppe estoit si haute, qu'elle pouuoit égaler ces deux Tours, la rempliſſent de sarments de vigne, la frottent de soufre & de bitume, tendent les Voiles & à force de Rames la poussent proche ces Tours, & à l'instant s'estants retirez dans des Chaloupes, l'allument. Le feu saisissant les Tours qui n'estoient que de bois, les reduit en cendre, obligeles soldats ou d'y perir ou de les abandõner, & auec quantité de Vaisseaux legers enuironnent tellement la Digue & y ietterent tant de feux, qu'vne bonne partie ayant esté bruslée, vne tourmente suruenant peu apres, elle fut entierement dissipée, & Alexandre reuenant d'Arabie n'en trouua presque aucun vestige. L'affection qu'il auoit de prendre cette ville, luy fit dissimuler la negligence de ceux ausquels il en auoit commis la conduite, & luy fournit de nouueaux desseins. Il commande qu'on recommence: mais en sorte que les vents qui regnent en cette coste & la marée, ne frappent l'ouurage que de front, & non pas le flanc comme deuant. De plus, qu'apres vn lict d'arbres, on posast vne couche de pierres & de terre bien serrée & batuë, & ainsi consecutiuement l'vn sur l'autre, afin que le bois liast & tint ferme les pierres, & que la terre empeschast qu'on ne pust bruſler le bois, & voulut que ceste Chaussée fut si large, qu'on pust dresser sur le milieu des Tours, pour empescher les ennemis d'approcher, & que ces Tours ne peussent estre endommagées du feu. Les Tyriens, toutefois ayans encor auec de longs crochets, esbranlé les arbres qui soustenoient l'ouurage, & donné ouuerture à la Mer, la pluspart de la Digue s'esboulant, Alexandre eut esté contrainct de leuer le siege, si Pythagore Roy de Cypre, & Cleander General des troupes de Grece, ne luy eussent amené vne Flotte de 190. Vaisseaux, qu'il diuisa en deux esquadres, en l'vne desquelles Pythagore commanda, & luy en l'autre.

2. Sortie auec vn bruslot & force Chaloupes.

Ruine de la Digue.

Nouuelle structure.

Renuersee de rechef.

Pythagore Roy de Cypre.

Les Tyriens, bien qu'ils euſſent vne Flotte toute preste, n'oserent toutefois donner bataille. Seulement, ils couurirent vne courtine qu'ils estimoient foible, de trois Vaisseaux, qu'Alexandre enfonça tout aussi-tost, & le iour d'apres ayant faict approcher ses Vaisseaux de la muraille, la battist auec ses Beliers, si promptement, qu'en bref il fit bresche. Les ennemis toutefois les ayant reparees, & fait de plus vne seconde muraille & de bons retranchemens en cas que la muraille manquast. Alexandre fit ioindre deux Galeres fort hautes, & les fit couurir de planches; sous lesquelles ayant mis force Infanterie pour tirer à couuert & estre à l'esgal de ceux de dedans la ville, la Digue estant presque acheuée, les habitans furent reduits au desespoir, voyans Alexandre prest de donner vn assaut general. Mais vne tempeste estant suruenuë la nuict, les cables s'estans rompus, la plate forme fut renuersée dans l'eau, plusieurs Vaisseaux s'entreheurtans les vns les autres, furent fort endommagez, & les autres eurent beaucoup de peine à gagner la terre. Enuiron ce temps les Carthaginois leur firent sçauoir qu'ils estoient engagez dans des guerres domestiques, & que se preparans à vn siege, dont ceux de Syracuse les menaçoient, il leur estoit impossible de leur donner secours. Les Tyriens fort affligez de cette nouuelle, font toutefois de neceſſité vertu, enuoyent à Carthage leurs femmes & enfans, & pour se preparer mieux que iamais à receuoir vn second assaut, font auec des ais, certaines machines, esquelles il y auoit des testes de corbin, des mains de fer, des grapins, harpons & faucilles attachées à des cordes, par le moyen desquelles ils incommoderent fort par apres les Vaisseaux, qui s'approcherent de la muraille. Il n'y eut toutefois rien qui fit tant de tort aux Grecs, que du sable tout rouge qu'on leur iettoit de dessus la muraille. Car ce sable tombant entre leurs armes, les bruſloit sans remede, ne pouuants assez tost se deuestir, si que plusieurs aimants mieux combattre desarmez, que de bruſler dans leurs armes, furent facilement percez des fleches des Tyriens, ou saisis par leurs mains de fer, qui ioüerent fort à propos auec vn incroyable artifice.

Alexandre fait bresche par le moyen de sa Flotte.

Vne tempeste retarde les desseins d'Alexandre.

Ceux de Tyr enuoyét leurs femmes & enfans à Carthage

Artifices.

Alexandre estant si mal-mené, & voyant qu'vne seule ville arrestoit tous ses desseins, & luy faisoit perdre mille belles occasions, eut sans doute leué le siege, s'il n'eut apprehendé que la resistance de ceux-cy, ne fit croistre le courage à ceux qu'il attaqueroit par apres. Il se resout donc de les ioindre derechef auec plus grand nombre de Vaisseaux, sur lesquels il fit embarquer l'elite de son armée. Vn Monstre marin ayant paru en ce temps-là, & s'estant fort tourmenté tout autour de la Digue, ceux de la ville se persuaderent qu'-

en bref la Mer emporteroit la Digue, & comme si c'eut esté vn bon presage que Neptune leur enuoyoit, se rejouissent, font bonne chere, se gorgent de vin & à la pointe du iour montent sur leurs Vaisseaux, ayans tous des couronnes en teste, comme s'ils eussent tenu la victoire pour certaine. Sortie temeraire des Tyriens.

Alexandre ayant pour lors departy sa Flote en diuers lieux, les Tyriens ne trouuerent que trẽte petits Vaisseaux, qui estoiẽt restez à la rade, desquels ils en prirent deux, les autres s'estans sauuez à la fuitte, auec des grãdes clameurs, ausquelles Alexandre accourut aussitost, & fit prendre le largue à ses Nauires. Sur ces entrefaictes, ceux de Tyr attaquent celuy des Vaisseaux d'Alexandre qui paroissoit le plus pour sa grandeur, & l'vne des Galeres de Tyr portée de grande roideur, luy donna si rudement de son éperon dans le flanc, qu'elle ne pût s'en dégager, & vne autre vogant à toutes Rames, estoit desia tout proche & preste de le fraper de l'autre bord, si vne Galere de la Flotte d'Alexandre ne l'eut en mesme temps heurtée si brusquement, que le Pilote en tomba dans la Mer. Mais les Tyriens s'apperceuans que toute la Flotte ennemie, & Alexandre mesme, alloit fondre sur eux, ils degagerent le plutost qu'ils purent leur Galere, & se retirerent dans le Port, dans lequel Alexandre sans doute eust entré auec eux, sans la gresle de fleches qu'on luy tira de dessus la muraille, qui n'empescha toutefois qu'il n'enfõçast ou prit la pluspart de leurs Vaisseaux, & iettast l'espouuante dans la ville; de sorte que deux iours apres l'ayant fait attaquer de tous costez, & battre de quantité de Beliers, fait dresser des Tours qui ioignoient les murailles des ennemis, en la plus haute desquelles toute son armée le voyant combattre & tuer les vns à coups de traict, plusieurs à coups d'espee, & renuerser les autres de son bouclier, ou de sa propre main, sa Flote ayant en mesme temps rompu la chaisne, entre dans le Havre, & s'estant emparee des Tours, apres auoir contraint les Tyriens de les abandonner, vne consternation vniuerselle, ayant saisi toute la ville, les vns s'enfuirent en leurs maisons & se tuerent eux-mesmes, les autres de dessus les toicts, versoient quantité de caillous qu'ils auoient preparez: plusieurs se retirerent dans les Temples, les autres tenant ferme iusques à ce qu'ils fussent couuerts de fleches. Alexandre commanda qu'on fit main basse, qu'on bruslast les maisons, & qu'on ne pardonnast à personne qu'à ceux qui s'estoient refugiez dans les Temples des Dieux, & aux Ambassadeurs de Carthage. Combat naual d'Alexandre. Assaut general. Chaisnes du Port rompues. Prise de la ville.

Les Historiens asseurent, qu'on en compta iusqu'à six mille de tuez dans la ville, outre deux mille qui furent attachez en croix sur le bord de la Mer, & quinze mille qui furent sauuez par quelques Sidoniens, qui se trouuerent dans l'armée d'Alexandre. Cecy arriua le 7. mois du siege. Nombre de morts.

Du pont que Pyrrhus proietta de faire sur Mer pour conioindre l'Italie à la Grece.

CHAP. XVI.

LEs anciens Autheurs, ont porté tant de respect aux grands hommes desquels ils ont parlé, qu'ils ne se sont pas contentez de nous en descrire les genereuses actions, mais encor, nous en ont fait sçauoir les projets & desseins, quoy que souuent fort extrauagants, voire impossibles. En ce rang, ie mets la fantaisie qui entra vn iour en la teste de Pyrrhus Roy des Epirotes, lors qu'estant appellé par ceux de Tarente, pour les secourir contre les Romains: Pline en son liure 3. chap. 11. Nous dit, que pour faire passer son armée de Grece en Italie, il voulut faire vn Pont au destroit qui separe le Golfe Adriatique de la Mer Ionienne, sçauoir depuis la ville Apollonia, qui est en la partie la plus Occidentale de la Grece, iusques à *Hydruntum*, que nous appellons Otrante, qui est en la pointe de la Calabre la plus Orietale. Car bien qu'il y ait entre deux quelques escueils ou bãcs de sable, dans lesquels on eût pu planter quelque pilotis, y ayant toutefois cinquante mille pas de l'vn à l'autre, la Mer estant en cet endroict suiette à de tres-grandes tempestes, & fort profonde en plusieurs lieux, il eust esté impossible d'en faire d'autre que de Bateaux, & eut eu besoin à ce dessein de plus de dix mille Galeres, qu'il eut fallu faire exprez beaucoup plus grandes & longues que l'ordinaire, & ne pouuant trouuer des cables assez longs Impossibilité de dessein.

& forts, pour les affermir auec des Ancres de part & d'autre, il eſt tres-aſſeuré que ſans aucune tempeſte, le moindre courant d'eau l'eut rompu tres facilement, n'y ayant rien en ce grand eſpace de 17. lieuës françoiſes qui l'arreſtaſt, ou puſt donner de la ſtabilité ou reſiſtance contre la force de l'eau. Et bien qu'il eut choiſi vn temps le plus beau & le plus calme du monde, pour y faire paſſer ſon armee, on eut touſiours blaſmé ce Prince, & on l'eut à bon droit accuſé de grande temerité d'expoſer tant d'hommes, de cheuaux, de chariots, d'elephants, & vn ſi grand embarras à vn ſi euident danger.

Et ce qui m'eſtonne encore plus, eſt que Pline qui eſtoit homme de Mer & qui y auoit eu commandement, aiouſte que M. Varro Lieutenant de Pompee en la guerre des Pyrates, eut eu depuis le meſme deſſein & qu'il n'y eut que la diuerſité des affaires qui ſuruinrent, qui les empeſcherent d'executer ce deſſein. Pour moy i'auoüe que ie ne ſçaurois comprendre cette entrepriſe.

De la digue que le ieune Scipion fit pour prendre Carthage.

CHAP. XVII.

APpian en vn liure qu'il à compoſé des guerres Puniques, dit que Scipion voyant qu'il luy eſtoit impoſſible de forcer vne ville ſi bien fortifiee, & en laquelle on comptoit trente mille ſoldats choiſis & commandés par vn ſi vaillant Capitaine qu'eſtoit Aſdrubal, ſe reſolut de l'emporter par famine. Ayant donc fait vne circonuallation autour de la ville, il fit tirer vne digue depuis vne langue de terre, qui s'auançoit entre le grand eſtang & la Mer, & la fit conduire dans la Mer iuſques au haure, à force des grands quartiers de pierre, qu'il y fit ietter. Elle auoit 96. pieds de large en bas & 24. en haut. Et bien que les Carthaginois du commencement creuſſent cette entrepriſe impoſſible, & s'en moquaſſent, voyants toutefois que toute l'armee s'y employoit iour & nuict, & que l'ouurage s'auançoit, ils connurent enfin qu'ils eſtoient perdus. Mais pour euiter ce coup, toute la ville s'employa à trencher leur Peninſule, l'ouurir d'vn autre coſté, & faire vn nouueau haure en vn lieu où la Mer eſtoit ſi large & ſi orageuſe, qu'il eſtoit impoſſible d'y faire de digue, & cela ſi ſecretement que Scipiõne s'en apperçeut, iuſques à ce que l'ouuerture en eſtãt faite, il en vit ſortir ſoudainemẽt 50. Galeres, qui furent baſties des carcaſſes & debris des anciennes & des ruines des plus beaux edifices de la ville, qu'on abbatit pour en retirer les poutres, cela toutefois n'empeſcha que la ville ne fut priſe & enfin raſee.

Largeur de la digue.

Cleopatre ioinct l'Iſle de Pharos auec la ville d'Alexandrie par le moyen d'vne leuee.

CHAP. XVIII.

ENtre les beaux ouurages faicts ſur Mer, l'entrepriſe de Cleopatre ne tient pas le derniere lieu. Cette Princeſſe fine & auiſée, voyant que les Rhodiots tenoient l'Iſle de Pharos à ſept ſtades de ſa ville capitale, & tiroient tribut de tout ce qui y entroit, ayãt appris vn iour qu'il eſtoit venu en Alexandrie des perſonnes de la part des Rhodiots pour receuoir ce tribut, elle les mena aux champs comme pour les traiter & entretenir, & ce pendant employa tant de monde à tirer vne leuée depuis Alexandrie iuſques en cette Iſle, qu'en ſept iours elle fut acheuée, & ramenant ces Ambaſſadeurs leur dit, qu'ils ſe meſprenoient & que les Rhodiens ne les auoient enuoyés, que pour leuer le tribut d'vne Iſle & non pas du continent à ſes terres.

L'Iſle de Pharos ſuiette aux Rhodiots.

C'eſtoit en cette Iſle qu'eſtoit cette belle Tour, la merueille du monde, qui eſclairoit de nuict ceux qui voguoient en Mer & vouloient aborder en Alexandrie. De laquelle nous traiterons cy apres,

Ouurages des Romains en diuers Ports d'Italie.

CHAP. XIX.

STrabon au liure 6. de sa Geographie, dit, que les riuages de l'Italie sont de difficile accez, & ont peu de Ports. Pline au contraire l. 37. c. 13. la louë pour ses faciles abords, & la quantité de Havres qu'il y a. Pour accorder ces Autheurs qui n'ont peu ignorer vn pays que chacun d'eux a descript d'vn bout à l'autre, on dict communément que Strabon prend les riuages d'Italie, ainsi qu'ils ont esté produicts par la nature, lesquels ainsi pris, estoient de difficile abord, & auoient peu de Havres : Mais que Pline prend les mesmes riuages ainsi qu'ils ont esté accommodez par l'industrie des hommes. Et de faict, il s'y en est trouué vn tres-grand nombre de fort beaux, le nom & la situation desquels se retroue dans l'Itineraire d'Antonin. Les vns faicts par les peuples & principales villes ; esquels ils sont assis, comme sont les Ports de Brindes, de Tarente, & de la Lune : Les autres ont esté accommodez par les Romains, depuis qu'ils eurent faict la conqueste de toute l'Italie, tels que sont les Ports de Misene, de Rauenne, d'Ancone & d'Ostie.

l'Italie a touſiours eu peu de Havres naturels: mais beaucoup d'artificiels

Entre les premiers paroissoit celuy de Brindes, qui estoit cõme plusieurs ports ramassez en vn. On y entroit par vne seule bouche, qui les tenoit tous à couuert & en asseurance. Ce Port ioinct à sa ville ressembloit fort à la teste, & aux branches, ou bois d'vn Cerf : ce qui luy donna le nom de *Brunduſium*, qui en langue des vieux Messapiens, signifie teste de Cerf, au dire de Strabon lib. 6. Nous dirons cy-apres, comme Cesar le voulut boucher.

Port de Brindes.

Celuy de Tarente estoit grand & spacieux, mais son emboucheure estoit trop grande, & au fond de son sein, il y auoit des escueils fort dangereux, tous deux estoient sur la Mer Ioniene, distants entre eux d'vne iournee de chemin.

De Tarente.

Celuy de la Lune, est ainsi appellé de Luni derniere ville de Toscane, tirant vers les Alpes, Strabon en son liure 5. dict que ce Havre estoit tres-grand & tres-beau, & qu'il en comprenoit en soy plusieurs autres, tous de bonne profondeur, en sorte que par plusieurs annees, il a esté suffisant pour receuoir les flottes de tous ceux qui ont tenu l'Empire de la Mer Tyrrheniene, & ce qui le rendoit encor plus seur & remarquable, est qu'il estoit enuironné de part & d'autre, de tres-hautes Montagnes que l'on découuroit, & d'où l'on découuroit fort loing.

De Luni.

Non loing de là estoit Frejus, où Auguste enuoya les Vaisseaux qu'il gaigna en la bataille Actiaque, & depuis y tint touſiours vne Flotte pour l'asseurance des costes des Gaules & des Espagnes.

Freius.

Ce fut l'Empereur Auguste, qui fit faire ou au moins reparer par son Gendre Agrippa, le Havre de Misene. C'estoit vn Golphe entier, qui s'estendoit iusques aux Bayes en forme de Croissant, & qui est separé de la Mer Morte par vne leuee de 8. stades de longueur, & de largeur suffisante pour y passer vn chariot. Agrippa fit hausser ceste leuée, que les eaux couuroient en hyuer, & la mit en tel estat qu'on y pouuoit aller en tout temps, & que les Vaisseaux y estoient en toute asseurance, en tel nombre qu'on eut peu souhaitter. Ioint que tout proche de là, il y auoit trois Golphes de l'autre costé du mont Misenus, qui s'étend en demy cercle entre Bayes & Puzzol, sçauoir les Golphes de Baye, de la Mer Morte, & d'Auerne. Auguste, dressant l'estat des forces qu'il iugeoit neceſſaires pour defendre son Empire, & tenir l'Italie en asseurance, establit deux armees Nauales perpetuelles, l'vne desquelles il mit au Port de Misene pour la garde de la Mer basse ou Tyrrheniene, & l'autre à Rauenne, pour la conseruation de la haute Mer, communément dite Adriatique. Comme remarque Suetone *In Auguſto*, chap. 49. Ce qui fut depuis continué par Tybere, successeur d'Auguste.

DeMiſene.

Le Port de Rauenne fut fait par Auguste, qui l'embellit d'vne haute Tour à la mode du Phare d'Egypte, & y bastit vn camp en forme de petite ville, pour y loger durant l'hyuer les soldats de l'armée Naualle, qui deuoient garder la Mer Adriatique. On a de la peine à present de reconnoistre aucun vestige de ce port, bien qu'il fut si capable qu'il contenoit aisement la Flotte des Romains, qui estoit de deux cens cinquante Vaisseaux destinez pour la garde de l'Epire, Macedoine, Achaïe & tout le Leuant.

Rauenne.

Port de Rimini basti de marbre.

Le Port de Rimini, fut autrefois basti de marbre par le mesme Auguste. On voit encore quelques vestiges de la magnificence de ce Port, dans l'Eglise de Sainct François, que Sigismond Malateste Seigneur de Rimini a fait bastir, des marbres tirez de ce Hâvre.

L'Empereur Trajan, bastit celuy de la ville d'Ancone, & le rendit si capable & si seur, tant par son assiette naturelle que par l'industrie des hommes, que iusques à present il a esté tenu pour l'vn des plus beaux & des plus celebres de toute ceste contrée. L'on y voit encores des acoudoirs de marbre, qui l'enuironnent de tous costez, auec plusieurs colomnes de mesme matiere, esquelles on attachoit les Nauires. Ensemble les degrez larges & amples, par lesquels on descendoit sur les eaux, & on portoit les marchandises des Nauires sur terre. Il se trouue des Medailles frappees à l'honneur de Trajan, qui tesmoignent, que c'est luy qui fut autheur de cet ouurage; car on y voit graué le Port d'Ancone, en la mesme forme qu'il est, auec la representation de certains portiques, ou Galeries, soustenuës sur vn grand nombre de colomnes. On y voit aussi l'image de Neptune couronné de ionc, & couché de son long à l'emboucheure du Port, tenant le gouuernail d'vn Nauire en sa main droicte, & ayant pres de soy vn Dauphin. Il y paroist aussi vn double rang de chesnes, qui seruoient à clore la bouche dudit Port.

d'Ancone.

Port d'Ostie.

Le Port d'Ostie prend son nom de la ville d'Ostie, fondee par Ancus Martius Roy des Romains, situee à l'emboucheure du Tybre: c'est le Havre de la ville de Rome, encore qu'elle en soit esloignee de 7. lieuës françoises, tout lequel espace estoit plein de limon, que le Tybre y charroyoit: en sorte, que les Nauires estoient contraints de se tenir à l'Ancre, assez loing du riuage, où quantité de Barques les alloient décharger pour monter par le Tybre iusqu'à Rome, sur la longueur de 180. stades. Iules Cesar voulut y faire vn Havre: mais il n'executa pas son dessein, espouuanté de la difficulté & des frais necessaires à vn tel ouurage. Comme remarque Suetone *In Claudio*, chap. 20. Depuis l'Empereur Claudius, considerant le danger des Nauires qui apportoient les bleds à Rome, prit resolution de faire vn Havre sur le bord, oppose à la ville d'Ostie. Et comme il s'enquit des Architectes, quelle somme d'argent estoit necessaire d'y employer, ils luy respondirent qu'elle estoit telle, que s'il le sçauoit il ne l'entreprendroit iamais; mais luy sans se reburer, prist vne si forte resolution qu'il fit reüssir son dessein. Suiuant donc le dessein pris par les expers il fit foüir dans le riuage & faire vne grande ouuerture en terre ferme, laquelle il rempara d'vne forte muraille pour y receuoir les eaux marines. Puis il fit conduire de part & d'autre bien auant en Mer de grandes leuees, diuisees en deux bras opposites, qui enuironnoient vn grand espace de Mer capable de receuoir par son emboucheure toute sorte de Vaisseaux & les tenir en asseurance.

Basti par Claudius.

Mole fondé sur vn Nauire de prodigieuse grãdeur.

Puis, il fit ietter à l'entree dudit Port en pleine Mer, vn mole si grand qu'il en fit comme vne Isle, pour l'affermissement de laquelle, il mit au fond ce Nauire tant renommé qui auoit apporté d'Egypte, le plus grand de tous les obeliſques qui sont à Rome, l'ayant au prealable faict remplir de maçonnerie & de poussiere de Puzzol; Ce mole faict, il fit bastir sur Pilotis vne tres-haute Tour, à l'imitation du Phare d'Alexandrie, afin d'y tenir de nuict des feux allumez pour adresser les Nauires. Dion le décrit fort au long l. 60. & le nomme, *Rem magnitudine & potentia Romana dignam.* Trajan depuis le fit amplifier en tirant du fond dudit Port de nouuelles ouuertures dans la terre voisine, & les fortifiant de grosses murailles de pierres esquarries. Tout autour de ce Havre il y auoit quantité de salles & magazins pour y retirer les marchandises: c'estoit l'vn des plus admirables ouurages que les Romains ayent iamais mis à chef. Le Pape Gregoire craignant que les Sarrazins ne s'en seruissent comme d'vne forteresse contre la ville de Rome, le fit ruiner.

Le Port d'Ostie amplifié par Traian

Ruiné par le Pape Gregoire.

Porto basti par Auguste.

L'Empereur Auguste fit celuy que nous appellons encore Porto, & y fit auec force Digues & des moles, tout ce qui peut rendre vn Havre capable, seur & de facile accez, afin de receuoir là comme dans vne hostellerie & magazin public, les richesses & commoditez qui y abordoient de toutes les contrees du monde. Neron pour l'auoir rebasti, & y auoir adiousté quelque accommodement, en prit tant de gloire, qu'en des Medailles qu'il fit forger, il se fit effigier d'vn costé & fit grauer sur l'autre ce beau Havre auec sept Nauires, desquels celuy du milieu surpassoit de beaucoup les autres, auec le Dieu tutelaire du Tybre & vne colomne auec vne statuë.

Et reparé par Neron.

Ouurages de Cesar pour boucher le Port de Brindes.

CHAP. XX.

CEsar voyant Pompée arresté à Brunduse, & craignant qu'il n'euſt deſſein de ſe faire Maiſtre des Coſtes d'Italie, & des contrées maritimes de Grece, afin de pouuoir par ce moyen faire la guerre où il luy plairoit, ſe reſolut de boucher les entrées, & les iſſuës de ce Port. Pour cet effect, là où l'emboucheure du Port eſtoit plus eſtroite, il fit facilement vne groſſe Digue, & chauſſée de coſté & d'autre, parce que la Mer eſtoit en cet endroit baſſe: mais eſtant paſſé plus outre, d'autant que la hauteur de l'eau empeſchoit que la Digue ne demeuraſt ferme & ſolide, il fit mettre doubles radeaux au deuant du Mole, chacun de trente pieds, en tous ſens, & aux quatre coings attacher de fortes ancres pour les arreſter, & faire que les flots ne les ébranlaſſent. Ces radeaux parfaits, & aſſis, il y en aiouta d'autres encore de meſme calibre, qu'on couuroit de terre & faſſines, afin que l'accez en fuſt plus facile, pour y aller & venir à toute heure, pour les defendre s'il eſtoit beſoin. De plus, il les arma par le deuant, & par les flancs de clayes, & gabions, & eſleua à chaque encogneure vne Tour de charpente à double eſtage, pour les pouuoir plus commodément preſeruer du heurt des vaiſſeaux, & du feu. Pompée voyant cela, oppoſe, & equippe des Nauires de charge, qu'il trouua au Port, ſur le tillac deſquelles il dreſſa des Tours à trois planchers, le tout bien fourni de machines, de batteries, & engins de guerre, auec toute ſorte de traicts, & les enuoya à force de voiles, & de rames, d'vne grande impetuoſité, & roideur choquer les ouurages de Ceſar, pour rompre ſes radeaux, & diſſiper le tout.

Induſtrie de Ceſar pour boucher le Port de Brindes.

Induſtrie de Pompée pour l'empeſcher.

Du Havre de Puteoles.

CHAP. XXI.

CEux de Puzzol voyant que de toutes parts on venoit querir de leur ſable, pour faire des Digues, & Moles dans la Mer, à cauſe qu'il a cette proprieté de ſe changer en caillou, lors qu'il eſt meſlé auec de la chaux, & ietté dans l'eau, eurent auſſi enuie d'embellir leur Havre. Et de faict Strabon liure 5. & Pline liure trente cinq. chap. 13. diſent que y ayants trauaillé, & ſe ſeruants à leur auantage de ce qu'ils donnoient aux autres, ils attirerent la plus part du trafic de l'Italie en leur Havre, qu'ils firent en forme ronde, capable & fort aſſeuré, & firent d'excellentes galeries ſouſtenuës auec des piles faictes de cette meſme poudre. Ces galeries ayant l'aſpect vers la mer, eſtoient la promenade ordinaire des Marchands, qui prenoient vn ſingulier plaiſir de voir de loin aborder de toutes parts les Vaiſſeaux, qu'ils reconnoiſſoient tantoſt par la diuerſité des voiles, tantoſt par certaines barques legeres, que Seneque en ſon Epiſtre ſeptante ſept appelle *Tabellarias*, Meſſageres, qui d'ordinaire precedoient les Flottes, & en venoient donner les premieres nouuelles.

Excellente leuée & Galeries de Puzzol. Nauires d'Auis.

Les piles de ce Havre eſtant tombées d'antiquité, furent reparées par Antonin le Debonnaire, ſur le deſſein que ſon predeceſſeur Adrian en auoit fait, & qu'il ne put acheuer, eſtant preuenu de la mort, ainſi que l'inſcription rapportée par Gruterus nous enſeigne.

Puzzol reparé par Antonin.

La vanité s'eſtant gliſſée dans de ſemblables deſſeins, pluſieurs particuliers en firent en leurs terres, & n'y auoit en toute l'Italie aucun Cap qui auançaſt tant ſoit peu en la Mer, qui ne fuſt ambitieuſement recherché, & auec de grands frais, amplifié auec Digues faictes de cette poudre de Puzzol, & de Cumée, pour faire des Viuiers, y pratiquer quelques Iſles, y baſtir des maiſons de plaiſance, grandes par fois comme des villes, & y voir les Monſtres marins rendus preſque domeſtiques, comme reproche aux Romains Seneque en ſon Epiſtre octante neuf. Et Horace pour declarer la grandeur de ces enceintes de Mer, par vne gentille hyperbole dit, que les poiſſons de la mer ſe plaignoient de ce qu'on leur retreciſſoit la mer. C'eſt en ſon Liure 3. Ode 1.

Vanité des Romains à faire des Viuiers.

Du Pont dressé par l'Empereur Caius prés de Naples.

CHAPITRE XXII.

L'Empereur Caius, qui fut surnommé Caligula, à cause de certaines chausses de Matelot qu'il portoit, fit mille extrauagances sur terre. Et afin d'en faire quelques-vnes qui luy fussent particulieres, en voulut aussi faire sur Mer. Il choisit pour son dessein ce grand Golphe qui se courbe en rond de Puzzol à Bayes, sur la longueur de trois mil six cents pas; & y faisant assembler vne infinité de vaisseaux de toute la Mediterranée, du diuertissement desquelles prouint vne famine extreme à toute l'Italie. Il en fit encores bastir quantité d'autres, & les accoupplant deux à deux, il en composa son Pont à double rang, fondant, & arrestant chaque Nauire auec son ancre, & fit là dessus ietter tant de terre, & si bien pauer le tout, qu'on eust dit que c'estoit le grand chemin d'Appius.

Vanité également ridicule & coustageuse de Caius.

Ce que estant faict, il passa deux iours à s'y promener. Le premier il y marcha monté sur vn cheual bien enharnaché, estant luy vestu d'vne cotte d'armes de drap d'or, & portant vne couronne de chesne en teste, & vne hache en main. Et le lendemain y parut dans vn chariot tiré par des cheuaux, autrefois victorieux és Ieux de la course. Qui voudra sçauoir le reste de ses impertinences, il les pourra lire chez Dion au Liure cinquante huict, & chez Iosephe en ses Antiquitez Liure 18. chap. 1. & dans Suetone in Calig. chap. 19

De la Digue faicte par l'Empereur Maximian deuant le Havre de Boulogne en Picardie.

CHAPITRE XXIII.

CArausus celebre Pyrate ayant osé prendre la pourpre, & la qualité d'Empereur du temps de Diocletian, & s'estant fortifié és Gaules dans Boulogne, pour l'espoir qu'il auoit de receuoir touſiours de l'Angleterre du secours par Mer, se trouua en fin bien estonné, lors que Maximian y estant arriué, fit couper la foreſt voisine, & faire deuant le Port vne Digue bastie de gros arbres, & de quartiers de pierre, qui eut assez de force pour soustenir les marées, & subsista tant, que ce miserable, & toute la ville perissant de faim, & desesperant de receuoir aucun rafraischissement, soit par mer, ou par terre, furent la proye du vainqueur, & la Digue de l'Ocean, qui peu apres la reddition de la place, fut emportée par les vagues de la Mer, qui la percerent, & l'eboulant gasterent grandement ce Havre, qui iusques alors auoit eu la reputation d'estre le plus beau des Gaules. De present és hautes marées il y peut encores entrer des vaisseaux de 400. tonneaux.

Boulogne Havre ancien, & de consideration.

C'est du Panegyrique faict en l'honneur de cet Empereur, que nous auons appris cela.

De la

De la Digue, dreſſée deuant Coppen Hauen, par les villes Vandaliques.

CHAP. XXIV.

ALbert Krantzius au liure des choſes Vandaliques, chap. 15. raconte que les Villes alliées ayants eu quelque meſintelligence auec le Roy de Danemarc, dreſſerent vne Flote de 260. Voiles, ſous la conduite de Gerard Duc de Slenic, qui en fut Admiral, & que ne trouuants point d'Armée ſur mer pour combatre, ils allerent planter le ſiege deuant Hafnia, Ville capitale de tout le Royaume, ſitué à l'Orient de l'Isle de Zelande, qui a l'vn des plus beaux Havres de toute la Mer Baltique, à cauſe d'vne langue de terre, qui s'auance mer, & de l'Iſle Amagger, qui eſt toute proche, longue de ſix mille, & large de quatre, admirable pour ſa fertilité, & l'abondance de Lievres qu'il y a. Flotte des Villes Hanſeatiques de 260. Vaiſſeaux.

Ce Havre eſt ſi frequenté, qu'on l'appelle communement Port des Marchands. Cette armée ne croyant pas venir à bout d'vne telle place, s'ils ne bouchoient l'entrée du Havre, y employerent toute leur induſtrie, enfonçans quantité d'arbres en l'eau, & pluſieurs Vaiſſeaux remplis de maſſonnerie, chacune des Villes Vandaliques, en ayant fourny vn. La Ville fut fort incommodeé: toutefois les Vaiſſeaux du Roy, qui eſtoient dans le Havre, tres-bien pourueus de Canon, firent ſi bon deuoir, qu'enfin le ſiege fut leué, & la Digue fut renuerſée, en partie, à ce qu'on croit, parce que le Vaiſſeau qu'auoit fourny la Ville de Viſmar, fut enfoncé mal à propos, & non pas ſelon l'ordre qu'auoit donné celuy qui conduiſoit l'ouurage. Coppen Hauen. Digue de Vaiſſeaux enfoncez.

De la Paliſſade d'Anuers, baſtie par le Duc de Parme: & comme elle ſubſiſta malgré toutes les attaques des ennemis.

CHAP. XXV.

LE Prince de Parme conduiſant les armees du Roy d'Eſpagne és pays Bas, & cognoiſſant de quel poids eſtoit le recouurement de la Ville d'Anuers, aux affaires de ſon Maiſtre, y miſt le Siege au mois d'Aouſt, de l'an 1584. & s'eſtant emparé des forts, & lieux importans, qui eſtoient aux enuirons, il fit deſſein de leuer vn Pont ſur l'Eſcau, à deux lieuës de la Ville, pour empeſcher aux aſſiegez le ſecours, qui pouuoit venir de Zelande par là, & eſtoit le ſeul lieu par où ils le pouuoient receuoir. Eſtant donc maiſtre de la Riue, tant du coſté de la Flandre, que de Braban, il fit dreſſer de part & d'autre deux puiſſants Bouleuards, puis enfoncer des Pilotis de trente pieds, de trente cinq, quarante, & finalement de cinquante, affermis par enſemble, auec de fortes membrures, & liaiſons, pour ſouſtenir vn Pont de bois, auquel il donna le nom de Paliſſade, & ſur lequel pouuoient marcher dix hommes de front.

La Riuiere eſtant en ce lieu large de quinze cents pas, & ſi creuſe, qu'il eſtoit impoſſible de trouuer des arbres aſſez hauts & forts, n'ayant pû conduire ſon ouurage plus de mille pieds dans l'eau, il acheua le reſte, qui eſtoit de mille trois cents pieds, auec trente Nauires, qui eſtoient diſtants de trente pieds les vns des autres. Chacun fut affermy de deux Ancres par les deux bouts, contre l'impetuoſité du flus, & reflus, & de force maſts de Nauires, & d'ais, pour faire la plate forme du Pont; les Vaiſſeaux ſe tenoient les vns les autres, auec quatre chaiſnes, & quatre cables, & portoient chacun deux Canons à la Proüe, & deux à la Pouppe, auec trente Soldats. Sur ce Pont on pouuoit paſſer de Brabant en Flandres. Longueur de la Paliſſade.

A cinq cents pas du Pont, il y auoit des Radeaux, faits de Maſts de Nauire, & autre bois de Charpente, pour arreſter ce qui ſe preſenteroit, & donner loiſir à ceux du Pont de tirer deſſus, pour les couler à fonds. Outre cela, il y auoit encor quantité de Vaiſſeaux chargez de Soldats, qui en gardoient les auenuës. Tout le temps qu'on baſtit ce Pont, les Bouleuards de part & d'autre eſtoient tres-bien garnis de Canon & d'Infanterie, qui toutefois ne pouuoient empeſcher, que durant ſept mois qu'on employa à faire cette Paliſſade, pluſieurs Vaiſſeaux n'allaſſent, & ne vinſſent d'Anuers, où auſſi on ſe forti- Radeaux mis deuant. Sept mois employez à la baſtir.

fioit grandement, & où on preparoit diuers artifices, pour rompre ce Pont.

Ingenieurs qui en donnerent le dessein.

Federic Iunibel, ou Giambel, natif de Mantouë, excellent Ingenieur, qui y fut enuoyé par la Royne d'Angleterre, ayant demandé aux Bourgeois trois vaisseaux, l'vn de 150. tonneaux, l'autre de 350. & vn troisieme de 500. & 60. autres larges & plats, qu'il vouloit lier par ensemble, auec chaisnes, & cables, & les disposer en forme de croissant, pour les faire monter auec la marée, bien armés de grapins: Il n'en pût obtenir que deux de 70. ou 80. tonneaux, desquels l'vn s'appelloit la Fortune, & l'autre l'Esperance, auec dix petits vaisseaux plats.

Coffre de pierre.

Voyant donc ces deux Vaisseaux grandement forts de bois, & d'vne iuste capacité, il bastit dans chacun, auec de grands quartiers de pierre blanche, vn coffre espais de cinq pieds, long de quarante, large, & haut de trois & demi: dans l'vn desquels il mit dix mille liures de poudre à canon, & dans l'autre sept mil cinq cents, & les couure tous deux de grandes tumbes, & grosses pierres fort massiues, lesquelles pouuoient facilement soustenir la violence du canon ennemi.

Artifices.

Les machines estoient trauersées de plusieurs meches ensoufrées, & dessus chaque vaisseau il y auoit vne machine d'artifices, qui deuoit bruler vne heure toute entiere, auant que les coffres prissent feu, affin d'amuser les assiegeants, ne iugeants pas qu'il y eust autre chose que ce qui paroissoit dehors.

Outre cela il auoit 32. chaloupes fort plattes, pleines d'artifices, desquelles huit à chaque demie heure deuoient descendre auec la marée, outre quelques autres pleines de feu Gregeois, qui deuoient bruler lentement les radeaux de deuant le pont, afin que les ennemis lassés d'auoir tiré l'espace de deux heures, les gros vaisseaux eussent vn plus libre accez.

Le quatriéme Auril estant destiné pour cette entrepriſe, tout cet appareil n'eut vn tel succés qu'ils s'estoient promis; on soupçonna mesme quelques-vns de trahison. Car ces quatre escadres de huit chaloupes partirent presque en mesme temps, contre le dessein de l'Ingenieur, la mer commençant desia à refouler, & les deux gros vaisseaux estans partis plustost qu'il ne falloit, & l'vn porté contre le riuage assez loin du pont; l'eau venant à luy manquer, ne fit autre effect que de tuer quelques Soldats. Le Duc de Parme ne croyant pas que le reste des artifices eust autre effect, & que le tout s'en iroit en fumée, se retira au fort saincte Marie. Et peu apres trois chaloupes ayant brulé quelques radeaux, l'autre nauire suruenant, & plusieurs des assiegeants l'estant allé reconnoistre dans des chaloupes, arriué qu'il fut à vne pointe de la pallissade, s'ouurit auec vne violence si furieuse, qu'il rompit en mille morceaux six nauires du pont, & en renuersa plusieurs, fit voler les autres en l'air, fit cheoir en terre le Duc de Parme, & le Marquis de Peschara, qui s'en retournoient, auec tout autant d'hommes qu'il s'en trouua à vne lieuë de là, fit trembler la terre quatre lieuës à la ronde, & rompit les vitres à six lieuës loing, tua plus de cinq cens personnes, entre lesquels furent le Marquis de Rubais, & le sieur de Billy, fit de plus vuider l'eau du canal, en sorte que demeurant à sec, elle s'esleua en haut, & retombant sur le pays voisin, remplit presque vne des forteresses voisines: & les Soldats dans la campagne estoient en l'eau iusqu'au genoüil, ayant leurs habits, meches, mousquets, & canons tellement moüillez, qu'il leur estoit impossible de s'en seruir, & eussent infalliblement esté tres facilement mis en route, si ceux d'Anuers eussent eu gens prests pour donner dessus.

Effect prodigieux de la violence de la poudre.

Le Duc fit aussi tost reparer le dommage receu, & laissa au milieu de son pont vne ouuerture pour laisser passer semblables vaisseaux, s'il s'en presentoit derechef. Et de faict, ceux d'Anuers enuoyerent encor contre ce pont vn nauire d'vne grandeur demesurée, que l'esperance qu'ils auoient conceu de ses vtils effets, leur fit appeller la fin de la guerre. Mais ayant reüssi fort mal, comme aussi quelques autres qu'ils firent descendre en mesme temps vers le pont le 22. du mesme mois, en fin ils furent contraints de se rendre le 17. Aoust, de l'an 1583. C'est de Bertius, & du P. Orlandin, dans les Annales de nostre Compagnie que i'ay tiré cette histoire.

Digue de Harlem.

L'an 1572. Frideric de Tolede, auoit voulu pareillement faire vne Digue deuant Harlem qu'il assiegeoit, qui incommodoit fort les Bourgeois. Mais Iean Cuningan Escossois, la batit si furieusement vne iournée entiere, qu'il la renuersa, & fit entrer dans la ville vn vaisseau chargé de trois mille boisseaux de blé.

De la Digue faicte deuant la Rochelle.

CAP. XXVI.

ENtre les plus sages Conseils qu'a donné Mr. le Cardinal de Richelieu à son Roy, les plus censés ont toûiours admiré celuy de la prise de la Rochelle, comme le principe & le fondement de toutes les merueilles que Dieu auoit resolu par apres d'executer par son moyen, en toute la France pour y desarmer l'Heresie.

La Rochelle, Ville en laquelle les Heretiques auoient employé toute leur industrie, & tous leurs moyens à la rendre imprenable, est située en l'extremité d'vn canal de la mer Oceane: qui s'auance dans le pays d'Oni, s'etrecissant depuis la pointe de Coreille, & le chef de Baye, iusques aux murs de la ville, laquelle receuant ce canal, les vaisseaux de 300. tonneaux y peuuent entrer par vne emboucheure de sept toises entre deux tours, basties autrefois par le Roy Charles cinquiéme, ausquelles vne grosse chaisne est attachée pour fermer ce canal, & se hausse, & se baisse auec vne machine de singulier artifice. Chaisne du Port de la Rochelle.

Estant necessaire entierement de boucher ce passage, on fit rechercher des plus excellents Ingenieurs de l'Europe pour tirer d'eux ce que l'art & l'industrie humaine pourroit inuenter. Entr'autres, il y eut Pompée Targon Italien, Intendant des machines du Roy, qui auoit autrefois trauaillé pour les Espagnols, & tasché de fermer le canal d'Ostende. Il n'y en eut point qui fit de plus specieuses propositions que luy. Il fit vne enchainure de masts, & d'autres grosses pieces de bois accrochées de liens ensemble, auec des harpons & liens de fer, qu'il nomma Stecade, laquelle se depleit, & se dissipa à la premiere tourmente de la Mer. Il dressa des chasteaux, les vns flotans, les autres enfoncés, & fixes dans la mer, tous portants du canon. Il bastit aussi des machines, composées de grosses pieces de bois, assez propres à porter canon, ayant fait amasser tous les tonneaux vuides de six lieuës à la ronde, & amener quinze mille fagots de bois fort gros, de dix pieds de long, pour épauler sa machine du costé de la Rochelle. Mais tout cela fut fort peu vtile, bien qu'on y depensast plus de cent mille escus en bois, sans les autres materiaux, & la peine des Ouuriers. Ingenieurs employez. Chasteaux flottans.

En fin Monsieur le Cardinal ennuyé, plus du peu de succés de ces beaux desseins, que de la depense, reconoissant la difficulté qu'il y auoit à trouuer du bois en ce lieu, & la grande commodité qu'il y auoit de pierre, qui se trouuoit sur le bord de la Mer mesme, & des ouuriers qu'il y auoit dans le pays de Limoges tout voisin, se souuenant des Digues, & Leuées qu'Alexandre, Cesar, Maximian, tous ces grands Princes dont i'ay parlé, auoient fait dresser à diuerses occasions, communiqua sa pensée à ceux qui estoient capables de iuger de tels ouurages. Lesquels l'ayants tous iugé infaillible, pour l'execution des desseins du Roy, y fit mettre la main le iour S. André de l'an 1627. & permist mesme aux Soldats d'y trauailler lors qu'ils n'estoient pas de Garde.

Ce trauail fut commencé en vn endroict où le canal a de largeur sept cens quarante sept toises, vn peu moins esloigné de la ville que de la portée du canon, en sorte toutefois, que ne pouuant tirer qu'à coup perdu, ils ne pouuoient pas beaucoup nuire. La hauteur de la Digue fut differente, selon la profondeur de l'eau, qui est inegale. Mais elle estoit esleuée par tout, en sorte qu'elle surpassoit le plus haut flot des marées ordinaires: du commencement ayant esté bastie presque droite, en forme de muraille, la mer extraordinairement enflée, le dixieme de Ianuier en emporta vn parement. Mais depuis les Anglois ayans esté chassez de l'Isle de Ré, les Maistres de Camp arriués à la Rochelle, maintenoient que la conduitte de ce dessein leur appartenoit, & non pas aux Architectes de Paris, y remedierent fort iudicieusement, ne donnant à la plate forme que quatre toises par haut, & trois fois dauantage à son fondement, le talus ayant encor plus de pente du costé de la ville, que de la mer, l'effort des flots estant en cet endroict plus violent. Sa matiere fut de pierres sechées, entassées les vnes sur les autres, sans autre ciment, que la vase, & le limon que la mer y apportoit, toutesfois pour l'affermir, il y auoit de douze en douze pieds des assemblages de grosses pieces de bois entrelassées. Longueur de la Digue. Sa matiere

Au commencement que les Rochelois virent naistre cette Digue dans la mer, ils en firent des risées, comme d'vn ouurage qu'ils estimoient deuoir estre le ioüet des flots de l'Ocean, à la premiere tourmente. Mais deux mois apres, voyans l'ouurage bien auancé des deux costez, ils en conceurent vn merueilleux estonnement.

Le Cardinal en perſonne prenoit le principal ſoing, de la conduite, & auancement de la Digue. Et pour encourager ceux qui y trauailloient, les viſitoit ſouuent, & vſoit deuers eux de grandes largeſſes. Soubs ſon ordre l'Iſle Droüet en eut du commencement la direction du coſté de Chef de bois, & apres luy le Marquis de Tauane, auec l'Abbé de Beauveau, & le ſieur de Marillac, auec l'Abbé de Marſillac, commandoit du coſté de Coreille. Le Roy meſme l'alloit viſiter en perſonne, & y ordonna des parapets, bien flanqués, faits de Madriers, & de groſſes pieces de bois, dans leſquels on pouuoit aſſeoir de l'artillerie, pour battre tout le long de la Digue.

Apres que les deux bouts de la Digue furent auancés l'vn vers l'autre, iuſques à l'interuale, qui deuoit donner entrée au flus de la mer, afin de pouruoir à ce que ce paſſage demeuraſt auſſi fermé aux vaiſſeaux, qui voudroient aborder à la Rochelle, on y apporta diuers obſtacles.

Le premier eſtoit vne rangée d'enuiron quarante vaiſſeaux, maſſonnés en dedans, leſquels on perçoit apres, pour les faire couler à fond.

La ſeconde eſtoit vne forme de paliſſade, ou ſtecade, & enchainure d'enuiron quarante vaiſſeaux flottans, attachez enſemble, par des cables, & amares, qu'on appelloit la Digue flottante, ſur laquelle entroit en garde le Regiment de Chaſteliers Barlot.

Digue flottante.

La troiſiéme eſtoit, de gros pieux, fichez au fonds de la mer, és endroits où les diſtances des obſtacles precedens, ſembloient trop ouuerts, & parce qu'ils auoient la baſe large, & eſtoient liés par enſemble, auec de la Charpente, on les appella Chandeliers.

Châdeliers

Deuant toutes ces machines, à l'entrée du canal, il y auoit vne foreſt de toute ſorte de vaiſſeaux à Voiles, & à Rames, tous bien armés, & equippés, commandés par diuerſes perſonnes, qui deſiroient de ſe ſignaler en vne bonne occaſion, comme les Marquis de Tauane, les Comptes de Maure, Charraux, & autres.

Il y auoit encor tout le long de la Digue quelques vaiſſeaux legers, ſoubs la charge du Commandeur de Goute, pour s'oppoſer aux Bruleaux de l'ennemi.

Et plus auant dans la mer, à demie lieuë de la pointe de Chef de Baye, & de Coreille, 25. gros nauires de guerre bien armés, pour eſſuyer les premiers efforts du ſecours des ennemis. Et ſur ceux-cy le Commandeur de Vallencay faiſoit la charge d'Admiral, en qualité de Lieutenant du Cardinal, Sur-intendant General de la Marine, le Cheualier de Poincy, celle de Vice-Admiral, & le Cheualier de Mailly, celle de Contre-Admiral.

Entre la ville, & la Digue, il y auoit auſſi 27. vaiſſeaux, commandés par le ſieur de la Richardiere, en l'abſence du Commandeur de Goute. Bref on fait eſtat qu'il y auoit plus de 200. vaiſſeaux de Combat. Ceux qui deſireront en connoiſtre dauantage, pourront lire Duplex, & autres en grand nombre, qui ont excellemment eſcrit de cette Digue, particulierement Bertius, qui a traicté des meſmes ouurages de mer.

De l'Arcenal de la Marine.

CHAP. XXVII.

La plus part des Eſtats ne ſont deuenus puiſſants que par la nauigation.

PViſque l'experience a fait connoiſtre que la puiſſance maritime vaut beaucoup plus que la terreſtre, pour former & conſeruer vn grand Empire; Nous ſçauons que les Grecs, Carthaginois, & Romains, n'ont eſtably, & conſerué la grandeur de leurs Eſtats, que par le moyen de leurs flottes, comme nous verrons en ſon lieu: Que le Royaume de Portugal n'eſt deuenu puiſſant, que par la nauigation? Que la Republique de Geneſs s'en alloit à vne grande eſtenduë de pays, ſi les diſcordes ciuiles n'euſſent arreſté ſes deſſeins de mer: Que les Anglois, & Hollandois ne ſont auiourd'huy tant conſiderables, pour l'eſtenduë de leurs terres, que pour la multitude de leurs vaiſſeaux; On peut tirer pour maxime, qu'en tous Eſtats bien policez, il doit y auoir des lieux, & Havres deſtinez pour baſtir les Nauires, & entretenir les flottes neceſſaires pour la dignité de l'Eſtat, conſeruation du public, & ſeureté du trafic des particuliers. Les Grecs, & particulierement Thuc. lib. 7. les nommoient νεώσοικοι, νεώρια. ἐπίνεια. Les Turcs *Terſani*, les Romains, *Nauale ad naues*, & *triremes recipiendas*, comme ils appelloient le couuert des Galeres, *edes, cellas, Textrinum*, le lieu où on baſtiſſoit les vaiſſeaux.

Noms du lieu où on baſtit les vaiſſeaux.

Les principaux Arſenaux des Romains, ont eſté autrefois à Rauenne, à Miſene, à Freius, dans le pont Euxin, & ſur les fleuues du Rhin, & du Danube, comme il ſe peut voir dans Suetone

Suetone *in Augusto cap.* 49. & Tacite *lib.* 4. *Annal.* Strabon & autres.

Traian fit bastir le Port que nous appellons maintenant *Ciuita Vecchia*, & y fit faire cent couuertes, pour autant de Galeres d'où ce Haure portoit le nom de *Centum cellæ*.

Quatre conditions sont necessaires pour le rendre recommandable. La premiere est, sa capacité, & emboucheure. La seconde, la qualité du pais voisin, qui doit estre abondant en toutes choses necessaires à bastir, & esquipper vn vaisseau. La troisiéme, qu'il y ait quantité de Matelots. Et finalement, qu'il s'y trouue bon nombre de gens entendus, pour la conduitte, & gouuernement d'vne Flotte. Il est tres difficile, voire presque impossible, de les rencontrer toutes quatre en vn mesme lieu, car si l'abord en est commode, la rade, & l'entrée saine, si la Baye est grande & capable; souuent le lieu sera desert, destitué d'hommes, & de viures: Et dans les pays gras, & fertils, rarement il se trouue de belles ouuertures. Pour moy si i'estois obligé de choisir vn lieu, qui n'eust que l'vne, ou l'autre de ces conditions, ie prefererois vn Havre capable, asseuré, & de bel abord, quoy qu'en vn lieu sterile, & desert, à tout autre, pour abondant que fust le terroir; Si les auenuës en estoient difficiles, & le Port incommode. Ie pourrois icy donner l'idée d'vn Arsenal parfaict, & accompli: mais estant tres difficile qu'il se trouue autre part, que dans l'imagination d'vn homme de Mer, intelligent, & de grande experience: Les plus parfaicts estans censez, d'ordinaire ceux qui ont moins d'incommodité. I'estime qu'il est plus à propos de décrire les principaux, & plus considerables de ceux dont nous auons cognoissance, que non pas d'en feindre vn, qui n'ait autre subsistance, que dans l'imagination de celuy qui le descriroit. Disons toutesfois au prealable vn mot des Magazins.

Quatre conditions à vn bon Arsenal.

Du Magazin.

CHAP. XXVIII.

SI comme nous venons de dire, la conseruation, & amplification d'vn estat, depend grandement des puissantes Flottes, qu'on y doit entretenir, & si l'ame d'vne Flotte sont les munitions qu'on tire du Magazin. L'vn des principaux soings des Ministres d'vn Estat, doit estre de bien establir, bien garnir, & bien conseruer les Magazins. Et bien que ce soit vne chose tres difficile, & presque infinie, si toutesfois dés le commencement, celuy qui en a la charge en a vne bonne idée, & qu'on choisisse bien le lieu, peu à peu on en vient droit à bout. Il est vray que c'est chose rare, de trouuer en vn mesme lieu, tout ce qui est necessaire pour bien fournir vn Magazin, mais ie trouue encore bien plus difficile de trouuer vn homme, à qui vn Prince en puisse fier la sur-intendance, & gouuernement, & faut se persuader que la plus part ne s'estudie qu'à trouuer des inuentions pour attraper l'argent du Roy, gospiller sur les matelots, ouuriers, & soldats, & tyranniser le pays pour amasser du bien; Il est tres certain, que souuent il arriue que la derniere chose, à laquelle ils pensent c'est leur Magazin, auquel s'ils font quelque reparation, ou prouision, c'est par forme seulement, & afin d'auoir suiet de demander de l'argent; tout leur esprit ne buttant qu'à bien faire valoir leur office. Et nous voyons que lors que le temps vient qu'il faut armer, ou reparer promptement quelque fortune de Mer; ils ne sçauent de quel costé se tourner, se trouuants depourueus de tout. Et ces desordres arriuent si souuent, qu'à present on est cõtraint de traicter auec chaque Capitaine pour equipper son vaisseau, prest, & fourni de tout ce qu'il croit estre de besoing, pour l'execution de l'entrepriſe, pour laquelle on arme, en quoy on ne remedie pas au mal, mais on se deliure seulement des plaintes importunes qu'vn Capitaine faict contre vn Garde-Magazin, & le Capitaine vole ce que feroit le Garde-Magazin. Mais n'estant icy le lieu de declamer contre telles friponneries, disons vn mot des choses desquelles il faut fournir vn Magazin.

Friponneries des Garde-Magazins.

Des Armes & munitions de guerre qu'il faut dans vn Magazin, & du moyen de les conſeruer.

CHAP. XXIX.

IL n'y a rien de plus beau que de voir vn Magazin bien plein d'armes, bien rangé, & bien diſpoſé, ſpecialement de canon, à cauſe de la grande quantité qu'il en faut, puiſque ſouuent vn ſeul vaiſſeau aura beſoin d'autant de pieces d'artillerie qu'il en faudroit pour la defence d'vne bonne Citadelle.

Quels canons ſont neceſſaires ſur Mer.

Les Canons qui tiennent le premier lieu, & ſont les plus fortes armes, doiuent eſtre de toute ſorte & eſpece, puiſque pour bien armer vn vaiſſeau, il ſeroit expedient qu'il y euſt quelques doubles Canons, pour les grands Exploits; l'experience ayant fait voir que leur vol eſt plus ferme, & aſſeuré, ſans que le vent, ny l'humidité de l'eau les empeſche. Quelques Couleurines riches en metaux, car telles pieces vont chercher fort loin les vaiſſeaux, & les contraignent de ſe tenir plus eſloignez, & ſouuent vous ruinez vn vaiſſeau de ſi loin, qu'il ne peut en rien vous endommager, n'eſtant pourueu de ſemblables armes.

Celles toutesfois qui ſont les plus requiſes, ſont pieces de quinze, vingt, ou vingt quatre liures, parce qu'elles ſont d'vn tres-grand effect, ſe manient facilement, & ne conſomment beaucoup de poudre.

Les pierriers ſont excellents pour les abords, n'y ayant piece qu'on puiſſe charger, & tirer ſi promptement durant vne attaque.

Quel nombre eſt neceſſaire.

Que ſi on monte de huict pieces de canon vn vaiſſeau de 100. tonneaux: de 16. vn de 200. de 24 vn de 300. & de 32. vn de 400. il eſt facile à conjecturer le grand nombre de toutes ſortes de pieces, qui ſont neceſſaires dans vn Arſenal, qui doit fournir tous les vaiſſeaux d'vne coſte, ou d'vn Eſtat, arriuant ſi ſouuent que les vaiſſeaux, ou ſe perdent d'eux-meſme, ou ſont pris de l'ennemy.

Mouſquets de Mer plus peſants & forts que ceux de terre.

Apres les Canons ſuiuent les Mouſquets, que l'on peut tenir ſur mer plus forts, que ceux dont on ſe ſert ſur terre, puis qu'il n'eſt pas neceſſaire que les Soldats les portent loin, ny long-temps, & le meſme ſe peut dire des Piques, entre leſquelles il eſt bon qu'il y en ait quelques-vnes à crochet. Les Alebardes, Pertuiſanes, Rondaches, Coutelas, & telle autre ſorte d'armes ſont tres bonnes & neceſſaires, comme auſſi les Arbaleſtes à Gindal pour mettre le feu aux voiles.

Le nombre de chacun ſe doit determiner par le nombre des vaiſſeaux qu'on doit armer.

Prouiſion des appareils du Canon.

Et puiſque les Canons ne tirent pas ſans leurs affuſts, il ne faut auoir moindre ſoin de preparer tout ce qui eſt neceſſaire pour l'attirail de chaque calibre en particulier, tels que ſont leur petits affuſts, les cuillers, refoulloirs, eſcouuillons, coings, pinces, leuiers, boutefeux, cornets, platines, gargouches de fer & de bois, tapons, criz pour monter le canon, rouces de rechange, & mille autres choſes que nous deduirons cy-aprés, traittant des choſes que doit fournir le Garde-Magazin à vn Capitaine, pour bien, & deuement eſquipper ſon vaiſſeau.

Il faut tenir les Canons deſmontez, tant parce qu'ils tiennent moins de place, que parce que les affuſts ſe gaſtent.

Façon de conſeruer Mouſquets.

Les Mouſquets doiuent eſtre en lieu fort ſec. Ils ſe conſeruent tres bien eſtants empaquetez auec de la paille dans des quaiſſes; il les faut viſiter tous les ſix mois, & nettoyer ceux qui ſe trouueront roüillez.

Piques.

Les Piques s'eſtendent tout de leur long, liées enſemble par fagots: afin qu'elles ne prennent aucun ply. Il ne les faut laiſſer à terre, de peur de l'humidité, & nettoyer les fers lors qu'ils ſe gaſtent.

Entre les principales munitions ſont la poudre, les bales, la meſche, & les feux d'artifices, auec tous les ingrediens, & elements deſquels on compoſe telles choſes.

Quelle quantité de poudre neceſſaire.

Or puiſque on fournit chaque vaiſſeau, à raiſon de 50. bales pour vn canon, celuy qui a charge du Magazin ſçachant le nombre, & la qualité des vaiſſeaux qu'il doit eſquipper, & de quels Canons, & autres armes il les doit fournir, il luy ſera facile de determiner le nombre des bales, & poudres deſquelles il a beſoin.

La

La quantité de poudre se peut connoistre de ce que, le plus que puisse consommer de poudre vn Mousquetaire est demie liure pour chaque iour de combat, & que la charge d'vn canon se prend de la moitié, ou des deux tiers du poids de sa bale.

Drogues necessaires pour les artifices.

Les drogues dont il faut faire prouision pour les artifices sont, salpetre, souffre, charbon, poix, cire, graisse, encens, goudran, huiles d'Aspic, petrole, therebantine, de lin, de souffre, d'œufs, canfre, de la cimaille d'acier, verre pilé, arcenil, sel armoniaque.

Façon de conseruer la poudre.

Les poudres doiuent estre en plusieurs Magazins escartez des logis, & bien couuerts, & ne faut qu'il y ait aucune feneſtre par où on puisse ietter du feu, celles mesme qui sont faites pour donner iour, doiuent estre ferrées par dehors, ou toutes de fer, comme aussi les portes. Le dedans du Magazin doit estre reuestu de planches de sapin, & les barils posez sur des chantiers, de peur de l'humidité, & de plus est bon que les barils soient doubles.

Il faut visiter vne ou deux fois l'an toutes les poudres, & faire refaire celles qui à l'epreuue se trouueront gastées.

Il n'y faut laisser entrer feu quelconque, mesme enfermé pour quelque occasion que ce soit.

Le salpetre sera mis en lieu, mais non tant enfermé que les poudres.

Bales ebmment disposées.

Les bales seront mises & separées, selon leur calibre, & au dessus sera escript le poids de la bale.

Bref chaque chose doit estre en son lieu, & rangée auec ordre.

Des Munitions de Bouche.

CHAP. XXX.

LEs munitions de bouche en general, consistent en ce qui se mange, & en ce qui se boit, de chaque chose, il y en a de diuerses sortes, mais les principales sont le pain, & le vin, citre, biere, ou eau.

Quelle quantité de bled, & de vin necessaire pour homme.

Il faut pour chaque homme quelque peu plus de deux septiers de bled par an, mais pour en auoir de reste il faut faire prouision de trois septiers mesure de Paris.

Vin aigre à quoy necessaire.

Pour le vin, citre, biere, ou autre boisson, en donnant à chacun vne pinte par iour, il en faut à chacun par an enuiron vn muid, & vn tiers.

Le vin-aigre est vne prouision qui sert, & pour la guerre, & pour la bouche, d'autant qu'il est necessaire pour rafraichir les pieces, & sert de medicament à plusieurs maladies, & de sauce ordinaire.

Les chairs sont fraisches, salées, fumées, ou sechées.

Quelles chairs propres sur Mer.

Les salées sont bœufs, & pourceaux. Il y a des endroits où on se sert de chairs de bœuf mises en poudre.

Les fraisches sont moutons & volaille, qu'on peut nourrir dans vn vaisseau pour les malades & blessez.

Il faut auoir des peaux vertes pour esteindre les feux.

Peaux vertes.

Les poissons salez, sont moluës, sardines, harencs, saumons, tons, & autres.

Poisson.

Pour apreſter tout cela, il faut sel, beurre, huile, graisse.

Legumes.

Les legumes secs sont vne tres bonne prouision, parce qu'ils se conseruent long-temps, & nourrissent fort, specialement le ris, & l'orge; comme aussi les herbages qui se conseruent seches, comme aulx, oignons, fruits sechez au four, raisins, pruneaux, figues, nois, noisettes.

Habits.

Puisque les habits s'vsent à la la longue, il faut des estoffes pour en faire, & specialement de la toile, & du cuir, quand on entreprend des voyages de long cours.

Façon de conseruer le bled.

Pour conseruer le bled, il faut que le soleil n'entre pas trop aux greniers, ny aussi que le lieu soit humide, & faut le remuer de temps en temps. Si on connoist qu'il se veut gaster, on le doit employer ou vendre.

Il faut renouueller pareillement les farines qui se gastent plustost que le bled.

Il faut changer de vase aux boissons qui commencent à se gaster.

La meilleure prouision de bouche qu'on puisse auoir est le biscuit, parce qu'il ne faut ny moulins, ny bois, ny sel, ny eau, ny feu, & se conserue plus de deux ans.

Ie ne m'amuſeray point icy à declarer en detail chaque choſe, puiſque cy-apres ie deduiray tres exactement tout ce qu'vn Capitaine de vaiſſeau peut iuſtement demander pour munir, & auitailler ſon vaiſſeau quel qu'il ſoit.

Le prix que couſte au Roy chaque choſe qui entre en ſes Magazins.

CHAPITRE XXXI.

LE canon de fonte couſte le cent 20. eſcus en œuure.
Le canon de fer, boulets, bombes, grenades, & autres munitions de fer 58. liures le milier.
La poudre 70. liures le cent.
Le plomb 105. liures le milier.
Les cordages 22. liures le cent.
Les toiles noyales 70. liures le cent, aulne de bretagne.
Le biſcuit 6. liures le cent.
Le lard tout net, ſans eſtre ſalé 12. à 13. liures le cent.
Tel eſtoit le prix l'an 1639.

Auantages que la France a par Mer.

CHAPITRE XXXII.

APeine la France a iamais bien connu les grands auantages qu'elle peut tirer de la mer, i'en cotteray icy quelques vns en peu de mots.

La ſituation tres-commode.

Le premier, eſt la ſituation qu'elle a, commode au poſſible, tant pour attaquer, ou ſe deffendre de ſes ennemis, que pour enuoyer ou receuoir de toutes parts les vaiſſeaux Marchands: eſtant flanquée de deux mers preſque de ſon long, ſituée comme au milieu de l'Europe, ayant les Mers d'Allemagne, & Septentrionales d'vn coſté, celles d'Eſpagne de l'autre, & la communication du Leuant par la Mediterranée: L'Anglois, & Hollandois vont chercher au loin ce qu'ils ont de beſoin, & lors qu'ils veulent courir ſus à leurs ennemis, il faut qu'ils les aillent chercher bien loin, au lieu que les François, par la commodité de ſon Ocean, & longue eſtenduë de coſtes qu'ils tiennent depuis Calais iuſques à S. Iean de Luz, & Endaye, peut aſſaillir de proche à proche, & comme il fait de prés ſon attaque, a ſa retraicte prompte, ſeure, & aiſée, qſle les autres ne peuuent auoir, pour leur eſloignement: Et ces auantages, & commoditez ſemblent encores plus conſiderables ſur la Mediterranée, regardant de front la Barbarie, à main droicte l'Eſpagne, à gauche Nice, Gennes, le grand Duc, & toute l'Italie; Eſtant au milieu de tous, nous pouuons facilement trauerſer, & incommoder aiſement auec nos Galeres, tous leurs deſſeins, & particulierement d'Eſpagne. Cet Eſtat ne pouuant aller, ny enuoyer en aucun lieu de l'Europe, ny auſſi peut-on aller ny enuoyer en Eſpagne d'aucun autre lieu de l'Europe, ſans paſſer la France, ſi c'eſt par terre, ou au deuant, & à la mercy de la France, ſi c'eſt par mer. Il n'y a rien de plus facile que de troubler le commerce, & la communication de la mer d'Eſpagne, auec celle d'Italie, ſi neceſſaire neãtmoins, & en paix, & en guerre, & où giſt la force, & la vigueur, ou pour mieux dire, le principe du mouuement, & l'ame de tous les deux, pour n'y auoir, ainſi qu'a remarqué Monſieur le Cardinal d'Oſſat, eſcriuant à Monſieur de Villeroy, rien de plus facile à la France que cette ligne de ſeparation entre deux; ſoit ſur l'Ocean, ſoit ſur la Mediterranée, leur oſtant ainſi, en cas qu'ils ſoient nos ennemis, le moyen de ioindre leurs forces, & troublant le commerce, leurs ordres & intelligences, arreſtant leurs Courriers, leurs deſpeches, & l'argent qu'ils enuoyent, ſoit en Flandres, ſoit à Gennes, expoſez à tant de dangers, & à la mercy des vents, & des orages furieux en ce grand paſſage, ſi on ne relaſche, ſoit en la coſte de Bretagne, ſoit en celle de Prouence, ou ſi on n'auoiſine nos coſtes de ſi prés, que nos galeres, & vaiſſeaux, au ſortir de nos Havres, n'ont qu'à desbander de Breſt en Bretagne, ou Calais en Picardie, de Marſeille & Toulon, ou des Iſles de Prouence, comme d'vne embuſcade, & fondre ſur ceux, qui venant d'Eſpagne, d'Italie, ou des Indes, & voulants entrer dans la manche

La France peut beaucoup ayder, ou nuire à ſes voiſins par mer.

Manche, ou passer en Italie; las & battus des tempestes, & fatigues de la Mer, sont contraints de ceder, bien qu'en plus grand nombre; & seront facilement vaincus par des troupes fresches, qui ont l'attaque si prompte, & si forte; & la retraicte si proche, & commode: Ce que ie dis, non pour exciter de la jalousie entre ces deux nations: tout homme de bon sens estant obligé de procurer à son possible vne bonne intelligence, entre ces deux nations; puisque de leur bon accord par entre elles, depend la paix de toute l'Europe. Mais parce que ce grand homme d'Estat iugeoit que tels estoient les auantages de la France: & de fait, cela estant bien cogneu par les Rois d'Espagne, lors que nous n'auons esté en bonne intelligence par ensemble, aucun, depuis Charles le Quint, n'a rien obmis pour s'emparer de la Prouence, & y establir son Arsenal de Guerre: Et l'auoient executé ces années dernieres dans les Isles de sainct Honorat, & la Marguerite, auec des frais & despens incroyables, & nous eussent grandement incommodez si l'an 1637. nostre Flote Royale n'eust mis en poudre leurs deffences, & par vn des plus genereux & difficiles exploicts d'armes, qui se soit iamais fait sur Mer, n'eust fait descente dans ces Isles, & chassé ceux qui s'en estoient emparez, & qui les auoient par leurs fortifications, ainsi qu'ils croyoient, renduës imprenables, estant vaillamment deffenduës, comme en effect elles le furent.

Le second est, l'abondance, & fertilité tres-grande de toutes nos Prouinces, qui sont voisines de l'Ocean, ou de la Mediterranee; là où l'Espagne est sterile tout le long de la Biscaye, des Asturies, de la Galice, & du Portugal, excepté prés Lisbone, & apres cette miserable & longue coste des Algarnes, on ne rencontre aucune Prouince fertile prés de l'Ocean iusques au destroict, que l'Andalusie, où se font pour cela les grands armements. Là où en quelque part que nous voulions armer, on se peut pourueoir aysement, & tout soudain fondre là où on veut. Fertilité de nos costes.

Le troisiesme, est la quantité des Ports de Mer naturels, des Plages commodes, & Retraictes asseurees que nous auons tout le long de nos Prouinces de Picardie, Normandie, Bretaigne, Poictou, d'Aulnis, Xaintonge, & Guienne: la seule Bretaigne & pays d'Aulnis en ont, & en plus grand nombre, & de plus capables & asseurez que toute l'Espagne, & en des lieux les plus auantageux de toute l'Europe: Pour la Mediterranée, depuis Locate iusques au delà d'Antibe, tout le bas Languedoc est couuert d'vne peninsule, qui luy sert de rempart, & de sentinelle; Et la Prouence à tant de bons Ports, de Golphes & autres commoditez naturelles de Mer, qu'on peut dire que c'est la Plage la plus auantageuse de toute la Mediterranée remarquée par Strabon, il y a plus de 1600. ans considerant la bonté de la nature enuers les Gaules, luy ayant donné tant de riuieres que l'on peut transporter toutes marchandises de l'vne des Mers à l'autre par des fleuues nauigeables qui ne sont separez les vns des autres, que par des interualles de terre, qui cousteroient fort peu à trancher, *Sic autem naturæ bonitate*, dit cét Autheur, *l. 4. Geog. inuicem sese omnes habent vt ab vtroque in vtrumque mare facile sarcinæ deportentur, pusillo terrestris itineris spatio: cum plurimum per amnes aut aduersos subuehantur, aut secundos deuehantur.* Quantité de Ports. Frequence, & commodité des Riuieres.

Le quatriesme est, qu'elle ne manque de chose quelconque, qui soit necessaire pour esquipper vne Flotte; voire tout y est en si grande abondance, qu'il n'y a presque aucun endroict où on ne puisse s'esquiper, & se charger, ou de bleds, ou de vins, ou de sel; sur tout le fer, le chanvre pour les cordages, les toiles pour les voiles, les lards & le biscuit, pour les viures, y sont en si grande abondance que presque toutes les Nations de l'Europe s'y fournissent, & specialement l'Espagne, qui en enleue tous les ans pour plus grande somme d'argent, que nous ne prenons d'eux de Sucres, Girofles, & autres Espiceries. Esquipages faciles à faire.

Le cinquiesme est, le naturel des François, tres-propres aux Guerres de mer, pour estre pleins de feu, & plus qu'hommes à la premiere attaque; qui est ce que les combats & guerres de mer, requierent dauantage, au lieu que celles de terre s'acheuent souuent plus auec trauail & patience que courage & valeur, se reduisant à la longueur des sieges, & à matter l'ennemy, en se terrant contre luy, & s'en deffendant plustost auec la peine, & les outils des Pionniers, que les armes & l'effort des Soldats. Naturel des François propres à la mer.

Le sixiesme est, la multitude de bons Matelots, & Mariniers, & toutes sortes de gens experts à la nauigation, tels que sont les Normants & Bretons, & specialement les Dieppois, Malouins, Rochelois, Olonnois & Basques; tous renommez aux Prouinces & Mers les plus esloignees. Ie sçay vn seul bourg en Bretaigne, où le Roy ayant besoin de Matelots, pour vne entreprise; qui luy en fournit quatorze cents tout à coup: & est tres-constant; que quantité de nos gens de mer, ne trouuant employ en France, se retirent iournellement, & prennent party en Hollande, Angleterre, & pays estrangers. Multitude des Matelots.

Nombre de Forçats.

Le ſeptieſme eſt, le grand nombre de Forçats, & la Chiorme, dont les plus puiſſants auiourd'huy ſur la Mediterranée, ſont pauures & foibles, & dont le Roy ſe peut dire auoir le plus qu'aucun, quand il voudra, à l'exemple de ceux de Portugal, du Roy d'Eſpagne, & des Venitiens, employer le ſupplice des malfaicteurs, dont le nombre ne peut eſtre que trop grand en vn Royaume ſi grand, & ſi peuplé, pour ſon ſeruice, & le bien public, les retenant pour ſes Galeres; au lieu que le Roy d'Eſpagne eſt contraint de ſe ſeruir d'Eſclaues achetez, & les Venitiens de Bone voglie, ayant dans leur Arſenal tant de corps de Galeres tous preſts, ſi elles auoient l'ame pour les faire mouuoir, qui eſt la Chiorme neceſſaire que leur eſtat, quelque meſnage d'hommes qu'ils facent, à beaucoup prés ne leur peut fournir.

De l'Arcenal de la Marine de France.

CHAP. XXXIII.

Broüage.

LEs principaux ſont Broüage, Breſt, le Havre de Grace & Calais. Broüage eſt fort conſiderable pour l'excellente fortereſſe, qui y eſt, & ſon Magazin d'Artillerie, outre celuy qui eſt à la Tremblade, fourny de toilles, cordages, forges, & toutes autres choſes, pour la Rade, qui y eſt incomparable, pour la riuiere de Seudre, où les plus grands Vaiſſeaux ſont à flot, pour les excellentes toiles de l'Iſle d'Oleron, qui eſt deuant ce Havre, pour les victuailles qu'on peut tirer en abondance, & à bon prix de la Rochelle, & pays d'Aunis, & pour la quantité de monde, qui eſt en ce pays, tous Matelots.

Le Havre de Grace.

Le Havre de Grace eſt encores mieux fourny, la Citadelle eſt cenſee imprenable, les Magazins ſont bien fournis & policez, le Baſſin, où ſont les Vaiſſeaux du Roy à flot eſt deffendu de la Citadelle: le pays de Caux eſt fourny des meilleurs viures & hommes de mer que nous ayons.

Calais.

Calais eſt auſſi tres-conſiderable pour ſa fortereſſe, ſon plus grand aduantage toutefois conſiſte en la ſituation du lieu, la mer s'eſtreſſiſſant en telle ſorte qu'on le nomme Pas de Calais: aucun Vaiſſeau ne peut ſortir d'Angleterre, où venir de nulle part, ſans qu'on l'apercoiue. Toutefois, le lieu le plus propre à mon aduis ſur l'Ocean, pour baſtir vn Arcenal naual eſt la Bretagne.

Bretaigne abondante en Havres. Morbian Breſt.

Premierement, pour la quantité des Havres d'entrée, qui ſont en cette Prouince, entre leſquels excellent Morbian, & Breſt, eſtans capables de contenir les plus grandes Flottes, qui iamais ayent paru en Mer; les Vaiſſeaux y eſtans touſiours à Flot, fuſſent ils de deux mille tonneaux, l'emboucheure ſi creuſe qu'il n'y a iamais moins de douzes braſſes d'eau, & tellement aſſeuré que le lieu où eſt partie de la Flotte Royale à Breſt, ſe nomme la Chambre, par ce qu'elle y eſt en autant d'aſſeurance de tous vents que, ſi les Vaiſſeaux eſtoient clos & couuerts dans vne Chambre: l'excellente fortereſſe qui y eſt, faict qu'on ny redoute aucune ſurpriſe. Secondement, en cette Prouince ſe trouue en abondance, & à bon marché, tout ce qui eſt neceſſaire pour baſtir, & equipper vne Flotte Royale: Car il eſt conſtant qu'il n'y a en France aucune Prouince Maritime qui ait tant de foreſts proches la Mer. Pour les Cordages & toiles, elle en fournit & la France & l'Eſpagne: Et ceux d'Olonne vont pour la pluſpart, querir là, les toiles qu'ils vendent par apres ſous le titre de toiles d'Olonne. Les gens de Mer y ſont en telle quantité, que durant le ſiege de la Rochelle, le Roy tira d'vn ſeul Bourg quatorze cents Matelots, Soldats, bien que ce lieu ne ſoit pas (poſſible) le quinzieſme de cette coſte en bonté & reputation: De plus. Ce lieu a tous les aduantages qu'on peut ſouhaitter; Car aduançant en Mer à l'Oueſt plus qu'aucun lieu de la France, & eſtant à l'extremité de la Manche, tous les Vaiſſeaux qui reuiennent des Indes Occidentales ou d'Eſpagne ou du Septentrion, s'ils ſont accueillis de tempeſtes, ſont contraincts ou de relaſcher en ces Havres, ou de ſe perdre acauſe des Rochers, & eſcueils frequents & dangereux qui ſont en cette extremité du monde, que les Matelots redoutent plus qu'aucun lieu qui ſoit en Mer.

En bois

En toiles.

En gens de Mer.

Comment les Vaisseaux du Roy, sont conseruez dans leurs Ports & equippez quand ils en sortent.

CAP. XXXIV.

IL n'est apropos que toutes les forces Nauales d'vn estat, soient renfermees dans vn Port, tant pour la seureté des Prouinces qui ont besoin chacune de leurs Gardes costes, que par ce qu'il seroit difficile de trouuer en vn mesme endroict, tout ce qui est necessaire pour le nombre des Vaisseaux, dont vn grand Estat à besoin pour sa conseruation. Pour cét effect, les Vaisseaux du Roy sont départis dans tous les principaux Havres de Guienne, Poictou, Bretaigne, Normandie & Picardie; Bien que les plus beaux & le plus grand nombre, soit pour l'ordinaire à Brest & au Havre de Grace: En tous ces lieux il doit y auoir vn Conseil de Marine, composé d'vn Chef d'Esquadre, d'vn Capitaine, de deux Lieutenants, deux Commissaires, vn Controlleur, vn Escriuain, vn Garde-Magazin, vn Greffier & trois Archers.

Les Vaisseaux de Roy ne doiuent estre tous en vn endroict.

Conseil de Marine.

En chaque Bureau, il doit y auoir trois liures; En l'vn est escrit tout ce qui est necessaire à chaque Nauire pour le rendre nauigable, & aller par tout le monde.

En l'autre, sont les prouisions & reserues de tout ce qui est dans le Magazin.

Liures ou registres d'vn Magazin.

Dans le troisiesme est compris, tout ce qui a esté employé pour equipper chaque Vaisseau en particulier; Et dans ce mesme liure au retour du voyage, on escrit ce qui a esté consommé dans ledict Nauire, & ce qui a resté, & quelle estoit la qualité, essence, & bonté des choses qu'on a faict rentrer dans le Magazin.

Tous les trois mois, le Garde-Magazin doit enuoyer Extraict des ses Registres, ou au moins d'année en année à Messieurs les Directeurs de la Marine; Le Controlleur est obligé à faire le mesme.

Extraict enuoyé aux Directeurs.

En chaque Port, doiuent estre entretenus aux despens du Roy, personnes qui trauaillent à la fabrique, & conseruation des Nauires tels que sont Charpentiers, Calfateurs, Sculpteurs, Peintres, Forgeurs Poulieurs, Cordiers, Treuiers, Tonneliers & Matelots.

Ouuriers entretenus.

Il faut grandement prendre garde quelles personnes on admet pour trauailler dans vn Arcenal, specialement lors qu'on esquippe quelque Flotte, & n'en faut receuoir aucun qu'au prealable on ne l'ait interrogé de quelle nation il est, de quelle Prouince de quel lieu, & luy en faire dire les particularitez, comme aussi des lieux d'où il vient, où il a serui, quelle personne il connoist, s'il pretend y seiourner long temps, & tascher par diuers discours de connoistre s'il vient pour seruir, ou pour espier, & lors qu'il est parmi les autres faire obseruer ses deportements, paroles & toutes autres choses qui pourront faire decouurir vne mauuaise volonté, vn ennemy dans vn Arcenal est plus dangereux que mille dehors, & par fois vn coquin consommera ou fera perir dans le Port, vne Flotte qu'on aura employé plusieurs mois à preparer.

Assurance des personnes qui entrent aux Magazins.

Le nombre des hommes proposez à la garde des Vaisseaux, est composé de Charpentiers, Calfateurs, & d'vn tiers ou moitié de Matelots, qui rendent aussi seruice au Magazin, & les Officiers de dessus les lieux ne peuuent y apporter changement, soit au nombre, soit en la qualité de personnes, ny faire que l'vn exerce la charge de l'autre.

Le Maistre de l'Equipage doit estre choisi par Messieurs les Directeurs de la Marine, ayants eu au prealable, aduis des Capitaines & Officiers, de ceux qui semblent estre les plus capables de cette charge.

Maistre d'equipage.

Quand il faut bastir quelque Vaisseau de nouueau, on doit assembler Conseil, où assistent six ou sept des plus habiles & entendus Capitaines & trois Maistres Charpentiers, François, Anglois ou Flamans, il n'importe, pourueu que ce soient personnes qui ayent desia basti de grands Vaisseaux de guerre qui ayent bien reüssi, afin qu'ils puissent resoudre entr'eux, quel bastiment sera le plus auantageux pour le dessein qu'on a.

Bastiments de Nauires.

Tous les marchez se doiuent faire en la presence du Chef d'Esquadre qui est responsable de tous les manquements que font les Officiers en leurs charges, s'il s'en plaint.

Chef d'Esquadre.

Le Capitaine du Port en l'absence du Chef d'Esquadre, doit faire les mesmes fonctions, & auec la mesme authorité.

Capitaine du Port.

Les Lieutenants sont obligez de coucher l'vn d'eux vn mois durant dans vn des Nauires pour faire obseruer aux Maistres gardiens des Nauires, les ordres qui leur ont esté prescripts.

Deuoir des Gardiens. Les gardiens ſont obligez ſoir & matin de lauer les Nauires d'eau de Mer en haut & en bas, par dehors & par dedans, & des auſſi toſt qu'il a pleu & pendant la pluye & ne ſouffrir que leurs Cables facent deux tours, de les deſtourner toutes les Marées; & de les regarnir tous les huict iours, de viſiter les Ancres en meſme temps, de lauer leurs Orins. & changer leurs bouees de peur qu'elles ne ſe noyent, eſteindre leur feu auant qu'il ſoit nuict, ne petuner paſſé le Soleil couché, faire leur quart, qu'ils departent entre eux ſix, qui eſt le nombre de ceux que le Roy entretient dans chaque Nauire. Les Calfateurs doiuent auſſi viſiter chaque iour leur Nauire.

Maiſtre d'equipage. S'il faut faire partir quelque Vaiſſeau, le Maiſtre d'Equipage le doit garnir de toutes choſes neceſſaires: Comme Cordages, Cables, Ancres, Voiles & y porter tout ce qu'il faut pour la garniture: faict porter aux Charpentiers les choſes neceſſaires pour leurs ouurages, faict aduertir les Matelots & Gardiens pour porter ou rapporter & trauailler aux choſes de poids qu'il faut pour l'vſage des Officiers, commis pour les Magazins lors qu'il faut equiper les Nauires.

Agreéur. C'eſt à eux le ſoin de commander les Agréeurs, Maiſtres Canonniers, de tenir preſt ce qui eſt neceſſaire pour vacquer chacun à ce qui eſt de ſa charge; Comme à l'Agréeur, de paſſer tout le Funin, fraper les Poülies, orienter les Vergues, & mettre tout ce qui eſt de ſa charge en bon ordre: Le Canonnier, preparer tout ce qui eſt de ſa charge, l'equipage de ſon Canon, ſes Affuſts, Dragues, Driſſes, voir ſi les Sabords ne ſont point gaſtez. Que le Trenier tienne ſes Voiles preſtes,

Cõmiſſaire & ſon deuoir. Le Nauire ainſi equippé & agreé; Le Commiſſaire accompagné du Preuoſt & du Maiſtre d'Equipage, doit charger le Capitaine, de tout ce qui eſt dans le Nauire, & en tirer receu. Cela faict il faict la reueuë, tant des Officiers, Matelots que Soldats; Il a ſon Roolle à part, & le Capitaine le ſien, & le Preuoſt vn autre; Et au cas qu'il ſe trouue Matelots qui ayent deſrobé l'argent du Roy: Ce Preuoſt le marque ſur ſon Roolle d'vne potence, & eſt chargé de le trouuer, & le punir ſelon les Ordonnances.

Serment. Apres cela, le Maiſtre d'Equipage demande aux Officiers des Nauires, s'il faut quelque autre choſe de plus qu'on leur a baillé; Et la reueuë eſtant faicte, le Commiſſaire faict preſter ſerment à tous les Capitaines, & à tous les Matelots, & leur enioinct de faire voile.

Pauillon & Flouettes. Chaque eſquadre, doit porter les Floüettes & Enſeignes de la couleur de leurs Prouinces, auec le Pauillon blanc au grand Maſt. Les vaiſſeaux qui ne ſont du Royaume doiuent porter qu'vn Pauillon bleu, auec la Croix blanche au milieu.

Retour des Vaiſſeaux. Les Nauires eſtans de retour: Le Commiſſaire, & le Maiſtre d'Equipage, accompagné du Maiſtre Charpentier, & des Maiſtres Canonniers, Trenier & Agreéur, viſitent le Vaiſſeau, & notent par eſcrit l'Eſtat auquel le Nauire eſt retourné, pour en meſme temps y faire trauailler, & remplacer ce qui y ſera perdu: Et apres auoir faict faire la monſtre aux Capitaines, il eſt obligé de congedier l'Equipage au pluſtoſt, pour euiter la deſpence, & leur donner deſcharge de ce qu'ils auront pris ſous leur charge.

De plus, tous les Capitaines ſont obligez au retour de leurs voyages, de donner à Monſieur l'Admiral, ou au chef d'Eſquadre vn iournal, de tout ce qui s'eſt paſſé durant le voyage.

De l'Arcenal d'Angleterre.

CHAP. XXXV.

L'Angleterre a de tres grands auantages par Mer: car bien que la Mer d'Irlande qu'elle a du coſté du Ponant ſoit ſi baſſe, & pleine d'écueils qu'on n'y peut aller auec de grands Vaiſſeaux, & fort facheuſe à cauſe du rencontre des grands Fleuues, qui s'y rendent auec rapidité, tant de l'Angleterre que de l'Irlande, qui font boüillonner la Mer. Toutefois la Mer de Bretagne qu'elle a du coſté du Midy, & de l'Orient, a ſon flux & reflux, accruë & decroiſſement de douze à quinze pas.

Du temps d'Edoüard premier, les Flottes Angloiſes ſe retiroient à Gernemuth, à Porteſmuth, & en vn troiſieſme Arcenal Naual, qui eſtoit du coſté de Irlande: Guillaume Duc de Normandie, ayant conquis l'Angleterre, eſtablit à Douure vn Coneſtable qu'il fit Admiral, & Gardien des cinq Ports principaux de cette Iſle, ſçauoir de Haſtinqs, Doüer, Hith, Rumney & Santwich. Et donna à ces Haures toute ſorte d'immunitez & exemptions

pour

pour les obliger à deffendre plus puiſſanment cette Iſle par Mer, & auoir touſiours certain nombre de Nauires tous preſts: Haſtinqs & Doüer, eſtoient obligez de fournir chacun 21. Nauires de guerre, quoy que de preſent Douure ne ſoit conſiderable que pour eſtre le paſſage & traict le plus court d'Angleterre en France, n'eſtant plus ſi frequenté ny ſi beau que quantité d'autres ſous Richard ſecond, on en voulut faire vn à Orunelle, qui eſt vn Havre de la Suffolre. De 24. Havres qu'il y a en Angleterre, les meilleurs de preſent ſont Waruic, à la bouche du Fleuue Modo, Tocnes, Dathmonth, Plymonth, Milfort, Briſto.

quels ſont les principaux Havres d'Angleterre.

Le principal Arcenal a de tout temps eſté à l'emboucheure de la Tamiſe; C'eſtoit là que ſe retiroient les Danois, qui auec quarante cinq Nauires, ont vn long-temps gardé les Coſtes d'Angleterre, auant que les Normans s'en emparaſſent, & c'eſtoit là qu'on leur payoit le Danegelde ou tribut que leur deuoient les Anglois Saxons. C'eſtoit là que ſoubs Richard ſecond, on commença à payer les droicts de l'Admirauté de ſix deniers pour chaque tonneau de marchandiſe; C'eſt encores à Depford qu'on baſtit les vaiſſeaux Royaux, & qu'on donne le radoub à ceux qui en ont beſoin, où on voit vn Arcenal tres bien fourny, & ſur tout vn eſpece de College eſtably là pour l'vſage des Matelots, & gens de mer; & vn peu au deſſus de Grenuche on voit le Magazin des Indes, où il y a d'ordinaire quantité de beaux vaiſſeaux, entre leſquels il y en a de quatorze à quinze cens tonneaux. Le plus beau, ces années paſſées eſtoit le grand Iacques, mais de preſent le Souuerain qu'on a baſty les années 1637. & 38. le paſſe de beaucoup. On y en void auſſi qui ſont recommendables pour auoir faict le tour du monde.

Il y a du plaiſir à voir le bel ordre de ce Magazin; en vn endroit vous voyez des chambres toutes pleines de poulies, d'autres de voiles, icy les ancres, d'autre part les cordages, & tout ce qu'on peut ſouhaitter pour eſquipper vne Flotte: De plus, il y a vn lieu deſtiné pour faire le Biſcuit; vn autre pour ſaler le beure dans de grandes auges de pierre: & vn autre pour ſaler les chairs. Tout l'eſpace qui eſt depuis Graueſinde iuſques à Londres, qui eſt de vingt mil, eſt vn continuel Havre, pourueu qu'ils entretiennent le Chenail aſſez creux, par le moyen de certains bateaux qu'ils ont, qui enleuent auec vn bel artifice, le ſable que la riuiere y peut apporter. Les Ramberges, & vaiſſeaux du Roy ſont à Chattam, preſque touſiours à flot, Coſte-baye eſt aux fauxbourgs de Rocheſter, à 50. mil du Cap de Nord, & eſt capable de 200. vaiſſeaux, ce lieu eſt fort auãtageux, clos, & fortifié par la Reine Elizabeth, & auquel perſonne n'entre ſans permiſſion. Bien que cet Eſtat aye de fort long temps entretenu touſiours grand nombre de vaiſſeaux, il y a toutefois des Hiſtoriens Anglois qui vont iuſques à l'hyperbole, comme ie monſtreray cy aprés, & diſent qu'ils ont eu autrefois quatre Flottes entretenuës, chacune de douze cens voiles. Ceux qui ont eſcrit cela, n'eſtoient pas, à mon aduis, gens beaucoup experimentez en fait de la Marine, & ne ſçauoient ce que couſtè vne Flotte de cent, ou deux cens bons vaiſſeaux à mettre ſous voile, qui eſt bien loin de quatre mille huict cens. Ie n'ignore pas qu'Edoüard troiſieſme paſſa à l'entrepriſe de Calais: & depuis Henry VIII. au ſiege de Boulogne, chacun auec mille vaiſſeaux. Ie croy toutefois que les Flottes que le Roy enuoya ces dernieres années deuant la Rochelle, & l'Iſle de Ré, qui ne paſſoient ſix vingts bons vaiſſeaux, n'eſtoient pas moins redoutables. Les derniers Siecles d'ordinaire l'Angleterre a entretenu en ſes Havres iuſques à cent vaiſſeaux de guerre, qui eſtoient gros & longs; La Reine Elizabeth en auoit 254. dans la Foltte qui fut dreſſée pour reſiſter à celle d'Eſpagne, ſçauoir 20. Nauires Royaux, & 180. marchands: Maintenant ils n'en entretiennent que quarante, mais qui ſont grands & forts de bois, & dans l'occaſion le Roy ſe ſert de ceux des particuliers ſes ſubiets en les payant, voire meſme des Eſtrangers, ſi la neceſſité le preſſe; Et ce nombre eſt ſi grand que les Anglois tiennent qu'en vn beſoin, à vn ſimple commandement du Roy, il en pourroit ſortir de leurs Havres quatre cens: Forces grandement conſiderables, ſoit pour l'offenſiue, ſoit pour la deffenſiue, les pouuant tous armer en peu de temps, eſtant tres-bien fournis de canons, & autres munitions neceſſaires. Voire quelques-vns aſſeurent que le nombre des vaiſſeaux Marchands qui trafiquent en ce pays, paſſe le nombre de deux mille.

Magazin bien poliſſé.

Coſte-baye ou Rocheſter.

Flotte de 4800 vaiſſeaux.

Flotte de 1000. vaiſſeaux.

40. vaiſſeaux de guerre entretenus.

Forces nauales d'Angleterre.

Pour le naturel des Anglois, on peut dire qu'ils ſont hardis & prompts ſur l'eau, duits aux combats de Mer, & experts au canon. Quelques vns aiouſtent que depuis qu'ils ont changé de Religion, ils ſont deuenus grands Pyrates, mais ils ne ſont pas ſeuls.

Vne choſe que ie trouue auſſi tres iudicieuſement eſtablie en Angleterre, eſt que chaque Nation a vn Havre particulier où elle trafique, ſans incommoder les vns les autres: Les Flamans abordent à Sanduic: les François & Venitiens à Douure: les Eſpagnols à Ple-

muth: les Irlandois à Sieſter: ceux de Noruegue à Sasbrog & Auulle.

De l'Arcenal d'Eſpagne.

CHAP. XXXVI.

Comment l'Eſpagne s'eſt conſeruée iuſques à preſent.

LEs Eſpagnols voyant leurs conqueſtes, & Eſtats ſi diuiſez, les ont conſeruez iuſques à preſent, apres l'aſſiſtance particuliere de Dieu, par deux moyens; L'vn auec de fortes Citadelles, qu'ils ont baſti en lieux bien choiſis, & fort aduantageux, ſituez ſur le bord de la Mer; ſe contentans du trafic, ſans ſonger d'entrer dans les terres, voyant tres bien que le peu qu'ils eſtoient n'euſt peu iamais reſiſter aux puiſſantes Armées de Perſe, Guzarate, Decan, Narſingue, &c. Le ſecond eſt, le ſoin incroyable qu'ils ont apporté à fournir en chaque pays vn Arcenal Naual de tous poincts. Sçachant tres bien qu'il vaut mieux auoir peu de vaiſſeaux, mais bien equippez & entretenus, qu'vn grand nombre qui couſte infiniment, & eſt de peu de durée. Par ce moyen ils ont touſiours ſecouru par Mer, & rauitaillé leurs Citadelles, & ſe ſont rendus redoutables ſur la Mer auec peu de vaiſſeaux en nombre, mais que l'vn en pouuoit enfoncer ſix de leurs ennemis: Et nous ſçauons que c'eſt icy leur plus grand ſecret. Car Almeida n'auoit que vingt & vn Nauire quand il ſurmonta les Mamaluques deuant Diu, qu'Alphonſe Albuquerque n'en auoit que trente, lors qu'il s'empara de Calicut, que vingt & vn, lors qu'il prit Goa, que trente quatre, lors qu'il la reprit, que vingt trois lors qu'il s'empara de Malaca, que vingt, lors qu'il entra dans la Mer Erytrée, & que vingt & deux lors qu'il prit Ormus.

Grandes conqueſtes faictes auec peu de vaiſſeaux, mais longs.

Almeida.

Albuquerque.

Lupus Suarés ne mena que trente ſept vaiſſeaux en ſon voyage de la mer Erytrée; Lupus Sigueira auec 24. Nauires penſa s'emparer de Gnidda, & du Sepulchre de Mahomet, & n'en auoit que 48. lors qu'il alla à Diu. Henry Menzées en auoit cinquante lors qu'il pilla Patane: Lupus Vaſius Sampaſius laiſſa dans l'Arcenal 136. vaiſſeaux bien equippez. Nonnius Acugica en ſon voyage de Diu, mena trois cens vaiſſeaux. Conſtantin Braganza mena cent Voiles deuant Onor. Et ces deux derniers, auec ce grand nombre de Nauires, n'ont iamais faict de tels exploits, que le grand Albuquerque, qui pour eſtablir l'eſtat des Portugais en tous ces quartiers, n'a iamais eu plus de trente quatre vaiſſeaux, mais loſtes, bien equippez, & ſagement conduits.

Suarés.

Sigueira.

Menzées.

Sampaſius

Chambre de Contraction de Seuille.

En Eſpagne l'Arcenal Naual pour les Indes Occidentales eſt à Seuille: C'eſt là qu'eſt la Chambre de la Contraction, eſtablie par Ferdinand & Iſabelle, & à laquelle Charles Quint, l'an 1524. donna pouuoir de mort, & de vie ſur tous ceux qui alloient & venoient aux Indes-Occidentales, & entiere cognoiſſance de tous les Embarquements, & Debarquements. Le meſme eſt à Lisbone pour les Orientales: Ce Havre n'a pas ſon pareil, pour eſtre en bel abord, capable de toutes Flottes, aſſeuré de cinq Citadelles, qu'il faut eſſuyer auant que d'y entrer, le Quay remply de belles fonteines, quelques-vnes garnies de marbre; qui iettent l'eau par ſix gros canaux. L'ordre qui s'y garde eſt incomparable; Et pour ſçauoir comme ces Magazins ſont fournis, il ſuffit de dire qu'il n'y a Caraque qui parte d'icy pour les Indes, qui ne couſte tant à l'equipper, que pour le loyer des gens de Mer, cent vingt ſept mil cinq cens Ducats, ſans y comprendre les marchandiſes qu'on y enuoye. Ce fut d'icy que le Roy Sebaſtien partit auec mille Voiles pour paſſer en Afrique. Ce fut icy où Philippes ſecond, ayant quelque ombrage de la Flotte de France, en laquelle commandoit Philippes Strozza, en 24. iours, equippa de toutes choſes vingt ſept gros vaiſſeaux. D'icy l'an 1583. le Marquis de ſaincte Croix partit auec vne Flotte de cent ſept vaiſſeaux, pour retenir en leur deuoir ceux des Iſles Terceres, qui ſe preparoient à vne reuolte. Et l'an 1588. que le Roy d'Eſpagne fit ce grand Embarquement contre l'Angleterre, Liſbone luy fournit quatorze Zabres ou Galions, en l'vn deſquels qui ſe nommoit S. Martin, eſtoit le Duc de Medine auec mille Soldats. Dans le S. Iean y en auoit huict cens, & dans le S. Matthieu ſix cens.

Havre de Lisbone.

Flotte de 1000. voiles du Roy Sebaſtien.

Flotte de 27. vaiſſeaux equipée en 24. iours.

Flotte de 107 vaiſſeaux pour les Terceres.

Zabres de Portugal.

Le Paſſage.

En la Coſte de Biſcaye, le Paſſage eſt leur principal Arcenal, bien que les François l'ayent fort gaſté, lors qu'ils le pillerent l'an 1638. C'eſt vn Havre d'entrée, capable de toutes Flottes, cent vaiſſeaux y peuuent en tout temps flotter à l'aiſe, & en toute aſſeurance, à cauſe des hautes montagnes qui l'enuironnent. C'eſt icy où ſe baſtiſſent d'ordinaire tous les Galions qu'on enuoye aux Indes. Les montagnes voiſines fourniſſent tout le bois, & de peur qu'il ne manque vn iour, on n'abat iamais vn cheſne qu'on n'en plante vn autre au meſme

Bel ordre pour entretenir les Forcſts.

meſme lieu. Les plus beaux arbres ſont vers la Renterie & Leſſe, Bourgs tres-agreables, & peuplez, auant que les François les euſſent deſolés durant le ſiege de Fontarabie, de peur que les Eſpagnols ne les y ſurpriſſent. Sur le chemin du paſſage à Leſſe eſt vne corderie de prés de quinze cens pas, large de 25. à 30. couuerte de tuille, au bout de laquelle vers le paſſage, ſont les Magazins de cordages, chanure, & goedron, & proche de la maiſon de Dom Alonze Admiral de cette Coſte, à main gauche en entrant eſtoient les Magazins de Bray, toiles, cables, & cordages tous preſts: à main droite, le Magazin de Guerre, remply de meſches, poudres, & armes: A la Renterie ſe forgeoient toutes les chauilles, ancres, & ferrements neceſſaires pour les Flottes. On y voyoit quand les François y aborderent de grandes piles de chauilles de fer, longues de 5. 6. & 7. pieds, les Forges de fer n'eſtant eſloignées de ce lieu. Outre les Galions qui eſchapperent, & autres que l'on brula, les François en eurent quatre de prés de 800. tonneaux chacun, & plus de 150. pieces de canon: Bref, c'eſtoit le Magazin, & Arcenal le mieux fourny & reglé qu'on peuſt voir.

Belle corderie.

Diuers Magazins.

En Flandre, leur Arcenal a eſté long-temps à Anuers, on a veu autrefois en ce Havre deux mille cinq cens Nauires, ſans y comprendre ceux qui demeuroient à la rade deux ou trois ſepmaines auant que pouuoir y entrer. Souuent en meſme iour on a veu y entrer, ou ſortir cinq cens Nauires, chargées de toutes ſortes de marchandiſes, & on en a compté iuſques à quatre cens y aborder d'vne marée. La riuiere de l'Eſcau a deuant la ville mil ſix cens pieds de large, & ſoixante de creux: de ſorte qu'il n'y a vaiſſeau pour grand qu'il ſoit, qui n'y puiſſe aborder, & approcher ſi prés du Quay, qu'on y touche de la main. Outre cela, il y a huict grands canaux & baſſins dedans la ville, chacun deſquels peut contenir cent gros vaiſſeaux. La Citadelle de Lillo, que ceux d'Anuers auoient baſti l'an 1584. pour aſſeurer les vaiſſeaux qui voguoient par là depuis qu'elle a eſté entre les mains des Hollandois, a tellement diminué le trafic d'Anuers, qu'ils ont eſté contraints depuis quelques années, d'eſtablir à Dunquerque leur Arcenal de guerre. Car voyant les pertes & dommages iournaliers qu'ils receuoient des Hollandois, & Anglois, pour renforcer leur puiſſance naualle en Flandre, ils y ont mis leurs plus grandes forces de Mer, & baſti le nouueau Port de Mardic aſſez prés de là, auec des frais incroyables, & en fin l'ont paracheué par la longue preſence de l'Archiducheſſe, & du Marquis de Spinola, fondant tous leurs plus grands deſſeins ſur le deſſein de ce Port: & de faict, ils ont, comme l'on dit, ramené leur chance, & donné ſouuent la chaſſe à ceux, qui auparauant ne vouloient que les voir ſur Mer pour les perdre, & les laiſſer ſortir de leur Port pour les attaquer.

Anuers Havre excellent.

Tres grand abord de Nauires.

Dunquerque.

Mardic.

De l'Arcenal de Suede.

CHAP. XXXVII.

IL n'y a point de Prince en Europe qui ait moyen de mettre ſur mer plus de vaiſſeaux que les Suedois, *Suionum ciuitates ipſo in Oceano præter vires, armaque claſsibus valent.* Tacite dit que de ſon temps ils auoient de puiſſantes Flottes ſur l'Ocean.

Il y a en ce pays ſi grande quantité de beaux arbres propres à baſtir Nauires, que tous les peuples qui en ont manqué, s'y en fourniſſent à bon compte. Il peut aſſembler en peu de temps iuſques à ſix mille Mariniers; tous ſes ſubiets, eſtans pour l'ordinaire, experimentez & hardis ſur mer. La façon des vaiſſeaux couſte là fort peu, veu que le Roy ne donne aux ouuriers que des viures au lieu d'argent, dequoy ils ſont tres contens, comme gens dont la ſimplicité n'a pas encor eſté corrompuë parmy les Eſtrangers, & qui n'ayant pluſieurs obiects qui les diuertiſſent de leurs façons naturelles, ſe contentent preſque d'auoir leurs ſeules neceſſitez. Le fer & l'airain y abondent plus qu'en aucun lieu de l'Europe. Et ceux qui ſont verſez en telles matieres, aſſeurent que pour cent mille talleres le Roy fera baſtir & equiper plus grand nombre de vaiſſeaux qu'on ne fera nulle part pour vn milion. L'abondance des Mines, fait encores que le canon y eſt à fort vil prix. On en a compté, ſoit pour les Forteresſes, ſoit pour armer les Nauires, iuſques à huict mille pieces.

Abondance de bois, & Matelots.

Vaiſſeaux baſtis à grand marché.

Nombre prodigieux de canon.

Le Roy a d'ordinaire cinquante Nauires de Guerre, ſoubs la charge d'vn Admiral, la plus part porte cinquante pieces de canon de fonte; En la guerre que Iean troiſiéme Roy de Suede eut contre le Roy de Danemarc, il enuoya ſeptante bons Nauires, auec pluſieurs petits, ſur leſquels il y auoit dix-huict mil hommes. L'armée de Mer en temps de paix, eſt diuiſée en diuers Ports du Royaume. Les plus grands Nauires ſont au Port de Stocolme,

50. Nauires de guerre entretenus.

Stocolme.

Capitale du Royaume ſituée à cinquante huict degrez cinquante minutes, qu'on void en tout temps remply d'vne foreſt de vaiſſeaux, qui y demeurent aſſurez ſans ancre, parce que depuis la haute Mer iuſques à Stocolme, on nauige entre des rochers à plaines voiles, prés de quarante mille d'Italie, on a toutefois beſoin de quelque addreſſe pour eſquiuer quelques vns de ces rochers, & lors que la glace commence à ſe fondre, on verra y arriuer des trois cens vaiſſeaux pour vn iour. Bigerrus Regent du Royaume, fit baſtir cette ville l'an 1266. pour empeſcher les courſes que faiſoient les Moſcouites dans le Lac Meler.

Grand abord.

Les autres Nauires du Roy ſont vers la Finlandie, pour faire teſte au Moſcouite, & pour empeſcher qu'on n'y porte d'Alemagne, ou d'autres endroits, choſes qui l'aydent contre le Roy de Suede. Pour cette cauſe, ſa Maieſté ne permet pas qu'aucun Nauire y aille, qu'il n'ait permiſſion par eſcrit, ſignée de ſa main.

Vn des principaux Havres de toute la Suede eſt Hieſſnablen, ſitué du coſté de la Sudermanie, à trois lieuës de Stocolme au Sud; Il eſt compoſé de deux petites Iſles fort longues, perſonne ne pouuant vous forcer là dedans: d'ordinaire tous les vaiſſeaux s'en approchent. Ce qui a fait dire à Olaus que ces Iſles ſont touſiours le commencement, le milieu, & la fin des Guerres Maritimes. Ce Havre toutefois n'eſt plus ſi celebre que deuant, depuis que Guſtaue a porté ſes affections à Nympha, qui veut dire Hàvre neuf. Ce fut là qu'il s'embarqua pour venir en Alemagne, il a prés de trois lieuës Suedoiſes de long, & eſt ſi creux que les plus grands vaiſſeaux y peuuent toucher la Coſte.

Nympha Havre excellent.

De l'Arcenal de Danemarc.

CHAPITRE XXXVIII.

LE Roy de Danemarc a grand nombre d'Iſles, & vne grande eſtenduë de coſte ſur l'Ocean, depuis que la Noruegue a eſté aſſuiettie à ſa Couronne; bien eſt-il vray qu'on y voit de grands pays qui ſont fort peu habitez. Il a de tout temps mis de grandes Flottes ſur Mer. Il a tenu comme captiue, & tributaire l'Angleterre, tant que les Saxons y ont commandé, & ont touſiours eu ſur Mer, & proche de l'emboucheure de la Tamiſe de grandes Flottes, iuſques à ce que les Normans, ſortis autrefois de Danemarc, s'emparerent de cette Iſle.

L'an 1564. le 30. May, les Danois emporterent vne ſignalée victoire ſur la Flotte Suedoiſe, où leur Admiral fut fait priſonnier, & leur grand vaiſſeau nommé le Nompareil, armé de deux cens pieces de canon fut aſſablé; & Chriſtierne ſecond, à l'inſtance de Henry ſecond Roy de France, enuoya en Eſcoſſe contre les Anglois, vne Flotte de cent voiles, ſous leſquels il y auoit dix mil hommes de guerre.

On eſtime fort l'Arcenal naual, qui eſt à Coppenhagen, proche duquel eſt Helſeigneur, lieu le plus celebre de Danemarc, ſitué au detroict du Zond, paſſage où l'Iſle de Zelande, & la Scauie s'approchent tellement l'vne de l'autre, auec leurs Caps, qu'elles ne laiſſent entr'elles qu'vn petit eſpace de Mer. C'eſt là que tous les vaiſſeaux qui vont ou viennent de la mer Baltique, ſont contraints de paſſer, & payer pour chaque maſt ou arbre du Nauire vn Noble à la Roſe, qui vaut enuiron d'vn double Louis, & d'autant qu'il y a Chaſteau de part & d'autre, lors que la neceſſité le requiert, il peut tellement boucher ce paſſage auec ſes Nauires qu'il a touſiours preſtes en ce lieu, qu'il n'y a vaiſſeau qu'il ne puiſſe empeſcher de paſſer outre. Il n'eſt iour qu'il n'y arriue deux ou trois cens Nauires, qui portent par tous les pays Septentrionaux, des vins de France, & du Rhein, & des ſucres, fruits, & eſpiceries d'Eſpagne, & rapportent du miel, de la cire, de l'ambre, des peaux, du poiſſon, & des grains de Pruſſe, Liuonie, Moſcouie, Suede, & Danzic. La place de Wardhus donne auſſi au Roy de Danemarc vne ſomme notable, depuis que les Anglois ont commencé de negocier à Colmigraff, auec les Ruſſes, & paſſent par Wardhus où ils payent le peage.

Helſeigneur. Detroict du Zond.

Grand abord.

Danzic ville capitale de la Pruſſe Royale, a auſſi de tres grands auantages, pour la capacité, bonté, & ſeureté de ſon Port, que pour l'abondance de toutes choſes qui y affluent. L'excellent bois qui eſt en ce pays eſt tres propre à baſtir des vaiſſeaux, les Hollandois s'y fourniſſent d'ordinaire. La Viſtule qui arrouſe toute la Poulogne ſe iettant icy en mer, accroiſt encore de beaucoup la bonté de ce Havre.

De

De l'Arcenal de Veniſe.

CAP. XXXIX.

L'Arcenal de Veniſe eſt cenſé le plus beau, & le mieux fourny qui ſe voye ſur la Mediterranée. Il eſt ſitué en des Lacunes à l'extremité de la Mer Adriatique, ſi proche de la ville qu'il ne ſemble pas en eſtre diuiſé. Il n'y a toutefois aucunes fortifications, parce que les auenuës en ſont tres difficiles, eſtant neceſſaire de paſſer deuant pluſieurs tres fortes places garnies de quantité de canon, auec pluſieurs galeres, & vaiſſeaux. Il eſt toutefois enuironné de fort bonnes murailles (mais ſans rampars) & d'vn canal d'eau. On y compte ſouuent deux cens Galeres, outre quarante qui d'ordinaire ſont en Mer. Il y a enuiron de ſoixante eſpaces tous differents pour contenir autant de Galéres ou gros Nauires, ſoit tandis qu'on les baſtit, ſoit lors qu'on les radoube, & de plus vn particulier pour le Bucentaure, qui eſt vn vaiſſeau lequel pour ſes agreils, pluſtoſt que pour ſa grandeur, pourroit eſtre comparé entre les plus beaux de l'Antiquité.

40. Galeres entretenuës

Le Duc és iours de Feſte celebre ſe fait porter ſur le Bucentaure, ſpecialement le iour de l'Aſcenſion, lors qu'eſtant accompagné d'vn grand nombre des plus honorables, il iette vn anneau d'or dans la Mer pour arre, comme dit le vulgaire du contract de Mariage auec la Mer, ou pour mieux dire du Domaine qu'ils pretendent auoir ſur tout ce Golphe. Là ſe monſtrent les Enſeignes priſes ſur les Turcs, Pyrates, & ennemis, ſpecialement celles de la bataille de Lepante de l'an 1571.

Ceremonie du Duc lors qu'il eſpouſe la Mer.

Enſeignes priſes ſur les Turcs.

Là demeurent quatre cens ouuriers qui trauaillent, tant à charpenter, & baſtir Galeres, & vaiſſeaux neufs, qu'à reparer les vieux, & faire toutes les choſes requiſes à la nauigation, les gages deſquels ſe montent à mille deux cents ducats d'or par ſepmaine, en ſorte qu'en moins de dix iours ils peuuent armer dix Galeres de tous poincts. Et cet Arcenal eſt ſi bien fourny de toutes choſes, & ſpecialement de bois qu'on y ameine de toute la Seigneurie, par le moyen des riuieres, qu'en vn clin d'œil, & en meſme temps vous y pouuez voir Rames, Voiles, Cordages, Ancres, Artillerie, Armes, Munitions, & vne infinité d'Artizans qui auec vne experience, & dexterité incroyable vous fourniront tout ce qui eſt neceſſaire pour equipper vne Flotte,

Les Galeres de la Seigneurie ne voguent iamais de nuict, & ſont obligées de prendre terre auant la nuict.

Galeres de Veniſe ne voguent point la nuict.

Du temps de Calcondille, ils mettoient d'ordinaire en Mer dix Galéres, & quelquefois plus, pour ranger les Coſtes de la mer d'Ionie iuſques à l'Archipel, voire iuſques à la Propontide, afin de nettoyer la Mer de Pyrates, qui auec leurs Fuſtes auoient de couſtume d'infecter, & voler ceux qui alloient & venoient d'Egypte, de Syrie, de Baruch, Tripoli, & autres endroits où les Venitiens alloient querir des eſpiceries, drogues, ſoyes, draps d'or, & d'argent qui viennent des Indes iuſques à la Mediterranée, par la voye d'Alep, & Damas. Quatre vaiſſeaux ſont voilo vers le Tanais, & les Palus Meotides, d'où elles apportent poiſſon, tapis, & eſtoffes. Elle a eu auſſi de tout temps des vaiſſeaux ronds qu'elle louoit à des particuliers, pour aller en Alexandrie, & ſur l'Ocean, iuſques en Noruegue, où les ieunes Gentilshommes de Veniſe alloient d'ordinaire, tant pour gagner quelque choſe, que pour apprendre le train de la Mer.

Commerce de Veniſe.

Aucune fois la Seigneurie pour la conqueſte de la Terre Saincte a armé deux cents Galeres, & depuis encores pareil nombre, pour la conqueſte de Conſtantinople, auec les François. De preſent pour la garde & ſeureté du Golphe de Veniſe, & des Iſles de la Mer Ionique, ils tiennent continuellement ſur Mer trente cinq ou quarante Galeres, auec vn Proueditor ou Capitaine de Golphe.

Les Capitaines, & ſurcomites de Galere, ſont pour la plus part Gentils-hommes Venitiens, & chaque Galere a de plus, deux autres Gentils hommes pour s'exercer, & accouſtumer aux armes de Mer. Chaque galére de la Seigneurie eſt pourueuë de 32. hommes, & les Capitaines ont par mois 160. eſcus de gage.

Gentils-hommes employez à la Mer.

Si le Turc arme, ou groſſit le nombre de ſes Galeres, on l'augmente ſemblablement à Veniſe, & on fait vn General d'Armée.

Bien que ladite garde ſoit puiſſante, & que les Turcs n'oſent approcher du Golphe, il y a toutefois certains Corſaires nommez Vſoques, qui ſe retirent à la Seigne, & dans les

Fleuues, & terres de la Maiſon d'Auſtriche, qui pillent les vaiſſeaux qui ne s'eſloignent de la coſte de Dalmatie, auec de petites Barques armées, & faut que la Seigneurie tienne pour cela touſiours vn Capitaine auec cinq Fuſtes armez.

Le Grand Seigneur permet aux Venitiens d'enfoncer toutes les Galeres Turques ou autres vaiſſeaux qu'ils trouueront dans le Golphe de Veniſe, à tel ſi, qu'ils protegeront les Coſtes, & pays ſuiets au Turc, & qu'ils repareront tout dommage qui ſeroit fait à ſes ſuiets ſur ceſte Mer.

De Raguſe.

CHAPITRE XL.

VOicy comme en parle Monſieur de Breues dans les Memoires de ſon voyage. Ceſte Republique eſt tributaire du Grand Seigneur, & ne ſe peut conſeruer que tant & ſi long temps qu'il luy plaira: Car outre que ceſte ville n'eſt pas forte de ſoy, ſon aſſiette eſt fort deſauantageuſe, eſtant baſtie au pied d'vne haute montagne, du haut de laquelle il peut, en faiſant rouler des pierres, l'en remplir, & s'en rendre maiſtre.

S. Croix Havre d'importance.

Proche d'vn quart de lieuë de Raguſe, il y a vn Port nommé S. Croix de merueilleuſe grandeur, dans lequel, auec ſeureté, vne puiſſante armée peut hyuerner. Si la prudence de ce Prince eſtoit auſſi grande que ſa force, il y a long temps qu'il auroit bouleuerſé ceſte Republique pour s'en ſeruir, & y tenir quarante ou cinquante Galeres, moyennant leſquelles vn ſeul vaiſſeau ne pourroit entrer dans la mer Adriatique, ny en ſortir, ſans eſtre pris; Toute la coſte de la Poüille ſeroit ruinée par la deſcente qu'elles pourroient y faire, le traiect, & diſtance eſtant ſi eſtroit que le terrein ſe voit d'vn riuage à l'autre.

Auſſi la Republique de Veniſe qui eſt grande par mer, & qui tire ſes richeſſes par le moyen de la nauigation & trafic, auroit bien toſt ſuccombé, & ne pourroit qu'à la faueur d'vne puiſſante armée, enuoyer des gens de guerre, à la garde de leur Royaume de Candie, & autres importantes Places, comme Corfou, Zante, Tiues, & la Cephalonie.

Raguſe a ſon Port à l'Orient, bien fermé de cheſnes, on y entre toutefois par l'Occident. Deuant le Port giſt vne Iſle grande & haute, laquelle s'eſtend entre l'Eſt, Sudeſt, & Sudoüeſt: l'eau y eſt profonde de 30. braſſes. Il ſe trouue en ce lieu quantité de marchandiſes Turques, & on y peſche force Sardelles.

De l'Arcenal des Turcs.

CHAPITRE XLI.

Arcenal de Sinople.

LEs Turcs nomment leur Arcenal Naual Terſani. Le principal eſt Sinople, non loin de Trebizonde: on faict l'amas de bois pour baſtir les vaiſſeaux à Anchiali ville de Thrace, & ſe prend le long de la Mer noire, où il y a pluſieurs foreſts. Les villages de ces contrées ſont exempts de tous impoſts, meſme de donner leurs enfans pour le tribut, cõme font les autres moyennant quoy les habitans ſont obligez, les vns d'abattre le bois, les autres de le ſier, & d'autres à faire des clous, pluſieurs à fournir de cotonine, pour faire voiles, & cordages. Il y en a auſſi pluſieurs qui ſont Maiſtres de hache, qu'ils appellent Raulari, ou Raiſi, de maniere que le corps des Galeres qui couſte à conſtruire parmy nous au moins quatre mil eſcus, ne reuient au Grand Seigneur qu'à trois mil francs. Pour ce qui eſt du canon, il s'en faict à Conſtantinople vn nombre infini, ayant dans leur pays tous les materiaux neceſſaires pour les conſtruire, & on y en voit des places toutes pleines. Nonobſtant ces auantages, à peine en voit-on cinquante ſous les couuerts, & ſouuent ils ſont bien empeſchez d'en faire partir vingt cinq de Conſtantinople, quoy que ſelon leurs ordres, ils deuſſent touſiours en auoir trois cens de preſtes. Ils tirent encore quantité de bois du Golphe de Nicomedie, ſpecialement des maſts. L'Arcenal qu'ils ont à Sues n'eſt de grande conſideration, à cauſe qu'il leur faut faire venir le bois de la Bythinie, & Carmanie par le Nil iuſques au Caire, & de là le tranſporter à Sues ſur des Chameaux; il eſt toutefois party autrefois de ce Havre des vaiſſeaux qui ont donné de la peine aux Portugais,

Pris du corps d'vne Galere.

Nombre des Galeres du Grand Seigneur.

Arcenal de Sués.

aux

aux Sieges de Diu, & d'Ormus. Leurs Charpentiers ont fort peu d'industrie, ignorent en quel temps il faut couper le bois, & ioignent tres mal les planches, d'où il arriue qu'il est impossible que telles Galeres durent long temps. Ils tirent leurs poix de Velone, ville située au Golphe de Catharo, là où ils en trouue de dure & de mole, la dure se tire de la terre, la mole coule des arbres. Le suif ne leur manque pas pour la grande quantité de bœufs qu'ils ont. Le Chanure n'y croist pas en abondance, ce qui fait que leurs Galeres ont souuent besoin de cordages, & de voiles: Adioustez que les trente Barques, & les dix huict Nauires que les Sultans enuoyent chaque année en Alexandrie, chargées de marchandises, emportent d'ordinaire ce qu'il y a de meilleur dans l'Arcenal, & que ceux qui ont charge des Magazins en friponnent beaucoup en cachette. Ils ont pareillement beaucoup de peine à trouuer des clous, & cheuilles de fer. Le Biscuit se prend d'ordinaire à Volo, dans le Golphe de Salonique: On y porte pour cet effect quantité de bleds de la Macedoine, & de l'Esclauonie, par le Fleuue Vardaxo.

Ignorance des Turcs à couper le bois.

Velone.

Magazins mal fournis

Quant à la Chiorme, ou Galiots, il est vray que ce Prince en a autant qu'il desire; mais ils sont si peu experimentez à voguer, que quatre des leur ne vallent pas vn des nostres. Or bien que les Turcs naturels ne soient pas obligez à tant de subsides, ny tant d'impost que les Chrestiens, neantmoins pour les armements de Mer, ils sont obligez d'y contribuer aussi bien qu'eux, & mesme pour plus grande seureté. Ce Prince ne se sert que de Turcs pour voguer.

Chiormé tres mauuaise.

Les vilages, selon la quantité de feux, doiuent fournir deux ou trois vogueurs, & les Cadys qui sont les Iuges, ont charge, selon l'ordre qu'on leur donne, d'enuoyer à Constantinople le nombre d'hommes à quoy l'estenduë de leur iurisdiction, est taxée, ou bien trente cinq escus au lieu d'vn homme, selon la volonté du Prince. N'en pouuant trouuer d'autres, ils se seruent de ceux de Crete, dont il y a tousiours bon nombre à Constantinople. Ils y contraignent aussi souuent les Grecs, & aux grandes necessitez ils ont recours aux Iuifs, aux Armeniens, & aux Chrestiens. Pour les Tartares, Perses, & Georgiens, ils ne les y employent iamais.

Chaque homme de Mer estimé 35. escus.

Cet ordre faict qu'en moins de deux mois il y a des vogueurs pour armer 300. ou 400. Galeres, mais ces pauures Galiots reçoiuent si mauuais traictement sur les Galeres qu'ils n'y retournent iamais. C'est pourquoy ils en ont tous les ans de nouueaux, qui pour n'auoir le pied marin, sont presque de nul seruice.

Pour ce qui est des Pilotes, & gens entendus à conduire les vaisseaux, ce Prince en est fort mal pourueu, les Turcs estans pour l'ordinaire gens sans art, & sans science, & sont contraints souuent de se seruir de Pilotes, & Mariniers Renegats, ou de deferrer quelques Esclaues Chrestiens. De là vient qu'ils se seruent de nos termes, & n'en ont aucun en langue Turque, pour exprimer les choses propres de la Marine. Par ainsi, quand ils sont vaincus vne fois sur Mer, ils ont beaucoup de peine à se remettre.

Les Turcs n'ont aucune science nauale.

Quand le Grand Seigneur veut armer, il donne à chacun de ses Rays vn corps de Galere, auec le canon, les voiles, les cordages, le suif pour espalmer, & deux cens de Bonauogles ou Galiots Turcs, & quatre mil escus pour les payer, à raison de vingt escus pour chacun. Et c'est là où est le profit des Capitaines, car s'ils ont des Esclaues à eux, ils les mettent en la place de ces Bonauogles, & prennent non seulement les vingt escus, mais encores les trente cinq que les Communautez sont obligez de donner au lieu d'vn homme. De plus, ils prennent encores cinq escus de chaque Bonauogle; de maniere qu'il ne leur en reste plus que quinze: Outre cela, le Grand Seigneur donne à chaque Rays ou Capitaine, soixante & quinze quintaux de Biscuit, & dix sept Mariniers entretenus. Pour ce qui est de la chair, & autres rafraichissements, il faut qu'ils en acheptent s'ils en veulent auoir, & ainsi chaque Galere couste à ce Prince huict mil escus, sans y comprendre la Soldatesque.

Despence du Turc pour chaque Galere.

Leurs Galeres ne sont point chargées, ny embarassées comme les nostres: car ils n'ont point l'vsage du vin, fort peu de chair salée, point de cuirasse, ny matelas, & par ainsi leurs Galeres sont beaucoup plus legeres que les nostres, & plus nettes, & les Soldats se delectent souuent à soulager les vogueurs, ce qui fait qu'elles sont propres à suiure l'ennemy, & à se sauuer, si elles sont foibles. Ils n'ont que cinq ou six vaisseaux ronds ou Galions qui vont porter du bois en Egypte, & rapporter du ris, sucre, epiceries, & autres denrées pour la cuisine du Grand Seigneur. Ils peuuent encores armer 5. ou 6. Mahonnes ou Galeaces, quand ils ont des hommes pour les conduire.

Ses principales Galeres sortent d'ordinaire d'Alger, Tripoli, Caffa, Trapezunce, & Constantinople.

Arcenaux de Mer du Turc.

Il enuoye d'ordinaire chaque année, vne Flotte en la Mer Noire, & vne autre en la Mer Blanche, Archipel, & Barbarie; & ce pluſtoſt pour entretenir l'honneur de l'Empire, & pour maintenir les Iſles & pays maritimes en leur obeyſſance, que pour amplifier ſes Eſtats, ou s'attaquer aux Europeans qui les ſurmontent en toutes façons, en bonté de vaiſſeaux & dexterité de les gouuerner. Les Galeres ſortent d'ordinaire au mois d'Auril, & reuiennent en Nouembre, & par fois en Decembre; Tout ce qui eſt pris en ce temps, eſt pour l'Empereur; S'ils font quelques courſes en autre temps, les priſes ſont pour ceux qui les font.

Les Galeres ſoigent en Auril.

Ordre des priſes.

Les vaiſſeaux deſquels les particuliers ſe ſeruent pour leur negoce, qui ne s'eſtend pas plus loin que les coſtes de la Mer Noire, & Mer Blanche, s'appellent Caramouſats, & ſont fort mal baſtis, il y en peut auoir 40. ou 50.

Caramouſats.

Du Port de Conſtantinople.

CHAP. XLII.

Profondeur du Havre de Conſtantinople.

CE Port eſt beau à merueilles, ſi profond meſme prés le riuage; que les vaiſſeaux de mille à quinze cens tõneaux peuuent donner de la proüe en terre, il n'a iamais beſoin d'eſtre curé. Les vaiſſeaux y ſont en telle aſſeurance qu'ils n'ont pas preſque beſoin d'ancres: D'vn coſté il eſt couuert de Conſtantinople, & de l'autre il a vne coline ſur laquelle eſt Galata, & Caſſan Baſſa qui le met à l'abry des vents du Septentrion; de ſorte que quand on eſt dans ce Port, l'on croit eſtre au milieu d'vne ville, ou d'vn Amphiteatre. Ce qui le fait encores eſtimer dauantage, eſt qu'il a vne lieuë de large, bien qu'on le puiſſe trauerſer en fort peu de temps pour la legereté du bois duquel ſont faites les Permes, qui reſſemblent à vne Gondole, deſquelles on ſe ſert pour trauerſer de Conſtantinople à Galata. Outre ce Port, il y en a encores pluſieurs aux enuirons de la ville, & le long du Canal, & n'y a aucun endroit où les vaiſſeaux ne puiſſent demeurer fort ſeurement, n'eſt que la Beche ou vent de Suroüeſt ſouffle, ce qui arriue par fois vers l'Automne: car il eſt ſi violent, que ſi les vaiſſeaux ne ſont extraordinairement ancrez, le vent les emporte; mais cela arriue fort rarement. Tout ce grand Havre eſt diſtribué en certains quartiers, deſtinez aux Nations eſtrangeres, leſquelles trafiquent à Conſtantinople, chacune ayant ſon Havre à part, du coſté de Pera, afin d'auoir leur trafic plus libre. Celuy où les Venitiens ietent l'ancre, eſt ſi profond, qu'il y a quelques années qu'vn vaiſſeau de ſept à huict cens tonneaux y ayant enfoncé, pour eſtre par trop chargé, incontinent vn autre ſe mit au meſme lieu. Celuy des François eſt entre celuy des Venitiens, & des Anglois, & quelque peu plus auant, ſont cent trente ſept Couuerts, où ſe conſeruent en hyuer les Galeres du Grand Seigneur. Car ſi toſt qu'elles ſont venuës de l'Archipel, ou de la Mer noire, on les deſarbore, & on leur raſe la poupe, afin de les tirer plus facilement ſous ces grands Couuerts. Là meſme eſt vn Arcenal aſſez mal fourny de Canons, voiles, cordages, & autres choſes neceſſaires pour equipper vne Flotte. Le Baigne n'en eſt pas beaucoup eſloigné, qui eſt vn lieu fort groſſierement baſti, où ſont durant l'hyuer les Eſclaues & forçats du Grand Seigneur. Car de preſent on ſe ſert plus de ces Forçats pour voguer, qu'on ne faiſoit il y a quelques années, comme nous auons dit au chapitre precedent.

Permes.

Beche dangereuſe à Conſtantinople.

117. Couuerts.

Arcenal.

Baigne.

Outre ces Couuerts de Conſtantinople, il y en a encores bon nombre d'autres à Gallipoli, où on range les vielles Galeres, & celles qu'on a pris ſur l'ennemy.

Couuerts de Gallipoli.

De Iaffa, & autres Ports de la Paleſtine.

CHAP. XLIII.

Iaffa premier Havre du monde.

LE plus ancien Port qui ſoit au monde, eſt celuy de Iaffa, anciennement nommé Ioppé, car on tient que ce fut Iaphet troiſiéme fils de Noé qui le baſtit, & y donna ſon nom, meſme auant le Deluge. Ie ne croy pas qu'il y ait lieu au monde qui ait tant de temps perſeueré en eſtat de pouuoir receuoir des vaiſſeaux que ceſtuy cy. Car il eſt certain que ce fut icy que Ionas s'embarqua pour aller en Tarſe. Ceſtoit icy où abordoient tous les materiaux

Où Ionas s'embarqua

teriaux qui furent employez à bastir le Temple de Salomon. On croit que la Magdelaine auecsa Sœur Marthe, & son frere Lazare, en partirent dans vne Barque, sans voile, & sans rimon, lors que les Iuifs les voulurent perdre, pour la haine qu'ils portoient à nostre Seigneur IESVS-CHRIST. C'estoit autrefois vne grande ville, bastie sur vn tertre, le long de la Marine, à trente deux degrez cinq minutes de hauteur. Les Romains l'ayant par deux fois fait entierement razer, S. Louis la fit rebastir, & enuironner de tours, & de murs, à cause que de tout temps ç'a esté le commun abord des Occidentaux qui alloient en Hierusalem, que l'on peut mesme voir, & descouurir de ce Port. De present il n'y a que des ruines, qui sont fort grandes, & deux Tours, auec vn petit circuit de murailles, où demeurent quatre ou cinq Mores, que le Bascha de Garay enuoye pour garder le Port, qui n'ayant esté bien entretenu, est si mauuais que les vaisseaux n'y peuuent demeurer qu'en Esté. Ils ne laissent entrer personne dans ces Tours, de peur d'estre surpris, & parce qu'il n'y a point d'autre habitation. Tous ceux qui y abordent, sont contraints de se retirer dans de vieilles voutes qui sont le long de la Marine, pour aller de là en Hierusalem à cheual, & payer les peages, & passages qui se rencontrent sur le chemin, il faut donner sept sequins par teste, qui valent vingt huict francs.

Où abordoient les materiaux du Temple de Salomon.

Quel il est de present.

Les Iuifs auoient anciennement encore deux autres Havres sur la Mer rouge, sçauoir Ailath, & Asiongaber dans l'Idumée, qui fut sujette aux Rois de Iuda, iusques au temps de Iosaphat, apres la mort duquel l'Idumée se reuolta du regne de Ioram, comme il est porté au 4. des Rois chap. 8. Mais le Roy Ozias connoissant tres bien l'importance de ces Havres l'a subiuga derechef, & fit rebastir le Havre Ailath. S. Hieroſme en l'Epistre *ad Fabiolam*, nous assure que sur la coste d'Asiongaber, il y auoit quantité de Forests, desquelles on se seruoit en la bastisse des vaisseaux. Ceux de Tyr y frequentoient aussi grandement, & c'estoit de ces Havres que partoient les Flottes de Hiran, & Salomon, pour aller querir de l'or en Ophir. Ces deux Havres estoient assez proches l'vn de l'autre. Le Roy Iosaphat ayant du depuis fait equipper vne Flotte pour Tharsis & Ophir, l'Escriture dit qu'elle perit, & fut brisée dans le Havre d'Asiongaber, auant que leuer l'ancre.

Ailath.

Asiongaber

De Sebaste Port de Cesarée.

CHAPITRE XLIV.

HErode, au rapport de Iosephe en plusieurs endroits de ses Antiquitez, prit plaisir à fortifier, & embelir le Port de Cesarée en la Palestine. Car bien que le lieu ne fust pas beaucoup auantageux de soy, il fit toutefois ietter en Mer tant d'arbres, de quartiers de pierre, terre, & facines, qu'il fit vn Havre asseuré de tous vents, aussi capable que le Pyrée, clos, & fermé de puissantes Tours, enuironné d'vne longue suitte de bastiments tous de marbre tres poly, & d'vn Temple magnifique dedié à Cesar, où on voit deux statuës, l'vne de Rome, l'autre de Cesar, outre l'Amphiteatre, l'vne des merueilles de ce temps là, qui auoit toute sa veuë sur la Mer. Il appella ce Havre Sebaste, & la Tour qui fermoit le Port Drusus. Ce Havre toutefois ayant plus d'artifice que d'aduantage de nature, n'estant arrousé que d'vn ruisseau qui venoit d'vn lac voisin de la ville, & ayant besoin de diuerses machines pour arrester le flux de la Mer, ne subsista que tant que l'affection de son Prince dura, & lors que Baudouin Roy de Hierusalem s'empara de Cesarée, ce Havre estoit entierement gasté & perdu, tant importe de bien choisir les lieux où on veut faire despence, & ne se persuader iamais que l'art puisse longuement subsister, s'il n'est secondé de la nature.

Magnificence de ce Havre.

Description fort remarquable du celebre, & ancien Havre d'Alexandrie.

CHAP. XLV.

CE Havre a esté de tout temps des plus considerables de la Mediterranée, tant pour la nature du lieu, que pour les ouurages qu'on y a adiousté, perfectionnant ce que la nature y auoit commencé: comme aussi pour le grand abord & trafic qui s'y est conserué plus long-temps qu'en aucun Havre du monde que ie sçache. Voicy comme en parle Strabon

au Liure 17. de ſa Geographie. L'Iſle du Phare, qui eſt tout proche le Continent, y faict deux excellents Havres de part & d'autre, d'autant que le riuage eſtant courbé, auance en Mer deux Caps, entre leſquels cette Iſle ſe trouuant tout de ſon long ferme parfaittement ce Havre. Le Cap Acrolochias, qui eſt à l'Orient de cette Iſle, eſt ſi proche d'vn Cap du Continent qui luy eſt oppoſé, qu'il ne laiſſe pour entrer au Havre qu'vne bouche aſſez eſtroitte. Il y a meſme au milieu quelques rochers qui paroiſſent en partie hors eau, qui eſtreciſſent cette emboucheure, & y font couler l'eau auec plus de rapidité. Ce cap Acrolochias eſt vn rocher enuironné d'eau, ſur lequel il y a vne Tour de pierre blanche, baſtie à pluſieurs eſtages, auec vn artifice tres rare. Cette Tour porte meſme nom, & s'appelle Phare, comme l'Iſle. Ce fut vn nommé Soſtrate Cnidien, fils de Dexiphanus, ami des Roys, qui la fit baſtir en faueur de ceux qui abordoient en cette Iſle, comme il appert de cette Inſcription qu'on y voit,

Iſle & Tour du Phare.

Inſcription du Phare.

ΣΩΣΤΡΑΤΟΣ ΚΝΙΔΙΟΣ ΔΕΞΙΦΑΝΟΥΣ ΘΕΟΙΣ ΣΩΤΗΡΣΙΝ ΥΠΕΡ ΤΩΝ ΠΛΩΙΖΟΜΕΝΩΝ.

Car la coſte eſtant baſſe, & l'abord y eſtant facheux de part & d'autre, à cauſe des eſcueils, & rochers qui y ſont, il eſtoit beſoin qu'il y euſt quelque ſignal eminent & clair, auec lequel les Pilotes peuſſent ſe regler & gouuerner à propos pour entrer en ce Havre. L'ouuerture qui eſt à l'Oüeſt n'eſt pas auſſi bien aſſeurée, quoy qu'elle n'aye beſoin de tant de circonſpection, elle fait vn autre Havre qu'on nomme Eunoſtus, qui eſt deuant le Port qu'on a creuſé & enclos: car celuy par lequel on entre par la Tour du Phare eſt le grand Port. Or dans cette retraicte qu'on appelle LES SEPT STADES, ſont ces deux Havres preſque continus, n'y ayant qu'vne Digue qui les ſepare. Cette Digue eſt vne eſpece de Pont, tiré du Continent à la partie Occidentale de l'Iſle, qui ne laiſſe que deux ouuertures, iointes par vn Pont, par leſquelles vn Nauire peut paſſer dans le Havre Eunoſtus. Ce meſme Pont ſeruoit d'aqueduc à l'Iſle, lors qu'elle eſtoit habitée: car Ceſar l'ayant deſolée, à cauſe qu'elle tint contre luy, en faueur de ſes Rois, il n'y reſtoit du temps de Strabon que fort peu de matelots, qui ſe retiroient proche la Tour.

Eunoſtus.

Aqueduc.

Le grand Havre eſt parfaictement bien clos, partie naturellement, & partie auec des Digues: & eſt ſi creux, meſme proche le riuage, que les plus grands Nauires abordent aſſeurement tout proche les eſchelles ou degrez.

De plus, ce Havre ſe diuiſe & coupe en pluſieurs autres. Car les premiers Rois d'Egypte ſe contentans de leurs richeſſes, & ne deſirants que les Eſtrangers y abordaſſent, particulierement les Grecs, qui cherchoient ſans ceſſe où ſe retirer, leur pays ne les pouuant nourrir, firent fortifier ce lieu, & mirent vne garniſon en ce lieu, que nous appellons Rhacotis, qui eſt la partie d'Alexandrie, qui regarde ce Havre, & firent pareillement loger les Laboureurs tout autour, afin qu'au beſoin ils peuſſent repouſſer les Eſtrangers, & les empeſcher de prendre terre.

Mais Alexandre eſtant venu là, apres auoir recognu la commodité du lieu, il ſe reſolut de fortifier, tant la ville que le Havre. Et certes cette ville a de tres grands auantages, eſtant baignée au Nord de la Mer Egyptienne, & au Sud du lac Mareotis, lequel ſe rempreſſant des eaux du Nil, par le moyen de quantité de canaux qu'on a tiré, y fait vn Havre qui eſt plus riche que le Havre qui a ſon emboucheure en Mer. Ceux qui ont eſté à Puzol, & en Alexandrie, connoiſſent facilement de combien on tranſporte plus de marchandiſe en Italie, que de Puzol en Alexandrie, & de combien les vaiſſeaux ſont plus chargez en reuenant qu'en y allant. La ville a la figure d'vne Cotte d'armes, les coſtez de laquelle, qui s'eſtendent de long, ont preſque 30. ſtades de diametre, & les coſtez qui font le large, ſont diſtinguez en pluſieurs Iſthmes de ſept ou huict ſtades, qui ſont remplis d'eau, partie du lac, partie de la Mer. Entrant dans le grand Port, vous auez à droict le Phare, & à gaucho quelques rochers, auec le Cap Lochias, ſur lequel vous voyez vne maiſon royale. Eſtant entré vous voyez à gauche des maiſons royales, accompagnées de petits bois. Au deſſous de cela eſt vn Havre ſecret & fermé, pour la commodité & vſage des Rois. L'Iſle Antirrhodus qui eſt deuant le Havre qu'on a creuſé, a auſſi vne maiſon royale, & vn petit Port; au deſſus on voit vn Theatre, & le Temple de Neptune. Ce fut là qu'Antoine fit tirer vne leuée pour y baſtir vne maiſon royale qu'il nomma Timonie, & ce fut là pareillement qu'il ſe retira, lors qu'il ſe vit abandonné de ſes amis, apres la bataille Actiaque. On va de là par le Marché royal iuſques au grand Havre, qui porte le nom de ſept ſtades, duquel on va en vn autre Port nommé Eunoſtus, & au deſſus on trouue le Port creuſé qu'on nomme Cibotus, qui veut dire vn coffre, où ſe retirent les vaiſſeaux. On a d'icy tiré vn canal pour entrer

Mareotis principal Havre d'Alexandrie.

Cap Lochias.

Antirrhodus.

Cibotus.

trer dans le Havre, & lac Mareotide. De plus sortant par l'Hippodrome on trouue à 30. stades de la ville, sur le bord de la Mer Nicopolis, qu'Auguste Cesar fit embellir, pour y auoir surmonté Antoine, & l'auoir obligé à se faire mourir. Tel estoit le Port d'Alexandrie, du temps de Strabon. Nicopolis.

De present, c'est encores le plus celebre Havre de la Turquie, pour estre l'abord de toutes les marchãdises qui renduës au Caire par la Mer rouge, sortẽt du Nil par la bouche de Rossette, & sont portées en Alexãdrie dans de certains gros vaisseaux, qu'ils nõment Germes, semblables à ceux qui portẽt le bois à Paris, qui ont leur voiles taillez cõme ceux des Galeres, & les antennes fort lõgues, lesquelles ne s'abbaissent point, pour amener les voiles, ains demeurent touſiours guindées, tant que 7. ou 8. hõmes montent dessus pour les ferler. Le Havre est en forme de Croissant, fort spacieux, mais peu net, & de dangereux abord, à qui n'en a la pratique, à cause de deux gros escueils, l'vn s'appelle le Diamant, posé à son entrée contre la corne de main droicte, s'esleuant en pointe hors l'eau: & l'autre au milieu, auquel le bris d'vn vaisseau chargé d'espiceries, a donné par ironie le nom de Girophle. Sur chaque des cornes qui ferment la bouche dudit Port, est bastie vne Forteresse, dont celle de main droitte, en entrãt edifiée sur le Phare, est la plus forte, & mieux equippée, tant de Soldats, que d'artillerie, y en ayant plus de 150. pieces. Derriere la corne de main droicte, en entrant dessus le Phare, il y a encore vn autre Port, dont l'accez n'est permis aux vaisseaux Chrestiens, les Turcs se le reseruant pour leurs Galeres. A costé du Mareotis, ou grand Palus, qui est au Sud de la ville, coule vn canal du Nil, tiré d'au dessus de Foa, ville bastie entre le Caire & Rossette, ce canal n'est nauigeable que depuis le mois d'Aoust iusques au quatriesme d'Octobre. De cette fosse, non loin de la bouche par où il se degorge en Mer, sont tirez plusieurs Aqueducs qui fournissent la ville d'eau douce, & rempliſſent les Cisternes, qui est ce qu'il reste de beau en Alexandrie; tous les bastiments, tant publics que priuez, estant reduits en poudre, n'y restant que la closture des murailles, auec leur fausses brayées, & tours quarrées, & quelques maisonnettes vers les Portes de Rossette & du Poivre, trois ou quatre Mosquées, le Basar ou Marché, qui est vne longue Hale couuerte, les Fondics de France, Genes, Raguse, & Veniſe, logis publics, où se retirent les Marchands Chrestiens, desquels les Turcs ferment la porte à clef tous les soirs, & le Vendredy à midy durant leur priere, & trois Egliſes de Chrestiens. On y voit encore deux grands Obelisques de marbre grauez de characteres hieroglyfiques, l'vn est debout, & l'autre est couché par terre, à m'le pas de la ville il y a vne superbe colomne de marbre rouge, dont le fuseau a 80. pieds de Roy de hauteur, & prés de 29. pieds de tour, sur vne base de 20. pans en quarré, le chapiteau a autant de hauteur, on l'appelle la colomne de Pompée.

Des Havres de Tunis & Arger.

CHAP. XLVI.

ENtrant au Golphe de la Goulette, sur main droitte, on voit le Cap de Carthage, iadis assiette de la plus renommée ville d'Afrique. Les vaisseaux demeurent sur le fer deuant le fort de la Goulette à 12. mil de Tunis. Ledit Golphe Port de Tunis, est de forme presque ronde, ayant 10. ou 12. mil de diametre. Sa bouche regarde le Grec leuant, & sa trauerse est au Syroch, au fond il y a vn grand lac de 12. mil, lequel s'estend vers le Ponant à costé d'vne partie du Golphe, iusques au pied des colines, où Tunis est située, n'y ayant entre ce Golphe & le lac qu'vne estroitte langue de terre, qui fait la separatiõ, & sert de Digue pour empescher que l'eau de la Mer ne se messe auec celle du lac. Sur ce detroit fut construit le fort de la Goulette, en son temps la meilleure place de l'Afrique, que les Espagnols mirent beaucoup de temps à bastir, & que Piedro de Carrega perdit en 40. iours l'an 1574. que Ochinli l'assiegea auec 300. Galeres, 16. Galeaces, 20. grosses naues, & plusieurs Caramoussaux. Il n'en reste plus auiourd'huy que les masures, & au milieu d'icelles vn bout de Bastion, où ceux de Tunis tiennent 30. Ianissaires, & 10. pieces de canon, pour la garde du Port. On y voit les ruines de 2. fossez à fond de cuue, esquels couloit l'eau de la Mer, & coupant la langue de terre, les Barques venoient de la ville au Port; entre l'vn & l'autre fossé il y auoit 2. forts, l'vn defendant le Donjon du costé de Lebeccio, l'autre situé vers le Grec. La ville de Tunis a du costé de la Tramontane le Lac susdit, sur le bord meridional, duquel les Espagnols auoient vn Fort, pour aller de la ville au lieu d'où partent les Barques, qui tous les iours vont à la Goulette. La ville de Tunis est spacieuse & bien peuplée, ses rues estroites, ses edifices bas, serrez & couuerts en terrasses, les Mores y auoient vn Roy, que les

Golphe de Tunis.

Digue de Tunis.

Fort de la Goulette.

Flotte d'Ochiali de 300. Galetes.

Ville de Tunis.

Turcs ſe ſont fait tributaires, quoy qu'ils ne ioüiſſent que des lieux maritimes,& tirent peu de choſes des terres,s'ils n'y enuoyent vne armée. Tout ce pays nommé iadis Mauritanie eſt fort ſec,partie vni, & partie montueux, ayant à ſon Midy vne longue ſuitte de hautes montagnes,bonnes & fertiles,habitées des Mores,leſquels demeurent en des Doüarts,qui ſont villages ambulatoires,compoſez de 100.ou 200 petites tentes,qu'ils changent & tranſportent de lieu en autre, ſelon la commodité des ſaiſons, & paſturages pour leur beſtail, dont ils nourriſſent grande quantité, principalement de cheuaux; Leſdites tentes ſont rãgées par ruës en forme de camp,ayant au milieu vne grande place, où ils retirent leur beſtail. Les dernieres ſont entrelacées les vnes dans les autres, de maniere qu'elles ſeruent de mur au Doüart,auquel il n'y a que deux ouuertures, l'vne pour le paſſage des animaux, & l'autre pour les hommes. De nuict on les bouche auec de gros faiſſeaux d'eſpines, de peur que les lions, ou autres beſtes ſauuages n'y entrent.

Doüarts ou villages ambulatoires.

Le Baſſa ou Viceroy qui commande à Tunis de la part du Grand Seigneur a 4. mille Ianiſſaires,ſoudoyez pour la garde du pays. Le Chaſteau où il demeure eſt ſur vne montagne qui commande à la ville, on voit à l'entrée deux canons de Courſie, ſemez de Croix de Ieruſalem, & quelques moyennes.

Garniſon.

C'eſt en ce Golphe de Tunis, comme à Biſerte, & Arger que ſe retirent quantité de Corſaires, principalement Europeans, bannis meſmes des autres Havres de Turquie, où l'authorité du Grand Seigneur a plus de credit qu'en ces pays eſloignez de la Porte, où la milice ne fait pour l'ordinaire que ce qu'elle veut, ces eſcumeurs de Mer, faiſans part de leurs priſes au Baſſa, & aux principaux, ont obtenu en ces Ports par leur profuſes liberalitez, & par la depence qu'ils y font en leurs exceſſiues debauches,plus de credit que n'en ont les Turcs meſmes, & y ſont touſiours bien venus. Au reſte ceſte puiſſante ville d'Afrique eſtoit iadis ſituée en vne peninſule ſur 3. colines ſeparées entre elles de valons ſpacieux. La plus haute baignée de la Mer, fait le Cap qui porte encores le nõ de Carthage, & regarde le Cap Bon, par Grec Leuant, l'autre a le Fort de la Goulette à ſon Ponant, & ſur la cime ſe recognoiſſent encores les maſures du Chaſteau Birſa. La tierce a par Maiſtre vne large campagne plantée d'Oliuiers, qui s'eſtend 5. ou 6. lieuës en longueur, & à trauers d'icelle eſt dreſſé vn Aqueduc ſur de hautes arcades; lequel ſouloit des prochaines montaignes conduire l'eau en la ville, c'eſt la plus entiere piece qui reſte de l'Antiquité.

Corſaires.

Situation de Carthage.

Aqueduc de Carthage.

Biſerte eſt vne autre ville maritime, où il y a encore des Corſaires fort renommez, qui ſe retirent dans vn petit reduit qui y eſt, elle eſt diſtante de 60. mil de la Goulette.

Biſerte.

Il n'y a point de Havre à Arger, mais ſeulement du coſté de Maiſtre Tramontane on voit vn chetif mole demy ruiné, où ſe tiennent les vaiſſeaux à rames, les Nauires ancrent à la rade, au pied des murailles, ſi on veut qu'ils ſoient ſeurement, & à l'abry de tous vents, fors de Tramontane, & Grec Tramontane, trauerſiers de ladite plage, leſquels là trauaillent par fois bien rudement : mais le fond y eſt ſi ferme & net, que moyennant que les gumenes ſoient bonnes, on ne court aucun hazard. Les Mariniers Prouençaux appellent en leur iargon ſemblables fonds, *bons tenadours, non aradours, ne Sigadours*, c'eſt à dire ſur leſquels l'ancre ne laboure point, ains s'y accroche ferme emẽt, dés qu'on l'a ietté. *non Sigadours*, veut dire net de caillous, & qui ne ſie point les gumenes. La ville a bien 4. mil de circuit, & contient plus de cent mille ames, y compris 6. mille Ianiſſaires, & 4000. autres Soldats, qui y ſont en garniſon, qui viuent là ramaſſez comme en vne cloaque de tous les Eſtats de Turquie, & de Chreſtienté, bannis & fuitifs de leur pays, pour l'enormité de leurs crimes, qui n'obeiſſent à leur Baſſa, ny au Grand Seigneur, que ſelon leur fantaiſie.

Arger.

Son Port.

La ville

Sa garniſon

Ils ſont raſez, fors la mouſtache, tres bien veſtus, & armez. La ville eſt ſituée ſur le panchant d'vne fort roide colline, & s'eſtend du ſommet d'icelle, iuſques au riuage de la Mer, eſtant les maiſons eſleuées par degrez, l'vne plus haute que l'autre, toutes ioüiſſantes egalement de l'aſpec de la Mer. Sa figure eſt quadrangulaire, plus longue que large, les edifices, ſerrez, ſans iardinages, ayant ſeulement leurs courts, & deſſous icelles des ciſternes, n'y ayant aucune ſource dans la ville, les canaux de quelques fontaines qui viennẽt de dehors ſe peuuent facilement coupper. Les maiſons ſont couuertes en terraſſes, & enduittes de chaux dedans & dehors, tellement que de fort loin la ville ſe voit comme vne tache blanche dans la montagne. Autour des murailles qui ferment du coſté de la Mer, de 4. en 4. cens pas, ſont baſtis de grands Hoſtels, en chacun deſquels loge vne compagnie de Ianiſſaires. Le terroir d'autour eſt montueux, mais beau & fertile, le Royaume qui porte le nom de ceſte ville a 600. mil de longueur, ſçauoir depuis Tabarque, où les Genois ont vne bonne Fortereſſe, iuſques au Pignon Fortereſſe que tient le Roy d'Eſpagne, voiſine d'Oran, & 400. mil de large depuis la Mer iuſques aux montagnes de l'Arena.

Situation.

Maiſons.

Grandeur du Royaume d'Arger

Du Pirée Port d'Athenes.

CHAP. XLVII.

Le Havre d'Athenes estoit du commencement fort proche de la ville, en vn lieu qui se nommoit Phalere, qui fut d'où Thesée partit pour Crete, & Mnesteus pour aller deuant Troye, mais Themistocle ayant recognu la commodité du Pirée, & l'aduantage qu'en pourroient tirer leurs ennemis, si les Athoniens ne s'en saisissoient les premiers, persuada facilement à ses Citoyens de quitter Phalere, & fortifierent si bien le Pirée que c'estoit l'vn des plus beaux ouurages du monde, car ils l'enuironnerent d'vne muraille si espoisse que deux Chariots pouuoient aller & venir dessus sans se toucher, & ce qui estoit de plus considerable estoit qu'ils n'y employerent point de mortier, ains le firent bastir de grosses pierres cubes, parfaictement escarrées, & ioinctes par ensemble, affermies de fortes barres de fer. Les Atheniens ont tiré souuent quatre cens vaisseaux de ce Havre: Ils establirent deux Magistrats qu'ils nommerent Apostres, qui auoient charge de rendre prests tel nombre de Nauires qui leur estoit prescript, les tirer hors, & mettre en Mer, & les conduire iusques au rendez-vous de l'armée, où ils prenoient vne descharge de l'Admiral qui s'y trouuoit. Souuent ils mettoient dix Thalassiarques, ou Preteurs pour commander l'armée, & sur tous vn Polemarque pour les accorder en cas de differend. Par fois ils n'en mirent que deux, & souuent vn seul, lors qu'ils estoient asseurez de sa valeur, experience & fidelité: Et afin que les vaisseaux ne vinssent à leur manquer, ils choisirent les principaux Bourgeois, qu'ils nommerent Trierarques, les plus riches d'Athenes, & les obligerent à bastir, entretenir, & tenir prests à leur despens, certain nombre de vaisseaux, pour le seruice de la Republique, à tel si, qu'vn chacun se pouuoit faire descharger de cette despence, montrant quelque Citoyen plus riche que luy, & c'est ainsi que Lysimachus intenta action contre Isocrate, & se deschargea sur luy, comme nous lisons dans les Oraisons d'Isocrate. Nous traicterons de cecy plus exactement cy-apres, parlant des Loix Attiques.

Du Havre de Salonichi.

CHAP. XLVIII.

CE Havre est en l'extremité d'vn Golphe qui porte son nom, il s'appelloit autrefois Terme; Ceux de Macedoine s'en estant emparez, le nommerent Thessalonique. Il demeura au pouuoir des Empereurs Grecs, iusques au temps d'Andronicus, qui le liura aux Venitiens, qui l'ont possedé iusques à ce que Amurat Empereur des Turcs, sçachant l'importance de ce Havre, y mena vne puissante armée, & l'ayant pris, se rendit en bref maistre de presque toute la Grece.

Du Havre de Messine & Syracuse.

CHAP. XLIX.

MEssine est l'vn des Ports les plus commodes de la Mediterranée, tant pour la quantité du bois propre à bastir vaisseaux, qui s'y trouue en abondance, que pour l'Arcenal qu'on y bastit l'an 1565. en l'extremité de la langue de terre qui ferme le Port, dãs lequel on peut ranger quantité de vaisseaux, que parce qu'il est couuert de tous costez des vents, & que d'ailleurs il est si plein d'eau, qu'il n'y a vaisseau qui n'y puisse entrer; le terrain en est bon, net, ferme, & egal, ce qui est tres rare dans les Havres de ces quartiers, dans la pluspart desquels le fonds est inegal, & plein d'escueils. Le pays voisin est abondant en bleds, vins, chairs, huiles, fromages, & toutes choses necessaires à la nauigation.

Ce Port a touſiours esté la clef de toute l'Isle, & fort estimé de ceux qui l'ont possedé; à qui les Messinois ayant fait ordinairement des seruices signalez, ils ont obtenu dés le temps des Romains de tres grandes immunitez qui leur ont souuent esté confirmées,

voire augmentées par ceux, qui du depuis leur ont commandé, de sorte que l'on ne void aucun Havre qui ait des Priuileges si grands.

Syracuse fut autrefois l'Arcenal le mieux fourni de la Mer Mediterranée. Denys proiettant vne sanglante guerre contre les Carthaginois, y fit bastir pour vn coup, & en mesme temps iusques à 200. Galeres, dont la plus part surpassoient en grandeur toutes celles qui auoient paru iusques alors, outre 150. vieilles qu'il fit radouber. La courtoisie, & la liberalité de ce Prince faisoit qu'il ne luy estoit rien impossible: car ayant assemblé pour cet effect vne infinité d'ouuriers, & traittant auec eux familierement, proposant des prix à ceux qui trouueroient quelque chose de nouueau, & vtile en leur art, disant vn bon mot à ceux qu'il rencontroit, ou visitoit en leur trauail, les honorant mesme par fois de sa table, chacun taschoit de se surmonter soy mesme: N'ayant assez de bois pour occuper tous ses ouuriers, il en enuoya la moitié en Italie, pour en couper, & le faire transporter, partie par des radeaux, partie dans des Nauires, & fit pareillement abattre le bois qui se trouua sur le mont Etna. Ayant ainsi faict vn tres grand amas de tout ce qui luy estoit de besoin, c'est chose incroyable de l'ardeur auec laquelle on trauailla à cet ouurage, & on fut estonné qu'en moins de rien on vit paroistre vne Flotte de 350. vaisseaux, & afin qu'estant de retour ces vaisseaux se peussent mieux conseruer, Diodore de Sicile liu. 14. raconte qu'il fit bastir 160. couuertes, sous la plus part desquels on pouuoit loger deux Galeres.

Des Havres de Nice, Ville-franche, & Monaco.

CAP. L.

Nice & Ville-franche par qui données à la Sauoye.

LE Duc de Sauoye a sur la Mer Nice, & Ville-franche, qui sont censées entre les meilleures places d'Italie. Ce fut Ladislas Roy de Naples, & Comte de Prouence, lequel voyant que Louis d'Anjou l'auoit despoüillé de tout ledit Comté, fors de ces deux places, les donna à Amé Comte de Sauoye, l'an 1388.

Nice est assise aux cõfins de la Prouence sur le bord de la Mer, elle a à son dos des montagnes fort estroites & aspres, à costé la riuiere de Vare, qui diuise l'Italie de la France. Le Terroir voisin à peine peut produire des viures pour les habitans, & les vins y sont si forts, qu'ils sont mortels à ceux qui n'y sont accoustumez: le pays est pauure, & la ville pareillement, & quand la Cour s'y tient seulement deux mois, cela suffit pour la mettre en necessité: Ses fortifications n'estans pas encores acheuées, elle se mocqua de Barberousse Pyrate Turc fort renommé, qui la battit furieusement auec deux cens voiles l'an 1543. Il y a quelques années que le Duc ayant donné aux Bourgeois deux Nauires de trois cens tonneaux chacun, ils commencerent à trafiquer à Tripoli de Surie, & autres lieux, soubs la Baniere de France.

Citadelle de Nice.

Havre de Ville-franche.

Ville-franche est vn Bourg situé au pied d'vne montagne, au fond d'vn bon Port trauersé seulement des vents de Midy, il est capable d'vne grande armée; Il y a deux Chasteaux, l'vn au faiste de la montagne, l'autre au bord de la Mer tenant au Bourg du costé de Lebeche, & vn peu au dessous se void le Mole où le Duc de Sauoye tient ses Galeres. La Forteresse a est égardée iusques à ces dernieres années par cent Soldats, payez de douze mil escus, que le Roy d'Espagne donnoit pour cet effect au Duc, & estoient assignez sur l'Estat de Milan.

Le Sieur de Breues en ses voyages dit, que toutes les Barques Françoises qui trafiquent aux costes d'Italie, sont tenuës de toucher au Port de Ville-franche, & là payer deux pour cent, des marchandises qu'elles emportent, & que ce peage vaut au Duc de Sauoye trente cinq mil escus tous les ans.

Entre Nice & Ville-franche le Duc a faict sur vne fort haute & aspre montagne, vn petit Fort nommé Montauban, pour asseurer & deffendre les deux autres.

Son Alteſſe a souuent eu dessein d'entretenir icy des Galeres, & l'an 1571. il y en auoit trois fort lestes, depuis il voulut y en mettre dix, mais parce qu'il les vouloit toutes sous l'Estendart de Sauoye, il ne peut s'accommoder auec le Roy Catholique.

Six Galeres des Cheualiers de S. Lazare en Sauoye.

Il se resolut du depuis d'en auoir six, comme Grand Maistre de l'Ordre de S. Lazare, dont les Cheualiers portent vne Croix verte, pourfilée de blanc, & vne petite au milieu, blanche, & pourfilée de verd.

Proche

Proche de là eſt le Port de Monaco, appellé autrefois Port de Hercule Monoecus, qui a vn Seigneur particulier, qui porte ce nom, a droict de battre monnoye, & tenoit ces années paſſées touſiours quelques brigantins ſous voile, pour courir ſur tous les vaiſſeaux qui paſſoient ſans luy payer tribut, comme on faict à Ville-franche. Ce Prince eſtant mort l'an 1605. le Roy d'Eſpagne s'empara de ce Haure, & y mit deux cens hommes en garniſon, auec nombre pareil d'Habitans portans armes. Le reuenu toutesfois de la Seigneurie fut conſerué au fils du defunct, & toutes choſes ſe faiſoient au nom du pupil. Monaco.

Ce Port en ces dernieres Guerres eſt venu en la main des François, par le moyen du Seigneur dudit lieu. La Forteresſe eſt ſciſe ſur vn roc taillé, & enuironné de Mer, fors par vn petit detroict qui ioinct à terre ferme.

Du Port de Genes.

CHAPITRE LI.

CEtte ville eſt au pied des montagnes du coſté du Nord, & du Midy regarde la Mer, où l'on voit de tres ſuperbes baſtiments. La Republique entretient ordinairement quatre ou ſix Galeres, & par les Ordonnances en doit auoir vingt cinq en ſon Arcenal, preſtes à armer au beſoin. Leur Havre, quoy qu'il ſoit de grande reputation, n'eſt toutefois exempt de tempeſtes, qui ſouuent incommodent les vaiſſeaux. Six Galeres entretenues.

Ce qui mit anciennement ce Havre en reputation, fut la quantité de bois propre à baſtir des vaiſſeaux, dont tout ce riuage eſtoit chargé, où il ſe trouuoit, au rapport de Strabon, des arbres ſi gros qu'ils auoient 8. pieds de diametre. Le plus bel exploict qu'ils ayent faict ſur Mer, fut l'an 1119. qu'ils defirent les Piſans, emmenerent 49. vaiſſeaux de guerre, & tuerent 12. mille hommes.

Leur Coſte de preſent s'eſtend 60. mille, ſçauoir depuis Marques iuſques à Serezana, dans lequel eſpace eſt Sauone, qui eſtoit vn Havre ſi conſiderable, que leur ayant donné de la ialouſie, ceux de Genes le gaſterent l'an 1528. L'Iſle de Corſe, & la Capraire leur appartiennent, mais les deſpences qu'il faut faire pour les conſeruer ſont ſi grandes, qu'elle en retire fort peu d'auantage. Leurs plus grands biens viennent des toiles, & des draps de ſoye, qu'ils vendent, & de leur trafic de la Mer. Le mont S. George qu'ils ont en leur ville, & qui eſt fort riche, leur fourniſſant quantité d'argent, duquel ils ne payent par an que trois pour cent, qui eſt vne inuention excellente, pour faire valoir vn Havre, & remettre pluſieurs Marchands ruinez par quelque fortune de Mer. Et de fait, ſans cette induſtrie, ils ne pourroient ſubſiſter, leur terroir eſtant ſi maigre, qu'il ne ſçauroit les nourrir ſix mois l'année, Ils poſſedent encor en la coſte de Barbarie la Forteresſe de Tabarque, d'où ils tirent quantité de grains, cuirs, cheuaux, & autres denrées qu'ils y chargent à vil prix.

Pendant que ceux d'Etrurie auoient l'Empire de la Mer, leur principal Havre eſtoit Luna, que nous appellons maintenant Specia. Ce Havre eſtoit excellent; Voicy comme en parle Strabon au Liu. 5. de ſa Geographie; *Luna Portus maximus iuxta ac pulcherrimus, plures includens portus, omnes prope litus profundos quale omnino conuenit eſſe receptaculum hominum qui tanti maris, tanto tempore dominium obtinuerunt.* Luna eſt vn Port tres grand, & tres beau, qui contient en ſoy pluſieurs autres, tous fort profonds, meſme proche le riuage, tel que meritoient ceux qui ont eu long-temps l'Empire d'vne ſi grande Mer.

De l'Arcenal du Grand Duc.

CHAPITRE LII.

COſme de Medicis ſçachant tres bien, combien c'eſt choſe importante, & honorable à vn Prince, d'eſtre puiſſant ſur Mer, obtint par la faueur de Charles cinquieſme la reſignation de l'Iſle d'Elue, du Seigneur de Plombin, tant parce qu'il ne la pouuoit deffendre des Corſaires qui l'auoient ruinée, qu'à cauſe qu'elle pouuoit, pour ſon peu de deffence, tomber aux mains du Turc, & preiudicier grandement à toute l'Italie, pour ſon aſſiette. Toutefois il laiſſa tous les reuenus au Seigneur de Plombin, & ſoubs ſon gouuernement tous les villages, & lieux ouuerts. Cette Iſle a vn Port nommé Porto Ferrario, capable Iſle d'Elue.

Porto Ferrario.

d'vne grande & puiſſante armée. Tous les vaiſſeaux qui vont ou viennent du Ponant y abordent, & vont de là à Ligourne deſcharger leurs marchandiſes. Il baſtit en cette Iſle vne petite ville nommée Coſmopolis, de ſon nom Coſme. Il y a pour garde ſur la bouche du Port, deux Chaſteaux aſſis ſur les ſommets des deux montagnes, pourueus de toutes munitions.

Coſmopolis.

Arcenal de Piſe.

Arcenal d'Elue.

Forces nauales du grand Duc.

Le grand Duc a double Arcenal, l'vn à Piſe, à cauſe que ce pays abonde en bois, chanvre, & autres matieres, propres à eſquipper Galeres: L'autre en l'Iſle d'Elué, où il tient ſes Galeres, & hommes qui y trauaillent. Il y a douze Galeres armées, cinq Galeaces, & deux Galions, l'vn grand, & l'autre petit: Et depuis qu'il les a enuoyé au loin en courſe, (comme le Cheualier de Beau-regard François, y eſt allé il y a quelques années) il en augmenta ce nombre tant qu'il peut: Il employe d'ordinaire pour commander des François, Siciliens, Corſes, Venitiens, & Grecs; Il fait faire ſon biſcuit à Ligourne, où il y a des fours pour en faire quarante mille en vn iour. Il tient encores en ce lieu quantité de cordages, ancres, & toutes choſes propres à equipper vaiſſeaux.

Ordre de S. Eſtienne

Le Duc Coſme voulant donner reputation à ſes affaires, inſtitua l'Ordre de S. Eſtienne, & obtint des Papes Pie IV. & V. pluſieurs Priuileges; entr'autres qu'ils pourroient auoir iuſques à 200. eſcus de penſion ſur les biens d'Egliſe, auec liberté de ſe marier; mais ils ſont obligez de ſeruir aux armées de Mer, trois ans de ſuitte, auant qu'eſtre capables d'aucune Commanderie.

De l'Arcenal de l'Eſtat Eccleſiaſtique.

CHAP. LIII.

IL eſt aſſez mal entretenu, combien qu'ils facent eſtat de mettre en Mer 12. Galeres, il eſt toutefois conſtant que rarement il ſort ſix Galeres de Ciuita Vecchia. Ceux qui ſont bien entendus au faict de la Marine, eſtiment qu'on pourroit faire vn fort bel Arcenal à l'Iſle de Ponze, où la Chiourme, & autres gens de Mer, ne ſe conſommeroient ſi toſt comme ils ſont à Ciuita Vecchia, pour le mauuais air qui y eſt: Outre que cette Iſle, qui a dix-huict mille de tour, & les quatre autres qui l'auoiſinent ſont tres fertiles, & ſeroient plus peuplées, & les Galeres qui y ſeroient, auroient de grands auantages ſur les Corſaires, qui tirent vers la terre pour y faire butin.

Ciuita Vecchia.

HYDROGRAPHIE